

Autismus-Spektrum-Störungen im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter

Teil 2: Therapie

Interdisziplinäre S3-Leitlinie der DGKJP und der DGPPN
sowie der beteiligten Fachgesellschaften, Berufsverbände und Patientenorganisationen

Langversion; Konsensuskonferenz am 22. und 23.11.2018

Onlineabstimmungen: Im Verlauf von 2019/2020

Stand Text Leitlinie: 2. Mai 2021

S3-Leitlinie

AWMF- Registernummer:

028 - 047



Vorsitzende der Steuergruppe

Prof. Dr. Christine M. Freitag, DGKJP e.V.

Leitlinienkoordinatorinnen

Prof. Christine M. Freitag, Dr. Leonora Vllasaliu

Projektmanagement

Prof. Dr. Christine M. Freitag, Dr. Leonora Vllasaliu, Marianne Menze (bis 03/2016), Magdalena Schütz (bis 12/2015), Antoaneta Todorova (bis 05/2018), Marvin Luh (seit 08/2016, bis 04/2019), Christopher Lalk (seit 08/2018, bis 09/2020)

Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters
Universitätsklinikum Frankfurt am Main, Goethe Universität

Steuergruppe

Dr. Thomas Bergmann, Dr. Uwe Büsching, F. Diekmann, Prof. Dr. Matthias Dose, Dr. Ekkehart Englert, Prof. Dr. Christine M. Freitag, Dr. Ulrich Hagenah, Sara Hiebl, Dr. Helmut Hollmann, Prof. Dr. Inge Kamp-Becker, Dr. Barbara Ladwig, Claus Lechmann, Ingrid Löffler-Idel, Dr. Tobias Leppert, Silke Lipinski, Rudi Merod, Prof. Dr. Lutz Neugebauer, Friedrich Nolte, Prof. Dr. Michele Noterdaeme, Prof. Dr. Luise Poustka, Stephan Prändl, Dr. Christa Roth-Sackenheim, PD Dr. Tanja Sappok, Kristin Snippe, Ulrike Sünkel, Prof. Dr. Ludger Tebartz van Elst, Dr. Arne Schmidt, Prof. Dr. Judith Sinzig, Matthias Steffen, Dr. Leonora Vllasaliu, Prof. Dr. Dr. Kai Vogeley, Diana Will.

Methodische Beratung und Meta-Analysen

Dr. Katrin Jensen (Institut für Medizinische Biometrie, Universitätsklinikum Heidelberg)

Moderation des Konsensusprozesses

Prof. Dr. Ina B. Kopp (AWMF e.V.)

Kontaktadresse

Prof. Dr. Christine M. Freitag

Direktorin, Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes und Jugendalters & Frankfurter Autismus-Therapie- und Forschungszentrum

Universitätsklinikum Frankfurt am Main, Goethe-Universität

Deutschordenstraße 50, 60528 Frankfurt am Main

c.freitag@em.uni-frankfurt.de

Vorwort

Christine M. Freitag

Im Folgenden finden Sie die **Langversion** des zweiten Teils der S3-Leitlinie zu Autismus-Spektrum-Störungen im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter – Teil Therapie. Die Langversion enthält einleitend sowohl im Vorwort als auch in einer ausführlichen Einleitung, die mit Therapeutinnen und Therapeuten aus einzelnen Autismus-Therapie-Zentren konsentiert wurde, Hinweise zum fachgerechten Verständnis und zur Umsetzung der Empfehlungen der Leitlinie. Einzelne Fachgesellschaften haben im Abstimmungsprozess Sondervoten eingebracht. Auf diese Sondervoten erfolgt sowohl in der Kurz- als auch in der Langversion ein Hinweis direkt nach der entsprechenden Empfehlung. Die Sondervoten mit Begründung sind im Leitlinienreport vollständig nachzulesen.

Der zweite Teil der S3-Leitlinie zu Autismus-Spektrum-Störungen im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter stellt umfassend alle Therapieansätze dar, die hinsichtlich des Krankheitsbildes Autismus-Spektrum-Störungen einschließlich häufiger komorbider psychischer Störungen systematisch und anhand empirischer Studien bis zum Beginn des jeweiligen Konsensusprozess untersucht und publiziert wurden. Die Evidenz-basierten Empfehlungen beziehen sich auf empirisch untersuchte wirksame und nachweislich nicht wirksame Verfahren. Entsprechend sollten die wirksamen Verfahren regelhaft eingesetzt, die nachweislich nicht wirksamen Verfahren nicht eingesetzt werden. Zusätzlich wurden, wenn die Studienlage für bestimmte Fragestellungen nicht ausreichend war, Konsens-basierte Empfehlungen abgestimmt und verabschiedet.

Zentral für die korrekte Interpretation und Umsetzung der Empfehlungen der S3-Leitlinie ist die Auswahl von individuellen sowie zu Alter und den kognitiven Fertigkeiten der Patientin / des Patienten mit ASD passenden Therapiezielen:

Zu einer Therapieplanung gehört grundsätzlich vor Beginn der Therapie die Formulierung von spezifischen Therapiezielen, die bei ASD einerseits hinsichtlich einer Veränderung der Kernsymptomatik, andererseits hinsichtlich der Behandlung komorbider psychischer und somatischer Erkrankungen formuliert werden können. In den vorliegenden Empfehlungen sind die spezifischen Therapiemethoden aufgeführt, die hinsichtlich der Verbesserung der Kernsymptomatik sowie komorbider psychischer Störungen eingesetzt werden. Um wirksame Therapieverfahren (einschließlich medikamentöser Therapie) richtig und zum Nutzen der Betroffenen sowie ihrer Angehörigen/Bezugspersonen einsetzen zu können, differenziert die Leitlinie sowohl hinsichtlich der relevanten Therapieziele als auch hinsichtlich bestimmter Charakteristika

der Patientinnen und Patienten mit Autismus-Spektrum-Störung, wie das aktuelle Alter und die kognitiven Fertigkeiten. *Die Auswahl von erreichbaren und für die Betroffenen hinsichtlich ihres Lernzuwachses oder der Bewältigung des Alltags relevanten Therapiezielen ist einer der schwierigsten Schritte in der Therapieplanung und setzt sowohl eine gute Diagnostik als auch eine gute Förderdiagnostik voraus.* Zudem müssen jeweils aktuell relevante Therapieziele im Gespräch mit den Patientinnen und Patienten sowie Erziehungsberechtigten oder anderen wichtigen Bezugspersonen festgelegt und vereinbart werden. Zur Frage der Therapieziele sowie einer immer notwendigen Therapiezielhierarchie, die auch die Behandlung der komorbiden psychischen Störungen umfasst, sind in der Langversion und teilweise auch direkt in den Empfehlungen zahlreiche Hinweise gegeben.

Ein wichtiger Merksatz und Leitsatz hinsichtlich sämtlicher therapeutischer Interventionen bei Autismus-Spektrum-Störungen wird hier nochmals zusammengefasst: **Eine therapeutische Intervention einschließlich medikamentöser Therapie und allgemeiner psychosozialer Intervention oder Unterstützung soll nur nach entsprechender Diagnostik / Förderdiagnostik und bezogen auf klar definierte und voraussichtlich erreichbare Therapieziele angeboten, regelmäßig evaluiert und zeitlich entsprechend begrenzt durchgeführt werden.**

Da die Kapitel nach Therapiezielen geordnet sind, sind auch die wirksamen und unwirksamen Therapieverfahren diesen Therapiezielen zugeordnet. Die entsprechend empfohlenen Therapiemethoden können und sollen selbstverständlich kombiniert werden, wenn verschiedene Therapieziele erreicht werden sollen. Diesbezüglich besteht ein Gesamtzusammenhang aller Empfehlungen, der bei der Interpretation und Umsetzung der Empfehlungen beachtet werden soll. Wenn ein Therapieansatz unter einem bestimmten Therapieziel nicht erwähnt wird, bedeutet dies nicht, dass dieser Ansatz deshalb grundsätzlich unwirksam ist. Er kann entweder hinsichtlich eines anderen Therapieziels wirksam sein und ist dann unter dem entsprechenden Therapieziel beschrieben. Oder er ist bisher nicht ausreichend untersucht. In diesem Fall sollten die empirisch belegten effektiven Therapieverfahren hinsichtlich des Therapieziels eingesetzt werden oder den Konsens-basierten Empfehlung gefolgt werden, die durchaus auch bislang nicht durch entsprechende Studien belegte Interventionen aufgenommen haben.

Die Therapieverfahren wurden in psychosoziale, medikamentöse und andere eingruppiert, um die Übersichtlichkeit soweit wie möglich zu erleichtern. Teilweise wurden zusätzliche Zwischenüberschriften ergänzt. Unter die psychosozialen Therapieverfahren fallen alle übenden

sowie psychoedukativen Verfahren einschließlich klassischer verhaltenstherapeutischer Ansätze, unter der medikamentösen Therapie werden sowohl Medikamente als auch Nahrungsergänzungsmittel aufgeführt, unter andere Therapien fallen z. B. Neurofeedback oder Diäten.

Hinsichtlich der empfohlenen Medikamente werden nur die Wirkstoffe genannt. Es werden nur Wirkstoffe empfohlen, die in Deutschland verfügbar sind. Allerdings wurde nicht überprüft, ob die jeweiligen Wirkstoffe für die entsprechende Altersgruppe mit der entsprechenden Indikation zugelassen sind, da das im Rahmen der Erstellung der Leitlinie nicht zu leisten war und auch aufgrund der regelmäßigen Änderungen nur sehr schwer aktuell gehalten werden kann.

Es steht also in der Verantwortung der jeweils verschreibenden Ärztin / des jeweils verschreibenden Arztes, einen etwaigen Off-Label-Status zu überprüfen.

Ethisch nicht vertretbare Interventionen sind leider in der Historie des Umgangs mit Personen mit Autismus-Spektrum-Störung häufiger eingesetzt worden und werden deshalb in der Leitlinie angesprochen (s. [C.11 Gesundheitsschädliche und ethisch bedenkliche Verfahren](#)). Diese Verfahren sollen selbstverständlich niemals eingesetzt werden. Dies ist nach wie vor relevant, da z.B. beim Umgang mit störendem und aggressivem Verhalten nach wie vor teilweise ethisch nicht vertretbare Maßnahmen ergriffen werden. Es sei hier darauf hingewiesen, dass die rechtlichen Vorgaben für einen ggf. notwendigen Freiheitsentzug bei fehlender Behandlungseinsicht und notwendiger Behandlung sehr eng gesetzt sind und entweder im Kindes- und Jugendalter über das BGB sowie allgemein über Landesgesetze für Psychisch-Kranke geregelt sind. Die sehr eng gesetzten rechtlichen Vorgaben (BGB §1631b, PsychK(H)G Gesetze der einzelnen Bundesländer) eines Freiheitsentzugs gelten auch für Betreuungseinrichtungen und nicht nur für Krankenhäuser / Psychiatrische Kliniken.

Abschließend sei an dieser Stelle Frau Dr. Leonora Vllasaliu ausdrücklich und von ganzem Herzen gedankt, ohne deren tatkräftige Unterstützung, Einsatz und Durchhaltevermögen dieser umfassende Teil der Leitlinie niemals zustande gekommen wäre. Allen studentischen Hilfskräften, die sie angeleitet hat und die maßgeblich die Literatursuche und Studienextraktion unterstützt haben, sei hiermit ebenfalls herzlich gedankt. Frau Dr. Jensen vom Institut für Medizinische Biometrie, Informatik und Epidemiologie am Universitätsklinikum Heidelberg stand immer mit methodischem Rat zur Verfügung und führte sämtliche Meta-Analysen durch. Ein herzlicher Dank geht auch an sie. Ein wesentlicher Beitrag zu den Leitlinien erfolgte durch alle – entsprechend bei den Kapitelüberschriften – namentlich genannten Autorinnen und Autoren, die die jeweiligen Texte aufgrund der eingeschlossenen Literatur und der Studienextraktions-

bögen verfasst haben. Ihnen allen sei herzlich gedankt. Der Konsensusprozess über alle beteiligten wissenschaftlichen Gesellschaften umfasste ausschließlich die Empfehlungen, für die zugehörigen Texte sind die genannten Autorinnen und Autoren letztverantwortlich.

Frankfurt, den 02.05.2021

Prof. Dr. Christine M. Freitag

Zur leichteren Lesbarkeit an dieser Stelle noch ein paar kurze Anmerkungen zum Format:

1. Im Leitlinienreport, welcher ebenfalls auf der AWMF-Homepage mitveröffentlicht wird, findet sich sowohl eine Übersicht aller Schlüsselfragen dieser Therapieleitlinie, als auch die Evidenz-Ebene, auf der diese jeweils beantwortet wurden: Faktennachweis (kommt in dieser Leitlinie nicht vor), Handrecherche (HR) oder eine systematisch evidenzbasierte (SE) Bearbeitung der Literatur. Jeweils zu Beginn der Kapitel finden Sie als Leserin/Leser in einem hellblauen Kasten sowohl die Schlüsselfrage(n), die beantwortet werden soll(en) als auch in Klammern dahinter die Evidenz-Ebene, welche von der Arbeitsgruppe so abgestimmt wurde. Auch in den gelben Empfehlungskästen am Ende der Kapitel finden Sie beides wieder. Das bedeutet allerdings nicht, dass die Beantwortung von SE-Schlüsselfragen nicht auch durch konsensbasierte Empfehlungen beantwortet sein können. Entweder zusätzlich zu evidenzbasierten Empfehlungen oder, wenn zum Beispiel die Literatursuche keine Ergebnisse erbracht hat, nur durch konsensbasierte KKP-Empfehlungen (KKP = Klinischer Konsenspunkt).
2. Um aufgrund der Länge der Leitlinie die Lesbarkeit zu erleichtern, haben wir versucht einen ähnlichen Aufbau innerhalb der einzelnen Kapitel beizubehalten. Da die Therapieverfahren häufig für verschiedene Zielgrößen untersucht wurden, kommt es häufig zu Verweisen auf andere Kapitel. Wir haben versucht an den entsprechenden Stellen Querverweise einzufügen, mit deren Hilfe Sie schnell zu den entsprechenden Kapiteln springen können sollten. Diese sind wie auch bei Links üblich durch eine blaue und unterstrichene Schrift gekennzeichnet. Dasselbe gilt auch für andere Verweise (z.B. auf Tabellen etc.).
3. Ziel der Leitlinie ist nicht die Vorstellung einzelner Therapieverfahren, sondern die Zusammenfassung der wichtigsten Evidenz und vor allem die Generierung von Empfehlungen. Da uns aber bewusst ist, dass für viele Leserinnen und Leser auch ein kurzer Überblick zu den einzelnen Verfahren hilfreich ist, haben wir versucht, eine zusammenfassende Kurzbeschreibung der wichtigsten Verfahren zusammenzustellen. Diese finden sich immer wieder innerhalb der Kapitel in schwarzen Kästen wieder und stehen am Ende der Leitlinie noch einmal gesammelt in einem Verzeichnis, das auch eine schnelle Navigation ermöglicht.
4. Am Ende der Leitlinie finden Sie weitere Verzeichnisse, die Ihnen ebenfalls erleichtern sollten, bestimmte Abschnitte schnell wiederzufinden oder Begriffe nachzusehen und über die Hyperlinks auf die entsprechenden Seiten zu springen. Insgesamt sind das:
 - eine Übersicht über die abgestimmten Empfehlungen und Aussagen,
 - eine Übersicht über alle Kurzbeschreibungen,

- eine Übersicht über die Tabellen,
- eine Übersicht über die Abbildungen,
- ein Abkürzungsverzeichnis,
- ein kurzer Index, bei dem wir versucht haben, die wichtigsten Verfahren oder Begriffe noch einmal aufzuführen.

Zudem sei hier noch kurz darauf verwiesen, dass wir uns bei den Zitierregeln und der Ergebnisdarstellung an den APA-Richtlinien orientiert haben, sodass z.B. für die Dezimalangaben bei den statistischen Kennwerten Punkte statt Kommas verwendet wurden.

Detaillierte Informationen zum Vorgehen bei der Erarbeitung dieser Leitlinien finden Sie im Leitlinienreport und im Anhang (aufgrund der Ausführlichkeit bei dieser Leitlinie Evidenzbericht genannt). In letzterem finden Sie auch eine ausführliche Ausschlusstabelle, inkl. der Ausschlussgründe, sowie die Studienextraktionsbögen zu den eingeschlossenen Studien, die über die Evidenz der beiden Quell-Leitlinien hinaus in dieser S3-Leitlinie Eingang fanden. Um Ihnen auch im Evidenzbericht die Navigation zu erleichtern, sind die Studien jeweils alphabetisch sortiert.

Frankfurt am Main, 24.03.2021

Dr. Leonora Vilasaliu

Inhaltsverzeichnis

C.1 Einleitung	1
C.2 Erwartungen seitens der Betroffenen/ Angehörigen an die Therapie	9
C.2.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	9
C.2.2 Aktualisierung der Evidenz	10
C.2.2.1 Erwartungen von Betroffenen.....	11
C.2.2.2 Erwartungen von Eltern, Sorgeberechtigten und Bezugspersonen	15
C.2.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe	18
C.3 Versorgungsstruktur und Qualifikation der Therapeuten	22
C.3.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	23
C.3.2 Aktualisierung der Evidenz	27
C.3.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Verbesserungsvorschläge der Leitlinien-Arbeitsgruppe	29
C.4 Therapien zur Verbesserung Autismus-spezifischer Symptome	38
C.4.1 Welche exakten Symptome sind wichtige Zielsymptome der Therapie zur langfristigen Verbesserung der Autismus-spezifischen Kernsymptomatik?	39
C.4.2 Soziale Interaktion und Kommunikation	41
C.4.2.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	41
C.4.2.2 Aktualisierung der Evidenz	44
C.4.2.2.1 Psychosoziale Interventionen	44
C.4.2.2.1.1 Förderprogramme im Vorschulalter	46
C.4.2.2.1.2 Psychosoziale Interventionen für das Grundschul- und Jugendalter	104
C.4.2.2.1.3 Psychosoziale Interventionen für das Erwachsenenalter	123
C.4.2.2.2 Medikamentöse Therapie	130
C.4.2.2.3 Andere Therapieverfahren	148
C.4.2.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe	150
C.4.3 Repetitives Verhalten, Sonderinteressen und sensorische Hyper-/ Hyporeaktivität	172
C.4.3.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	172
C.4.3.2 Aktualisierung der Evidenz	173
C.4.3.2.1 Psychosoziale Interventionen	173
C.4.3.2.1.2 Psychosoziale Interventionen für das Grundschul- und Jugendalter	177
C.4.3.2.1.3 Psychosoziale Interventionen für das Erwachsenenalter	178

C.4.3.2.2 Medikamentöse Therapien.....	179
C.4.3.2.3 Andere Therapieverfahren	180
C.4.3.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe	181
C.5 Spezifische komorbide Entwicklungsstörungen	190
C.5.1 Sprachentwicklungsstörung	190
C.5.1.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	193
C.5.1.2 Aktualisierung der Evidenz	194
C.5.1.2.1 Psychosoziale Interventionen	195
C.5.1.2.2 Medikamentöse Therapien.....	204
C.5.1.2.3 Andere Therapieverfahren	204
C.5.1.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe	204
C.5.2 Umschriebene Entwicklungsstörung der motorischen Funktionen.....	211
C.5.2.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	211
C.5.2.2 Aktualisierung der Evidenz	212
C.5.2.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe	212
C.5.3 Ausscheidungsstörungen.....	214
C.5.3.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	214
C.5.3.2 Aktualisierung der Evidenz	215
C.5.3.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe	215
C.6 Kognitive und alltagspraktische Fertigkeiten	217
C.6.1 Kognitive Fertigkeiten und Teilleistungsstörungen	218
C.6.1.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	219
C.6.1.2 Aktualisierung der Evidenz	220
C.6.1.2.1 Psychosoziale Interventionen	220
C.6.1.2.2 Medikamentöse Therapien.....	222
C.6.1.2.3 Andere Therapieverfahren	222
C.6.1.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe	222
C.6.2 Alltagspraktische Fertigkeiten und adaptives Verhalten	227
C.6.2.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	228
C.6.2.2 Aktualisierung der Evidenz	230
C.6.2.2.1 Psychosoziale Interventionen	230
C.6.2.2.2 Medikamentöse Therapien.....	237
C.6.2.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe	238
C.6.3 Regression von Fertigkeiten	249
C.6.3.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	249

C.6.3.2 Aktualisierung der Evidenz	249
C.6.3.2.1 Psychosoziale Interventionen	253
C.6.3.2.1.1 Globale, umfassende Therapieprogramme	253
C.6.3.2.2 Medikamentöse Therapien.....	254
C.6.3.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe	256
C.7 Behandlung komorbider psychischer Störungen und Symptome.....	259
 C.7.1 Oppositionelles und aggressives Verhalten/Störungen des Sozialverhaltens.....	259
C.7.1.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	263
C.7.1.2 Aktualisierung der Evidenz	267
C.7.1.2.1 Psychosoziale Interventionen	267
C.7.1.2.1.1 Globale, umfassende Therapieprogramme	267
C.7.1.2.1.2 Spezifische Therapien	269
C.7.1.2.2 Medikamentöse Therapien.....	280
C.7.1.2.3 Andere Therapieverfahren	292
C.7.1.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe	292
 C.7.2 Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung (ADHS)/hyperaktives Verhalten	306
C.7.2.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	306
C.7.2.2 Aktualisierung der Evidenz	306
C.7.2.2.1 Psychosoziale Interventionen	307
C.7.2.2.2 Medikamentöse Therapien.....	308
C.7.2.2.3 Andere Therapieverfahren	311
C.7.2.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe	311
 C.7.3 Angststörungen	318
C.7.3.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	318
C.7.3.2 Aktualisierung der Evidenz	323
C.7.3.2.1 Psychosoziale Interventionen	323
C.7.3.2.2 Medikamentöse Therapien.....	342
C.7.3.2.3 Andere Therapieverfahren	343
C.7.3.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe	344
 C.7.4 Depressive Episoden, rezidivierende depressive Störung.....	352
C.7.4.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	352
C.7.4.2 Aktualisierung der Evidenz	353
C.7.4.2.1 Psychosoziale Interventionen	353
C.7.4.2.2 Medikamentöse Therapien.....	355
C.7.4.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe	356
 C.7.5 Zwangsstörungen.....	365

C.7.5.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	365
C.7.5.2 Aktualisierung der Evidenz	365
C.7.5.2.1 Psychosoziale Interventionen	366
C.7.5.2.2 Medikamentöse Therapien.....	367
C.7.5.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe	371
C.7.6 Tic-Störungen	374
C.7.6.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	375
C.7.6.2 Aktualisierung der Evidenz	375
C.7.6.2.1 Psychosoziale Interventionen	375
C.7.6.2.2 Medikamentöse Therapien.....	375
C.7.6.2.3 Andere Therapieverfahren	376
C.7.6.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe	376
C.7.7 Schlafstörungen.....	378
C.7.7.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	378
C.7.7.2 Aktualisierung der Evidenz	380
C.7.7.2.1 Psychosoziale Interventionen	380
C.7.7.2.2 Medikamentöse Therapien.....	382
C.7.7.2.3 Andere Therapieverfahren	383
C.7.7.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe	383
C.7.8 Essstörungen	387
C.7.8.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	387
C.7.8.2 Aktualisierung der Evidenz	388
C.7.8.2.1 Psychosoziale Interventionen	389
C.7.8.2.1.1 Globale, umfassende Therapieprogramme	389
C.7.8.2.1.2 Spezifische Therapien	389
C.7.8.2.2 Medikamentöse Therapien.....	390
C.7.8.2.3 Andere Therapieverfahren	390
C.7.8.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe	390
C.7.9 Psychotische Störungen	393
C.7.9.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	393
C.7.9.2 Aktualisierung der Evidenz	393
C.7.9.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe	394
C.7.10 Bipolare Störungen	396
C.7.10.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	396
C.7.10.2 Aktualisierung der Evidenz	396
C.7.10.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe.....	396

C.7.11 Persönlichkeitsstörungen	398
C.7.11.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	398
C.7.11.2 Aktualisierung der Evidenz	398
C.7.11.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe.....	399
C.7.12 Suchterkrankungen	400
C.7.12.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	400
C.7.12.2 Aktualisierung der Evidenz	400
C.7.12.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe.....	400
C.7.13 Abnorme Gewohnheiten und Störungen der Impulskontrolle; insbesondere pathologisches Spielen und pathologischer Medienkonsum	402
C.7.13.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	403
C.7.13.2 Aktualisierung der Evidenz	404
C.7.13.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe.....	404
<i>C.8 Krisenintervention.....</i>	<i>406</i>
C.8.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	407
C.8.2 Aktualisierung der Evidenz	408
C.8.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe	410
<i>C.9 Teilstationäre/stationäre Therapie.....</i>	<i>413</i>
C.9.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	414
C.9.2 Aktualisierung der Evidenz	415
C.9.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe	416
<i>C.10 Einbezug von Familien, Angehörigen, Schulen und Arbeitgebern.....</i>	<i>418</i>
C.10.1 Rolle von Familie und Angehörigen.....	418
C.10.1.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	419
C.10.1.2 Aktualisierung der Evidenz	419
C.10.1.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe.....	421
C.10.2 Unterstützung in Kindergarten und Schule.....	424
C.10.2.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	425
C.10.2.2 Aktualisierung der Evidenz	426
C.10.2.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe.....	426
C.10.2.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe.....	430
C.10.3 Unterstützung bzgl. der Arbeit.....	436

C.10.3.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	436
C.10.3.2 Aktualisierung der Evidenz	437
C.10.3.2.1 Beschäftigungsquoten von Menschen mit ASS	438
C.10.3.2.2 Empirisch untersuchte Förderprogramme zur Förderung der beruflichen Integration bei Autismus-Spektrum-Störungen	439
C.10.3.2.3 Kosten	443
C.10.3.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe.....	445
C.10.4 Unterstützung bzgl. der Wohnsituation/des Wohnens	451
C.10.4.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	451
C.10.4.2 Aktualisierung der Evidenz	452
C.10.4.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe.....	452
C.10.5 Unterstützung bezüglich des Freizeitverhaltens	454
C.10.5.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	455
C.10.5.2 Aktualisierung der Evidenz	455
C.10.5.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe.....	456
C.10.6 Rolle der Selbsthilfe	460
C.10.6.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	461
C.10.6.2 Aktualisierung der Evidenz	462
C.10.6.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe.....	463
<i>C.11 Gesundheitsschädliche und ethisch bedenkliche Verfahren</i>	<i>465</i>
C.11.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien	466
C.11.2 Aktualisierung der Evidenz und Empfehlung der Leitlinien-Arbeitsgruppe.....	467
<i>C.12 Zusammenfassung und Fazit.....</i>	<i>470</i>
<i>Verzeichnis für Empfehlungen und Aussagen.....</i>	<i>471</i>
Empfehlungen.....	471
Aussagen	477
<i>Kurzbeschreibungen der Therapieverfahren</i>	<i>478</i>
<i>Tabellen.....</i>	<i>480</i>
<i>Abbildungen</i>	<i>481</i>
<i>Abkürzungsverzeichnis.....</i>	<i>482</i>
<i>Literaturverzeichnis</i>	<i>487</i>

Index571

C.1 Einleitung

Christine M. Freitag, Inge Kamp-Becker

TSF 1. Welche Therapieziele können für ASS formuliert werden? z. B. bezogen auf Alter, kognitive Fertigkeiten und Komorbidität sowie andere Faktoren: Verlauf, Lebensqualität, Akzeptanz der eigenen Person, Kompensationsstrategien, soziale Fähigkeiten, Autonomie, sekundäre Prävention? (HR)

TSF 2. Welche grundsätzlichen Aspekte sind im alltäglichen Umgang mit autistischen Personen zu beachten, was ist nützlich, was ist schädlich? (HR)

Die vorliegende Leitlinie bezieht sich gleichermaßen auf Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit Autismus-Spektrum-Störungen (ASS) mit oder ohne Intelligenzminderung. Es handelt sich um eine S3-Leitlinie, d. h. die Empfehlungen beruhen auf einer systematischen Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege („Evidenz“) zu den relevanten klinischen Fragestellungen, soweit diese vorlagen und für die jeweilige Schlüsselfrage als möglich und notwendig erachtet wurden (s. ebenfalls publizierten Leitlinienreport für Details). Dies bedeutet, dass die Leitlinie den jeweiligen aktuellen Forschungsstand widerspiegelt und dass eine Bewertung der Evidenz sowie die Formulierung von Empfehlungen für das deutsche Gesundheits- und Sozialsystem nach den Kriterien der AWMF erfolgte.

Das Ziel der Leitlinie ist es, evidenzbasierte sowie breit konsentrierte Empfehlungen zu effektiven Therapiemethoden hinsichtlich konkreter Therapieziele zu geben. Die den jeweiligen Forschungsergebnissen zugrundeliegenden Studien sind in unterschiedlichen internationalen (einschließlich dem deutschen) Gesundheits- und Sozialsystemen durchgeführt worden und werden bei der Formulierung von Empfehlungen jeweils hinsichtlich der Übertragbarkeit in das deutsche Gesundheits- und Sozialsystem bewertet.

Bei den evidenzbasierten Empfehlungen wird – angelehnt an das von der AWMF in ihrem Regelwerk vorgeschlagene Vorgehen (AWMF, 2012) – unterschieden zwischen „soll“ (= starke Empfehlung aufgrund der Evidenz, Empfehlungsgrad **A**), „sollte“ (= Empfehlung aufgrund der Evidenz, Empfehlungsgrad **B**) und „kann“-Empfehlungen (Empfehlung offen aufgrund geringer Evidenz, Empfehlungsgrad **0**), die bei der Umsetzung in der Praxis relevant sind (siehe Leitlinienreport für genauere Informationen). Für einige Therapiemethoden gibt es derzeit noch keine ausreichende Studienlage, um deren Evidenz hinreichend beurteilen zu können. Hierzu ist die Durchführung von weiteren, qualitativ hochwertigen Studien im Rahmen von spezifischen Forschungsprojekten notwendig. Die Tatsache, dass keine Evidenz für eine Interventionsmethode vorliegt, ist nicht gleichbedeutend damit, dass diese Methode unwirksam ist,

sondern dass die Methode bislang nicht ausreichend beforscht wurde. Forschung sollte basierend auf der aktuellen Studienlage weiterentwickelt werden und sowohl im Bereich der Grundlagen- sowie der angewandten klinischen und Versorgungsforschung erfolgen und entsprechend finanziert werden. Empfehlungen wurden in diesem Fall aufgrund der Expertise der Mandatsträger und Leitliniengruppen-Mitglieder formuliert und abgestimmt („KKP“ = gute klinische Praxis; AWMF, 2012).

Allerdings ist festzustellen, dass die Studienlage im Bereich Autismus-Spektrum-Störungen international und national bedeutend besser ist als bezüglich anderer psychischer Störungen, wie z. B. Angststörungen im Kindes- und Jugendalter. Es ist deshalb ein wesentliches Ziel dieser Leitlinie, diese gute Studienlage Eltern, Betroffenen sowie relevanten Berufsgruppen zugänglich zu machen, um die Therapie- und Unterstützungsangebote für Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung zu verbessern und ihnen wirksame Interventionen zukommen zu lassen.

Die Struktur und Handhabung der Leitlinie sollen im Folgenden kurz erläutert werden. Dabei kann, grob zusammengefasst, das Vorgehen in den nachfolgend genannten Schritten beschrieben werden:

1. In enger Absprache mit den Betroffenen und ihren Angehörigen: Durchführung der notwendigen **Diagnostik** und **Förderdiagnostik** (siehe Diagnostik-Teil dieser Leitlinie, AWMF, 2016a).
2. **Aufklärung** über die Befunde, Psychoedukation und Klärung der Wünsche der Betroffenen und ihrer Angehörigen sowie notwendiger therapeutischer Interventionen (siehe Diagnostik-Teil der Leitlinie sowie Kapitel [C.2 Erwartungen seitens der Betroffenen/ Angehörigen an die Therapie](#)).
3. **Fallmanagement einrichten**: Sind verschiedene therapeutische und Unterstützungsmaßnahmen indiziert, dann sollten diese Maßnahmen von einer Hand koordiniert, vernetzt und abgestimmt werden, um Lücken, Dopplungen, unwirksame oder sogar schädliche Interventionen zu vermeiden (siehe Kapitel [C.3 Versorgungsstruktur und Qualifikation der Therapeuten](#)).
4. **Festlegung der Therapieziele**: Jede Therapie und Intervention soll mit klar definierten, konkreten, in der Regel hierarchisch formulierten Therapiezielen sowie für einen befristeten Zeitraum geplant werden. D.h. es geht bei der Therapieplanung um das sukzessive Erreichen kurz- und langfristiger, konkreter Therapieziele, die überprüft und – je nach Notwendigkeit – auch angepasst werden müssen (s. u.).

5. **Auswahl der Intervention:** Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung und ihren Familien sollen bei entsprechender Indikation die in dieser Leitlinie empfohlenen Interventionen angeboten werden. Bei der Auswahl der Intervention ist entscheidend, *um welche Zielsymptome* es sich zum Zeitpunkt der konkreten Therapieplanung handelt. Die Gliederung dieser Leitlinie ist so aufgebaut, dass jeweils evidenz- oder konsensbasierte Aussagen zu spezifischen Zielsymptomen in Abhängigkeit von Alter und Intelligenzniveau gemacht werden. Das bedeutet, dass in den einzelnen Kapiteln **keine** grundsätzlichen Aussagen zu allen therapielevanten Aspekten gemacht werden, sondern diese sich stets auf das jeweilige Zielsymptom beziehen. Für folgende Zielsymptome werden Aussagen getroffen (siehe Kap. C.4-7):

- a. Soziale Interaktion und Kommunikation
- b. Repetitives Verhalten, Sonderinteressen und sensorische Hyper-/Hyporeaktivität
- c. Kognitive und alltagspraktische Fertigkeiten sowie adaptives Verhalten
- d. Spezifische komorbide Entwicklungsstörungen
 - Sprach- und Sprechstörungen
 - Umschriebene Entwicklungsstörungen der motorischen Funktionen
 - Ausscheidungsstörungen
- e. komorbide psychische Störungen und Symptome
 - Oppositionelles und aggressives Verhalten / Störungen des Sozialverhaltens
 - Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung (ADHS) / hyperaktives Verhalten
 - Angststörungen
 - Depressive Episode, rezidivierende depressive Störung
 - Zwangsstörungen
 - Tic-Störungen
 - Schlafstörungen
 - Essstörungen
 - Psychotische Störungen
 - Bipolare Störungen
 - Persönlichkeitsstörungen
 - Suchterkrankungen
 - Abnorme Gewohnheiten und Störungen der Impulskontrolle; insbesondere pathologisches Spielen und pathologischer Medienkonsum

Die empfohlenen Interventionen für die unterschiedlichen Therapieziele können im Rahmen der konkreten Therapie kombiniert werden. Es muss individuell, basierend auf der konkreten diagnostischen Abklärung, entschieden werden, ob Therapieziele und die zugehörigen Methoden parallel eingesetzt werden können oder ob ein hierarchisches Vorgehen gewählt werden muss.

6. **Festlegung des Behandlungssettings:** Im Rahmen des Fallmanagements soll festgelegt werden, ob die aktuell notwendige Therapie im ambulanten, teil- oder vollstationären Rahmen stattfinden sollte (siehe Kap. [C.9 Teilstationäre/stationäre Therapie](#)) bzw. ob Interventionen im sonderpädagogischen Setting und/oder im Rahmen eines strukturierten Beschäftigungsangebotes durchgeführt und dabei mit den konkreten örtlichen Möglichkeiten abgestimmt werden sollten.
7. **Weitere Unterstützungsmöglichkeiten:** Im Rahmen des Fallmanagements soll außerdem regelmäßig festgelegt und überprüft werden, welche weiteren Unterstützungsmöglichkeiten eingeführt bzw. fortgesetzt oder beendet werden sollen (z. B. Unterstützung von Familien und Angehörigen; Unterstützung in Kindergarten und Schule, der Arbeit, der Wohnsituation / des Wohnens oder des Freizeitverhalten; siehe Kap. [C.10 Einbezug von Familien, Angehörigen, Schulen und Arbeitgebern](#)).
8. **Verlaufskontrollen:** Während einer aktuell durchgeführten Therapie soll eine regelmäßige Verlaufskontrolle einschließlich der entsprechenden diagnostischen Abklärung bezüglich des Erreichens der konkreten Therapieziele durchgeführt werden. Diese Verlaufskontrollen sollte – je nach Therapieziel und Intervention – zwischen 1, 6 oder auch 12 Monaten durchgeführt werden. Fortschritte sollten evaluiert werden, um den Erfolg der Therapie oder der unterstützenden Maßnahmen abschätzen zu können und um eine Entscheidung zu treffen, ob die jeweilige Therapie/Maßnahme weiter fortgeführt, intensiviert oder beendet werden soll oder ob andere Interventionen/Maßnahmen sinnvoll sind. Falls im Rahmen der Verlaufskontrolle oder über die Lebensspanne zusätzliche Symptome oder Diagnosen entstehen (was die Regel im Lebensverlauf von Personen mit Autismus-Spektrum-Störungen ist), soll eine erneute Evaluation einschließlich entsprechender Diagnostik, Indikationsstellung und Therapieplanung sowie befristeter Intervention bezüglich der konkreten Therapieziele zu diesem Zeitpunkt durchgeführt werden.

Hinsichtlich der Methodik der Verlaufskontrollen und der möglichst objektiven Erfassung von Symptomen können einerseits die empfohlenen Instrumente und Fragebögen, die im Diagnostikteil der Leitlinie dargestellt sind, eingesetzt werden. Andererseits ist insbesondere hinsichtlich der zentralen Autismus-spezifischen Symptomatik sowie hinsichtlich

des adaptiven Verhaltens teilweise weitere Forschung notwendig, um objektive Verfahren zur Beschreibung der Änderung in diesen Bereichen zu entwickeln. Zusätzlich muss im Gespräch mit Betroffenen und Angehörigen auch die klinische Relevanz der entsprechenden Änderungen weiter erforscht werden.

Da effektive Therapieverfahren erlernt werden müssen, um korrekt eingesetzt zu werden, enthält die Leitlinien neben Empfehlungen zu wirksamen Therapieverfahren hinsichtlich wesentlicher Therapieziele in Kapitel [C.3 Versorgungsstruktur und Qualifikation der Therapeuten](#) auch Empfehlungen zur Qualifikation von Therapeuten, die wirksame psychosoziale Therapien anbieten wollen. Medikamente können selbstverständlich nur von entsprechend qualifizierten Ärztinnen und Ärzten angeboten werden.

Empfehlung 1: C.1.1 Notwendigkeit der Formulierung von konkreten, individuellen Therapiezielen (konsensbasiert)

	Schlüsselfrage TSF 1: Welche Therapieziele können für ASS formuliert werden?
KKP	<p>Menschen mit Autismus-Spektrum-Störungen leben in der Regel mit einer chronischen Störung bzw. Behinderung, die einen variablen Verlauf hat. Die Diagnose impliziert nicht per se, dass fortlaufende therapeutische oder sonstige unterstützende Maßnahmen erfolgen müssen.</p> <p>Jede Therapie und Intervention soll mit klar definierten, konkreten Therapiezielen sowie für einen befristeten Zeitraum geplant werden. Jede Person mit Autismus-Spektrum-Störung und im Kindes- und Jugendalter auch die Sorgeberechtigten sollen an der Formulierung von konkreten Therapiezielen beteiligt werden, die realistisch und dem jeweiligen individuellen Bedarf angemessen definiert werden sollen. Auf maximal mögliche Selbständigkeit und Unabhängigkeit von externen Hilfen soll bei jeder therapeutischen und unterstützenden Maßnahme immer geachtet werden.</p> <p>Das übergeordnete Therapieziel soll die Verbesserung der Lebensqualität und der Teilhabemöglichkeiten von Menschen mit Autismus-Spektrum-Störungen und ihren Familien sein. Dies wird durch die folgenden spezifischen Therapieziele konkretisiert:</p>

Wesentliche Therapieziele sind die Verbesserung der autistischen Kernsymptomatik in den Bereichen soziale Interaktion und Kommunikation (Bereich A) sowie des stereotypen und repetitiven Verhaltens und belastender sensorischer sowie Sonderinteressen (Bereich B). Hierbei sollen die jeweiligen zu den beiden Bereichen gehörenden Vorläuferfunktionen im Kindesalter, wesentliche Teilaspekte der entsprechenden Fertigkeiten sowie die individuelle Ausprägung der Fertigkeiten in den Bereichen A & B, die individuelle Einschränkung und Belastung, im Kindes- und Jugendalter sowie bei betreuten Erwachsenen auch die Wünsche der Eltern/Sorgeberechtigten/Betreuungspersonen sowie die individuellen Lernmöglichkeiten der Person mit Autismus-Spektrum-Störung bezüglich der Therapieplanung berücksichtigt werden. Wesentliche Therapieziele zu diesem Bereich sind in Kap. [C.4 Therapien zur Verbesserung Autismus-spezifischer Symptome](#) aufgeführt.

Die Förderung der rezeptiven und expressiven sprachlichen Fertigkeiten soll bei Kindern, die noch nicht aktiv sprechen können, ebenfalls als wesentliches Therapieziel gewählt werden. Konkrete Therapieziele zu diesem Bereich sind in Kap. [C.5 Spezifische komorbide Entwicklungsstörungen](#) aufgeführt.

Die Förderung der alltagspraktischen Fertigkeiten sowie der maximal möglichen Selbständigkeit soll ebenfalls als wesentliches Therapieziel in allen Altersgruppen unabhängig von den kognitiven Fertigkeiten gewählt werden. Konkrete Therapieziele zu diesem Bereich sind in Kap. [C.6.2 Alltagspraktische Fertigkeiten und adaptives Verhalten](#) aufgeführt.

Neben der autistischen Kernsymptomatik sollen psychische und somatische komorbide Erkrankungen nach Diagnosestellung zeitnah behandelt werden. Auf die Behandlung der somatischen komorbiden Erkrankungen kann die vorliegende Leitlinie nicht spezifisch eingehen; sie soll lege artis gemäß der aktuellen Evidenz erfolgen. Bezüglich des Abbaus von Barrieren hinsichtlich des Arztkontaktes wird auf die Empfehlungen in Kap. [C.2 Erwartungen seitens der Betroffenen/ Angehörigen an die Therapie](#) & C.3 Versorgungsstruktur und Qualifikation der Therapeuten verwiesen.

	<p>Bezüglich der Behandlung von Entwicklungs- und psychischen komorbiden Störungen und die damit verbundenen Therapieziele wird auf die Kap. C.5 – C.7 verwiesen.</p> <p>Diese Ziele spezifizieren die in der <i>International Classification of Functioning, Disability and Health</i> (ICF) der WHO abgebildeten Bereiche und sollen bei jeder Therapie- und Förderplanung berücksichtigt werden.</p>
	Starker Konsens¹ (>95% Zustimmung)

Empfehlung 2: C.1.2 Notwendigkeit der Verbesserung der aktuellen Versorgung (konsensbasiert)

	Schlüsselfrage TSF 1: Welche Therapieziele können für ASS formuliert werden?
KKP	Die Versorgung soll so gestaltet werden, dass Personen mit Autismus-Spektrum-Störungen die notwendigen, evidenzbasierten therapeutischen und sonstigen unterstützenden Maßnahmen, die sie zur Bewältigung ihres Alltags brauchen, erhalten können. Hier sieht die Leitliniengruppe noch einen großen Entwicklungsbedarf unseres Gesundheits- und Sozialsystems.
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

¹ Obwohl die Abstimmungen während der Konsensuskonferenz sukzessive und teilweise Satz für Satz durchgeführt worden sind, werden sie für die Empfehlungen jeweils zu einer Konsensstärke zusammengefasst. Die detaillierten Abstimmungsprotokolle sind im Anhang der Leitlinie zu finden.

Empfehlung 3: C.1.3 Grundlegende Aspekte des alltäglichen Umgangs mit Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung (konsensbasiert)

	Schlüsselfrage TSF 2: Welche grundsätzlichen Aspekte sind im alltäglichen Umgang mit autistischen Personen zu beachten, was ist nützlich, was ist schädlich?
KKP	<p>Menschen mit Autismus-Spektrum-Störungen haben individuelle Fertigkeiten und Bedürfnisse, die im alltäglichen Umgang beachtet werden sollten. Hilfreich im Umgang sind insbesondere folgende Aspekte: Möglichkeit der nonverbalen Kontaktaufnahme; konkrete, direkte Ansprache, die dem Entwicklungsalter der Person mit Autismus-Spektrum entspricht; Strukturierung der Umgebung und von Handlungsabläufen (z. B. durch visuelle Mittel, Vorhersehbarkeit und personelle Konstanz); Wahrung von körperlicher Distanz; Vermeiden starker sensorischer Reize (z. B. Lärm, Geruch, Licht etc.).</p> <p>Eine Diskrepanz zwischen kognitiven und sozialen/alltagspraktischen Fertigkeiten sollte berücksichtigt werden. Eine Unter- oder Überforderung bezüglich alltäglicher Anforderungen sowie gesetzter Therapieziele sollte vermieden werden.</p>
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

C.2 Erwartungen seitens der Betroffenen/ Angehörigen an die Therapie

Text und Literatursuche: Tobias Leppert, Ulrike Sünkel, Silke Lipinski, Kai Vogeley, Diana Will; Leonora Vllasaliu, Christine M. Freitag

TSF 3. Welche Erwartungen haben Betroffene, Eltern/ Sorgeberechtigte/ Bezugspersonen an die Versorgung? (HR)

Menschen mit einer Autismus-Spektrum-Störung und ihre Angehörigen stehen oft vor enormen Herausforderungen. Betroffene und Angehörige wollen grundsätzlich an allen therapeutischen, fördernden und begleitenden Maßnahmen mitbestimmend beteiligt sein. Nur wenige Studien (z. B. Gawronski et al., 2011) befassen sich mit den Erwartungen an die Versorgungsleistungen, was es derzeit schwer macht, die Vielfalt der Wünsche und Erwartungen der Beteiligten zu benennen. In diesem Kapitel fließen daher auch Ergebnisse aus Studien (Frye, 2016; Giarelli & Fisher, 2013; Kogan et al., 2008) zu den Erfahrungen von Betroffenen und Angehörigen mit den Versorgungsangeboten ein, da sich hieraus die Erwartungen implizit extrahieren lassen.

C.2.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

[Synopsis der NICE-Guidelines für Kinder \(NICE, 2013\)](#)

11.1.1.13: Sprechen Sie mit Kindern und jungen Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung sowie ihren Familien regelmäßig darüber, inwieweit sie in Entscheidungsprozesse eingebunden sein wollen. Sprechen Sie das wiederholt an. Wenn Kinder und junge Menschen mit ASS Interesse daran zeigen, bieten sie Ihnen einen gemeinschaftlichen Ansatz bezüglich der Behandlung und Unterstützung an, der die Präferenzen dieser Kinder und jungen Menschen berücksichtigt.

11.1.2.2: Bieten Sie Familien (einschließlich Geschwistern) und Betreuern an, dass auch deren Bedürfnisse berücksichtigt werden. Erfragen Sie insbesondere Bedürfnisse hinsichtlich der folgenden Aspekte:

- persönliche, soziale und emotionale Unterstützung;
- praktische Unterstützung hinsichtlich der Betreuungsfunktion, wie z. B. Berücksichtigung von Pausen und von Notfallplänen;

- eines Plans für die zukünftige Versorgung des Kindes oder jungen Menschen, unter Berücksichtigung des Übergangs in die Erwachsenenversorgung.

Übergang in die Erwachsenenversorgung:

11.1.8.7: Binden Sie den jungen Menschen in die Planung ein, wenn es passend ist, ebenso auch die Eltern und Betreuer.

Synopse der NICE-Guidelines für Erwachsene (NICE, 2012)

9.1.1.4: Alle Fachkräfte des Gesundheits- und Sozialwesens, die Betreuung und Unterstützung für Erwachsene mit ASS anbieten, sollten zum Ziel haben, die Autonomie der Person zu stärken und eine aktive Partizipation an Entscheidungen bezüglich der Betreuungs- und Unterstützungsmöglichkeiten sowie des Selbstmanagements zu fördern.

9.6.1.1: Bieten Sie Familien, Partnern/Partnerinnen und betreuenden Personen von Erwachsenen mit ASS an, die eigenen Bedürfnisse im Detail zu erfassen, einschließlich der:

- persönlichen, sozialen und emotionalen Unterstützung;
- praktischen Unterstützung in ihrer Betreuungsfunktion, unter Berücksichtigung von Kurzzeitpflege und Notfallplänen;
- Beratung und Unterstützung bezüglich der Möglichkeiten praktischer Unterstützung;
- Planung bezüglich zukünftiger Betreuung der Person mit ASS.

C.2.2 Aktualisierung der Evidenz

Nur wenige Studien befassen sich explizit mit Erwartungen an die Versorgung. Mehrere Studien dagegen mit eigenen Erfahrungen bezüglich der Versorgung von Betroffenen und Angehörigen. Diese Studien werden hier dennoch erwähnt, da dabei zumindest implizit Erwartungen formuliert werden. Die Studien stammen überwiegend aus den USA und Kanada, sodass Ergebnisse z. T. nicht auf Deutschland übertragbar sind; insbesondere die Ergebnisse zur finanziellen Situation der Familien. In Deutschland werden Therapien anders finanziert als in den USA. Zusätzlich dazu sind die meisten Studien qualitativ und wurden daher an kleinen, oft selektiv zusammengestellten Stichproben durchgeführt, sodass die Generalisierung der Ergebnisse auch durch diese geringen Gruppengrößen als eingeschränkt betrachtet werden muss.

C.2.2.1 Erwartungen von Betroffenen

Gawronski et al. (2011) haben in einer zweistufigen Bedarfsanalyse die Erwartungen an die Psychotherapie von Menschen mit hochfunktionaler Autismus-Spektrum-Störung erfragt. Aus den in der ersten Stufe in offener Befragung qualitativ erhobenen Erwartungen von 33 Personen (Rücklaufquote: 44.6 %; mittleres Alter: 36.8 Jahre; 60 % männlich) resultierte ein Kategoriensystem, das die Grundlage für einen danach entwickelten geschlossenen Fragebogen namens EPAS (*Erwartungen Psychotherapie Autismus-Spektrum*) bildete. Mit diesem Fragebogen wurden weitere 64 Personen (Rücklaufquote: 65.3 %; mittleres Alter: 38.1 Jahre; 64 % männlich) befragt. Dabei wurden folgende, in der Psychotherapie zu vermittelnden, Kompetenzen als wichtig oder sehr wichtig eingestuft: Am häufigsten wurde die „Stressbewältigung“ (67.2 %) genannt, gefolgt von „sozialer Kompetenz“ (60.5 %) und „Identitätsfindung“ (60.2 %). Bezüglich der Therapeuten erschienen fundierte störungsspezifische Kenntnisse wichtig oder sehr wichtig (71.9 %) sowie übergreifende Therapeutenmerkmale wie Zugewandtheit, Akzeptanz und Wohlwollen (60.4 %) und eine an die Verstehensweise der Patientinnen und Patienten angepasste Kommunikation (53.4 %).

Giarelli und Fisher (2013) befragten in einer qualitativen Interviewstudie 36 Personen (13 Personen mit ASS; 77 % männlich; 18-22 Jahre; Abschlussjahr weiterführende Schule; 13 Mütter von jungen Erwachsenen mit ASS; je 5 Lehrer und potentielle Arbeitgeber von Menschen mit ASS, Studie wurde durchgeführt in den USA) zum Übergang junger Menschen mit ASS ins Erwachsenenleben. Die Gefühle der Personen mit ASS bezüglich der Übergangsphase waren geprägt durch Verwirrung, Unsicherheit und teilweise Panik (vergleichbar mit der „Angst zu ertrinken“). Hilfreiche Strategien für den Übergang wurden mit den Begriffen „sich strukturieren“ (exakte Planung der mit der neuen Situation verbundenen Anforderungen; mehr Vorhersehbarkeit auf das Neue), „sich verankern“ (enge Anbindung an eine stützende Person, meist die Mutter) und „sich einschiffen“ (selbstbestimmte, realistische Ziele eigenständig verfolgen) benannt. „[S]ich strukturieren“ wurde unterteilt in interne und externe Faktoren: Interne Strukturierung schließt den Umgang mit und die Steuerung von eigenen Gefühlen, Einstellungen und Verhalten ein mit dem Ziel, angemessen auf die Umwelt zu reagieren; außerdem den Faktor Organisation von Zeit. Bezüglich der externen Strukturierung wurden die Faktoren „Organisation der Arbeitsumgebung“ (z. B. übersichtliche Gestaltung des Arbeitsplatzes; Beseitigung von „sensorischen“ Störquellen) und die „Gestaltung der persönlichen Beziehungen“ (z. B. klare Regeln einfordern, regelmäßiger Austausch mit Bezugspersonen) genannt, mit dem Ziel,

externe Stressoren zu minimieren. Die Stichprobe ist selektiv, so dass die Generalisierbarkeit der Ergebnisse eingeschränkt ist.

Egert und Lechmann (2016) befragten in einer Studie 73 Jugendliche mit Autismus-Spektrum-Störung zwischen 10 und 19 Jahren (davon 75 % männlich) mittels eines „Therapiezielkatalogs für Jugendliche“ (TACH), angelehnt an die Checkliste des Berner Inventars für Therapieziele (BIT-C). Das Item „*Freunde finden bzw. Freundschaften halten*“ wurde von einer deutlichen Mehrheit und insgesamt am häufigsten (58.9 %) ausgewählt, gefolgt von dem Item „*andere ansprechen*“ (53.4 %). Außerdem zählten die Items „*allgemein etwas flexibler werden*“ (49.3 %), „*meinen Schulabschluss schaffen*“ (49.3 %) und „*akzeptiert/respektiert werden*“ (46.6 %) zu den am häufigsten ausgewählten Items.

Lipinski et al. (2019) haben in einer deutschlandweiten Studie bei Menschen mit hochfunktionaler ASS Gründe für, Erwartungen an und Erfahrungen mit ambulante(r) Psychotherapie sowie Faktoren, die zur Zufriedenheit mit einer ambulanten Psychotherapie beitragen, erhoben. Insgesamt wurden 262 Erwachsene mit ASS ohne Intelligenzminderung (mittleres Alter 37 Jahre; 62 % weiblich) und eine Vergleichsgruppe von 304 Erwachsenen ohne ASS und ohne Intelligenzminderung mit Depression (*major depressive disorder* = MDD; mittleres Alter 42 Jahre; 78 % weiblich) anhand eines Onlinefragebogens befragt.

Folgende Anliegen wurden für den Wunsch nach psychotherapeutischer Behandlung angegeben: Beide Gruppen suchten überwiegend wegen depressiver Symptome eine Behandlung (ASS: 76.0 %; MDD: 83.5 %). Am häufigsten ($N > 24$ %) benannt, wurden: Interaktions- und Kommunikationsprobleme (ASS: 48 %; MDD: 22.3 %; $\chi^2(1) = 11.770, p < .001$), soziale Ängste (ASS: 44.0 %; MDD: 42.4 %; $\chi^2(1) = 0.036, p = .849$), Probleme im Alltag zurechtzukommen (ASS: 44.0 %; MDD: 24.5 %; $\chi^2(1) = 6.733, p = .009$), Ängste (ASS: 38.0 %; MDD: 53.2 %; $\chi^2(1) = 3.416, p = .065$), Schwierigkeiten bei der Stressregulation (ASS: 38.0 %; MDD: 30.2 %; $\chi^2(1) = 1.019, p = .313$), Probleme bezüglich des Arbeitsplatzes oder Arbeitslosigkeit (ASS: 36 %; MDD: 30.2 %; $\chi^2(1) = 0.5953, p = .451$), niedriger Selbstwert (ASS: 36 %; MDD: 56.1 %; $\chi^2(1) = 5.953, p = .015$), soziale Ausgrenzung/Mobbing (ASS: 34.0 %; MDD: 23.0 %; $\chi^2(1) = 2.308, p = .129$) und Schwierigkeiten Freunde zu finden (ASS: 24.0 %; MDD: 9.4 %; $\chi^2(1) = 6.874, p = .009$).

Faktoren, die Einfluss auf die Zufriedenheit mit einer erhaltenen Psychotherapie (ZUF-8) hatten, wurden mittels multipler Regression ermittelt. Für beide Gruppen leistete eine gute Patient-Therapeut Beziehung den größten unabhängigen Beitrag zur Aufklärung der Varianz in

der Zufriedenheitsskala (ASS: 11.2 %; MDD: 11.3 %). Das Maß an störungsspezifischem Wissen leistete bei Teilnehmern mit ASS 4.1 %, jedoch bei der Kontrollgruppe mit MDD lediglich 1.1 % unabhängige Varianzaufklärung.

Bezüglich des Zugangs zu ambulanter Psychotherapie wurden von Teilnehmern mit Autismus-Spektrumstörung E-Mails als das bevorzugte Mittel zur Kontaktaufnahme genannt (ASS: 82.7 %; MDD: 53.6 %; $\chi^2(1) = 42.440, p < .001$). Persönlicher Erstkontakt (ASS: 30.0 %; MDD: 42.2 %; $\chi^2(1) = 6.938, p = .008$) oder telefonischer Erstkontakt (ASS: 18.2 %; MDD: 56.4 %; $\chi^2(1) = 67.564, p < .001$) wurden hingegen deutlich seltener als in der Kontrollgruppe gewünscht. Als Gründe für ein nicht Zustandekommen einer gewünschten psychotherapeutischen Behandlung wurden mangelnde Erfahrung mit der Diagnose/dem Syndrom seitens des Therapeuten (ASS: 43.3 %, MDD: 3.4 %, $\chi^2(1) = 22.245, p < .001$) sowie die Unmöglichkeit, Erstkontakt auf die bevorzugte Art und Weise herstellen zu können (ASS: 26.7 %, MDD: 10.3 %, $\chi^2(1) = 3.937, p = .0047$), genannt.

Auf einer Skala von 1 (nicht wichtig) bis 7 (sehr wichtig) wurden von Teilnehmern mit ASS im Vergleich zur Kontrollgruppe folgende Anpassungen an die Rahmenbedingungen als wichtiger eingestuft:

- eine reizarme Umgebung während der Sitzungen (ASS $MW = 5.9 \pm 1.5$; MDD $MW = 5.0 \pm 1.9, t(402.887) = 5.200, p < .001$),
- eine klare Struktur der Sitzungen (ASS $MW = 5.8 \pm 1.5$; MDD $MW = 5.4 \pm 1.5, t(428) = 2.970, p = .003$),
- dass die Sitzungen immer am selben Wochentag und zur selben Zeit stattfinden (ASS $MW = 4.5 \pm 2.1$; MDD $MW = 3.1 \pm 2.1, t(429) = 7.145, p < .001$),
- dass der Behandlungsraum möglichst nicht wechselt (ASS $MW = 4.5 \pm 2.1$; MDD $MW = 3.1 \pm 2.1, t(429) = 7.140, p < .001$),
- und zwischen den Sitzungen auch schriftlich kommunizieren zu können (ASS $MW = 5.7 \pm 1.7$; MDD $MW = 4.7 \pm 2.0, t(410.991) = 5.576, p < .001$).

Tröster, H. & Lange, S. (2019) haben in einer deutschen Längsschnittstudie mit $N = 266$ Eltern von Kindern und Jugendlichen mit ASS über einen ca. 18-monatigen Erhebungszeitraum mit 4 Messungen untersucht, inwieweit sich die Beziehungsqualität zwischen Eltern und Therapeuten sowie die Einbindung der Eltern in die Förderung auf die Belastung der Eltern auswirken. Die Eltern wurden über so genannte „Autismus-Therapiezentren“ rekrutiert. An der 2. Messung nahmen 63% an der zweiten, 38,3% an der Dritten und 20,3% an der vierten Messung teil. Aus den in dieser Studie untersuchten Erfahrungen der Eltern von Kindern mit ASS lassen sich

Erwartungen an Therapie ableiten. Die Qualität der therapeutischen Beziehung sowie die Erfolgsgleichheit der Eltern wurde mit dem *Helping Alliance Questionnaire* (HAQ; Brown et al., 2012, 2012; Gray, 1998; Hackett et al., 2009) erfasst. Das *Eltern-Belastungs-Inventar* (EBI; Tröster, 2011) diente der Erfassung der Elternbelastung.

In der Gesamtstichprobe nahm die (durch das EBI erfasste) Belastung der Eltern signifikant ab ($F = 4.21, p < .05$), allerdings nur vom ersten bis zum zweiten Messzeitpunkt. Nach 8 Monaten war kein Unterschied zum Ausgangswert mehr zu finden. Die Entlastung war jedoch von der Beziehungsgleichheit der Eltern in Bezug auf die Therapeuten abhängig, wie der signifikante Interaktionseffekt zwischen dem Erhebungszeitpunkt und der Beziehungsgleichheit zeigt ($F = 3.98, p < .05, \eta_p^2 = 0.039$). Eltern mit überdurchschnittlicher Beziehungsgleichheit fühlten sich im Vergleich zu Eltern mit unterdurchschnittlicher Beziehungsgleichheit über den gesamten Erhebungszeitraum weniger stark belastet ($F = 8.29, p < .01, \eta_p^2 = 0.79$). Die Belastungen in der Gruppe mit überdurchschnittlicher Beziehungsgleichheit verminderten sich ($F = 7.05, p < .01, \eta_p^2 = 0.126$), während Eltern mit unterdurchschnittlicher Beziehungsgleichheit keine Entlastung berichteten ($F = 0.33, p > .05$). Kein Einfluss der Beziehungsgleichheit zeigte sich auf den Kindbereich des EBI. Auch die Erfolgsgleichheit der Eltern hatte keinen Einfluss, sowohl auf die Elternbelastung als auch auf den Kindbereich des EBI. Das Ausmaß, wie stark sich Eltern in die Förderung des Kindes eingebunden fühlen, wirkte sich auf ihre Belastung aus (Interaktion Zeit x Einbezug Eltern $F = 6.5, p < .05, \eta^2 = 0.062$), allerdings nur in den ersten vier Monaten, am Ende der 8-monatigen Untersuchung gab es keinen Unterschied mehr. Eltern mit überdurchschnittlich wahrgenommener Einbindung konnten in den ersten vier Monaten der Erhebung Belastungen im Elternbereich der EBI abbauen, während sich die entsprechenden Belastungen der Eltern mit unterdurchschnittlich wahrgenommener Einbindung nicht verringerten. Es ergab sich für beide Elterngruppen keine Reduktion der Belastungen im EBI-Kindbereich.

In der Studie fand sich eine hohe Drop-Out-Rate bedingt durch Abbruch/Beendigung der Förderung im ATZ, Therapeutenwechsel, fehlendes Interesse, an der weiteren Erhebung teilzunehmen. Ferner wurden aufgrund des Untersuchungsplanes nicht alle Eltern zum dritten und vierten Erhebungszeitpunkt befragt. Die dargestellten Ergebnisse sollten deshalb nur vorsichtig interpretiert und durch eine methodisch gut durchgeführte, systematische Studie repliziert werden, die in einer Zeitschrift mit Peer-Review veröffentlicht werden sollte.

C.2.2.2 Erwartungen von Eltern, Sorgeberechtigten und Bezugspersonen

McConachie et al. (2015) fassten in einer systematischen Übersichtsarbeit (*Health Technology Assessment*, HTA) die vorhandenen Fragebögen, Tests und diagnostischen Interviews zusammen, anhand derer Fortschritte bei Kindern mit einer ASS bis zu einem Alter von 6 Jahren im Rahmen einer Intervention gemessen werden können bzw. bislang hierfür entwickelt und verwendet wurden. Ein Teil des HTA-Berichts beinhaltete die Befragung verschiedener Interessensgruppen (Eltern von Kindern mit ASS, junge Erwachsene mit ASS, Fachkräfte aus dem Gesundheits- und Bildungsbereich, Wissenschaftler). Die Studie hierfür wurde in Großbritannien durchgeführt. Es zeigte sich, dass sich die von Eltern und jungen Erwachsenen mit ASS genannten Inhalte, an denen sich der Therapieerfolg laut ihnen messen sollte, teilweise von den durch die Therapeuten genannten Inhalte unterschied.

Von den Eltern wurden als wichtige Inhalte für den Therapie-Erfolg auf Rang 1 bis 10 genannt: (1) mehr Zufriedenheit/Fröhlichkeit (*happiness*), (2) Reduktion von Angst, (3) mehr positives Selbstwertgefühl, (4) Reduktion von Kummer oder Leid (*distress*), (5) Verbesserung nonverbaler Fertigkeiten, (6) bessere Beziehung zu den Geschwistern, (7) Reduktion der von den Eltern erlebten Belastungen, (8) Reduktion von körperlich aggressivem Verhalten, (9) weniger Schlafprobleme, (10) weniger erlebte Zurückweisung durch andere. Darüber hinaus hatten für Eltern folgenden Bereiche eine hohe Priorität: Lernen, Unabhängigkeit und Alltagskompetenzen (z. B. schulischer Erfolg, Hobbies, Sport, Kreativität, Selbstfürsorge, Zeitmanagement, Umgang mit Gefahrensituationen) und Umgang mit Problemen im Rahmen der Gesundheitsversorgung (Impfungen, Zahnpflege, Sehen und Hören). Eltern von Kindern mit ASS und junge Erwachsene mit ASS gaben an, dass es wichtig sei, sich auf Kompetenzen zu konzentrieren und Autismus mehr als „Anderssein“, statt nur als „Defizit“ zu betrachten. Der Schwerpunkt solle darauf liegen, die Fähigkeiten der Kinder zu fördern, indem man ihr Lebensumfeld verbessert und dadurch die Autismus-Spektrum-Störung weniger „behindernd“ macht. Ein weiteres Ergebnis der Untersuchung war, dass Eltern der Ansicht waren, dass es vor allem emotionale Bedürfnisse seien, welche sich auf die Lebensqualität des Kindes mit einer ASS und seiner Familie auswirken. Zudem denken die Eltern, dass Fachleute diese bedeutenden Schwierigkeiten erst dann bemerken würden, wenn das Kind sozialen Situationen im schulischen Kontext ausgesetzt ist.

Fachkräfte/Therapeuten hingegen berichteten, den Erfolg einer Behandlung wie folgt zu messen (Häufigkeit in %): soziale Interaktion mit anderen Kindern (90 %), Spielfähigkeiten

(84 %), Aufmerksamkeit (79 %), Redeumfang (76 %), sprachliches Verständnis (75 %), expressive Kommunikationsfähigkeiten (73 %), Rollen-Spiele (72 %), feinmotorische Fähigkeiten (70 %), Teilnahme an Aktivitäten (68 %) und herausforderndes Verhalten (68 %).

In der gemeinsamen Diskussion wurde ein „medizinisches“ und ein „soziales Modell“ gegenübergestellt, das einerseits mehr durch Professionelle, andererseits mehr durch Eltern und Betroffene vertreten wurde. Im „medizinischen“ Modell liegt der Fokus eher auf der Veränderung und Verbesserung von „Defiziten“, die durch messbarer Zielgrößen erfasst werden können, im „sozialen Modell“ werden stärker „Differenzen“ betont und der Fokus liegt auf einer Verbesserung der Kompetenzen durch eine Änderung der unmittelbaren sozialen Umwelt. Wichtig erschien beiden Gruppen, dass die Autismus-spezifischen Kenntnisse und Fertigkeiten von Professionellen, einschließlich Erziehern und Lehrern, zukünftig in Studien miterhoben werden sollten. In der Diskussion wurde zudem deutlich, dass die bisherige Forschung vor allem darauf abzielte, die Fertigkeiten des Kindes zu verbessern, weniger auf die Unterstützung der Eltern, mit dem Kind besser umgehen zu können.

In einer populationsbasierten Studie aus den USA verglichen Kogan et al. (2008) 2088 Kinder mit besonderem Unterstützungsbedarf (*special health care needs*) und Autismus (3-17 Jahre), 9534 Kinder mit besonderem Unterstützungsbedarf und anderen (nicht autistischen) emotionalen, Entwicklungs- oder Verhaltensproblemen und 26751 Kinder mit anderen besonderen Unterstützungsbedarfen bezüglich ihrer Erfahrungen mit der Gesundheitsversorgung. Es wurden Daten des „2005–2006 National Survey of Children With Special Health Care Needs“ für die Untersuchung genutzt.

Es zeigte sich, dass bei autistischen Kindern folgende Aspekte signifikant häufiger vorkamen als in den anderen Gruppen: (1) mindestens ein Bedürfnis nach spezifischen Unterstützungsangeboten des Kindes/Jugendlichen war nicht erfüllt; (2) mindestens ein Bedürfnis nach familiärer Unterstützung war nicht erfüllt; (3) Kinder/Jugendliche mit Autismus lebten häufiger in einer Familie, die finanzielle Probleme hatte und zusätzliche Einkommensquellen für die Versorgung des Kindes benötigte; (4) in der die Eltern die Arbeitszeit reduzieren mussten oder aufhören mussten zu arbeiten; (5) die 10 Stunden oder mehr wöchentlich für die Förderung und Unterstützung des Kindes aufwandten und (6) mehr als \$1000 für die Förderung des Kindes im vergangenen Jahr ausgaben.

Gurney et al. (2006) konnten anhand der Daten des bevölkerungsbasierten *National Survey of Children's Health* (2002-2004, USA), in dem 85272 Eltern befragt wurden (483 mit Kindern

mit Autismus und 84 789 mit Kindern ohne Autismus), zeigen, dass Eltern von autistischen Kindern den Gesundheitszustand ihres Kindes als signifikant schlechter einschätzen als Eltern nicht-autistischer Kinder und einen höheren Bedarf an Gesundheitsversorgung sahen. Dies umfasste den Bedarf nach mehr Unterstützungsmöglichkeiten bei emotionalen und Verhaltensproblemen; nach Physio-, Ergotherapie und Logopädie sowie längerfristig benötigten verschreibungspflichtigen Medikamenten.

Frye (2016) befragte im Rahmen einer qualitativen Studie zehn Väter (Alter: 29-62 Jahre) autistischer Kinder in den USA zu ihren Erfahrungen mit dem autistischen Kind, den Auswirkungen der Autismus-Spektrum-Störung auf sie selbst und das familiäre Leben sowie zu ihren eigenen Bedürfnissen (*needs*) nach Unterstützung, um mit ihrer Rolle als Väter eines autistischen Kindes zurecht zu kommen. Die Väter berichteten, dass sie ihr Familienleben dem Autismus ihres Kindes anpassen mussten. Einige Väter berichteten, dass Väter/Eltern autistischer Kinder in einem krisenhaften Anpassungsprozess mehrere emotional geprägte Phasen durchlaufen können, die durch die Gefühle von Trauer und Verlust bestimmt sind und die letztlich in die Annahme der neuen Lebenssituation münden. Zu den Anpassungsleistungen gehörte, die finanziellen Ressourcen für mit der ASS in Verbindung stehende Leistungen aufzubringen, die nicht von der Versicherung bezahlt wurden. Einige Väter berichteten davon, \$500.000 bis \$750.000 für unterschiedliche, oft wirkungslose Therapien bezahlt zu haben (siehe Beispiele hierfür in Kap. [C.11 Gesundheitsschädliche und ethisch bedenkliche Verfahren](#)). Die finanziellen Belastungen führten zu höheren Arbeitszeiten der Väter sowie Depression, Schuldgefühlen und Wut. Ferner mussten die Eltern ihre autistischen Kinder bis zu täglich zu Therapien begleiten, viele Gespräche z. B. zu Förderplänen führen, mit dem Kind zu Hause arbeiten und eigene Karrierepläne aufgeben. Die Autismus-Spektrum-Störung rückte für alle Familienmitglieder, einschließlich der Geschwisterkinder, in den Mittelpunkt des Familienlebens.

Die Bedürfnisse der Väter leiten sich aus ihren Erfahrungen ab: Die Väter wünschten sich finanzielle Unterstützung für spezialisierte Therapeuten, für die Diagnostik, für die Fahrten zu spezialisierten Autismus-Zentren, für Beratungen, Kommunikationsförderung, iPads und andere elektronische Hilfen sowie Verhaltenstherapie. Den Zusammenhalt und die Zusammenarbeit (an gemeinsam vereinbarten Zielen) sowohl innerhalb der Familien als auch mit Fachleuten beschreiben viele Väter als wichtige Ressource. Für die Zusammenarbeit mit den Fachleuten wünschten sich die Väter Offenheit und Ehrlichkeit. Sie erwarteten von den Fachleuten, dass diese ihnen zuhören, wenn sie ihre Anliegen vorbringen, dass sie ihr Wissen über Autismus mit ihnen teilen und eine passende Behandlung und Therapie für das Kind finden. Außerdem

wünschten sich die Väter einen Ort, an dem sie hilfreiche Informationen über Autismus-Spektrum-Störungen erhalten und sich mit anderen Eltern mit autistischen Kindern austauschen können. Dies wurde von vielen Eltern als sehr hilfreich und stabilisierend empfunden.

Durch die kleine und selektive Stichprobe ist auch hier wieder die Generalisierbarkeit der Ergebnisse stark eingeschränkt.

C.2.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Wie oben beschrieben, sind in Deutschland einige Studien mit Eltern und betroffenen Patienten durchgeführt worden, die zwar nicht repräsentativ sind, allerdings deutlich Hinweise auf die Erwartung von Betroffenen und Eltern/Sorgeberechtigten sowie Bezugspersonen geben. Diese sind in den im Folgenden genannten konsensbasierten Empfehlungen zusammengefasst.

Empfehlung 4: C.2.1 Erwartungen an die Versorgung (konsensbasiert)

	Schlüsselfrage TSF 3: Welche Erwartungen haben Betroffene, Eltern/Sorgeberechtigte/Bezugspersonen an die Versorgung?
KKP	<p>Alle Altersbereiche <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung sollen regelmäßig gefragt werden, welche Wünsche, Bedürfnisse und Erwartungen sie hinsichtlich der Versorgung in ihren verschiedenen Lebensbereichen haben. Sofern sich die Person mit Autismus-Spektrum-Störung nicht selbst dazu äußern kann, sowie bei Kindern und Jugendlichen, sollen Sorgeberechtigte, Angehörige und andere Bezugs- und Pflegepersonen regelmäßig befragt werden.</p> <p>Es sollen nicht nur Erwartungen hinsichtlich der individuellen Therapieziele und -inhalte, sondern auch hinsichtlich der Rahmenbedingungen für eine Behandlung und Versorgung beachtet werden; hierbei sind z. B. regelmäßige Strukturen (Zeit, Ort und Personen) sowie eine reizarme Umgebung zu nennen.</p> <p>Der Erfolg der Behandlung bzw. Versorgung sollte nicht nur an Verbesserungen autistischer Kernmerkmale gemessen werden, sondern auch an einer Verbesserung der Lebenszufriedenheit (u. a. Reduktion von Ängsten, Steigerung des Wohlbefindens, gelungene Einbindung in soziale Strukturen, schulische/berufliche Kontexte) und Reduktion von komorbiden Störungen.</p> <p>Die Versorgung in den verschiedenen Lebensbereichen (Kindergarten, Schule, Beruf, Wohnen, Freizeit, Gesundheitsversorgung etc.) sollte sich, sofern eine Indikation für entsprechende Maßnahmen besteht, den Wünschen, Bedürfnissen und Erwartungen der Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung annähern. Die Betroffenen bzw. ihre Sorgeberechtigten sollen in einem partizipativen Ansatz in die Planung der Versorgung einbezogen werden.</p>

Jugendliche ohne Intelligenzminderung

Es gibt Hinweise, dass für Jugendliche mit Autismus-Spektrum-Störung v. a. Therapieziele wichtig sind, die sich mit sozialen Kompetenzen im Kontakt zu Gleichaltrigen sowie einem erfolgreichen Schulabschluss befassen.

Erwachsene mit und ohne Intelligenzminderung

Unter Beachtung der Datenschutzgrundverordnung sollten Psychotherapeuten, Ärzte, Sozial- und Jugendämter sowie die Agentur für Arbeit alternative Möglichkeiten zur schriftlichen Terminvergabe zur Verfügung stellen, um Hürden beim Zugang zu Versorgungsstrukturen abzubauen.

Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Aussage 1: C.2.2 Erwartungen an die Versorgung (konsensbasiert)

	Schlüsselfrage TSF 3: Welche Erwartungen haben Betroffene, Eltern/Sorgeberechtigte/Bezugspersonen an die Versorgung?
KKP	<p>Ergebnisse einer Umfrage bei Erwachsenen <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Bezüglich einer Psychotherapie im Erwachsenenalter sind für die Betroffenen nicht nur Therapieziele im Bereich der „autistischen Kernsymptomatik“ relevant. Erwachsene mit einer Autismus-Spektrum-Störung stufen folgende in der Psychotherapie zu vermittelnden Kompetenzen als wichtig oder sehr wichtig ein: Stressbewältigung, soziale Kompetenz und Identitätsfindung. Bezüglich der Therapeuten finden sie fundierte störungsspezifische Kenntnisse sowie übergreifende Therapeutenmerkmale wie Zugewandtheit, Akzeptanz und Wohlwollen sowie eine angepasste Kommunikation wichtig bis sehr wichtig.</p> <p>Alle Altersbereiche <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Das Thema „<i>Erwartungen an die Versorgung</i>“ ist ein relativ unerforsch-ter Bereich mit rudimentärer Studienlage, in dem weitere Forschung er-folgen sollte.</p>
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

C.3 Versorgungsstruktur und Qualifikation der Therapeuten

Text: Inge Kamp-Becker, Ingrid Löffler-Idel, Sara Hiebl, Friedrich Nolte, Diana Will, Barbara Ladwig; Arne Schmidt, Christine M. Freitag

Literatursuche: Inge Kamp-Becker

TSF 4. Welche Faktoren erleichtern den Zugang zur Gesundheitsversorgung von Menschen mit Autismus in Deutschland? (HR)

TSF 5. Welche Kompetenzen und Qualifikationen sollten Therapeuten mitbringen? (HR)

Mit „*Gesundheitsversorgung*“ ist das gesamte Gesundheitssystem bzw. Gesundheitswesen eines jeweiligen Landes gemeint und umfasst damit Personen, Organisationen und Einrichtungen, deren Aufgabe die Förderung und Erhaltung der Gesundheit sowie deren Sicherung durch Vorbeugung und Behandlung von Krankheiten und Verletzungen darstellt. Dieses ist von Land zu Land sehr unterschiedlich, daher sind globale Aussagen über alle Gesundheitssysteme hinweg nicht möglich. Im Folgenden soll insbesondere auf die Gesundheitsversorgung in Deutschland hinsichtlich spezifischer Interventionen für Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung eingegangen werden. Hierbei werden Unterschiede zwischen den einzelnen Bundesländern in der Bewilligung und Finanzierung von Therapien nicht aufgegriffen, sondern es werden grundsätzliche Aspekte einer notwendigen Versorgungsstruktur von Menschen mit Autismus-Spektrum-Störungen aus Sicht der Leitliniengruppe benannt.

Der Begriff „*Therapeut*“ ist in diesem Kapitel nicht auf eine bestimmte Berufsgruppe begrenzt (z. B. Psychotherapeuten), sondern impliziert alle Fachkräfte, die an Maßnahmen zur Förderung, Unterstützung, Linderung von Symptomen, Herstellung von Selbständigkeit und Lebensqualität usw. beteiligt sind. Auch hier werden aktuelle Spezifika der Zulassung bestimmter Therapeuten zu bestimmten Therapien nicht beachtet, sondern es werden allgemeingültige Aspekte zur notwendigen Qualifikation sämtlicher Therapeuten formuliert, die sich aus den evidenzbasierten Therapieverfahren ableiten. Dies entspricht der Notwendigkeit, dass evidenzbasierte Therapien gelernt und korrekt angewendet werden müssen.

C.3.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

Zu der Frage: „Welche Faktoren erleichtern den Zugang zur Gesundheitsversorgung von Menschen mit Autismus in Deutschland?“ findet sich in den britischen Quell-Leitlinien selbstverständlich keine Aussagen. Jedoch gibt es in den beiden NICE-Leitlinien (1. Kinder und Jugendliche sowie 2. Erwachsene) einige Stellungnahmen zu der grundsätzlichen Frage, welche Faktoren den Zugang zur Gesundheitsversorgung erleichtern. Diese Aussagen sind jedoch sehr allgemein und lediglich durch qualitative Studien mit z.T. kleinen Stichproben oder Äußerungen von einzelnen Betroffenen belegt. Im Folgenden sollen Aussagen und Empfehlungen aus allen vorliegenden Quell-Leitlinien, die nicht spezifisch für das jeweilige zugrundeliegende Gesundheitssystem erscheinen, aufgegriffen werden.

Für Betroffene und ihre Sorgeberechtigten sollte die Orientierung im Angebotsspektrum dadurch erleichtert werden, dass die einzelnen Schwerpunkte der Therapie oder Förderung (z. B. Schulung der Kommunikationskompetenzen, Förderung der Sozialkompetenz, Training interaktiver Fähigkeiten) durch die entsprechenden Therapeuten klar und transparent beschrieben werden (ECOTEC, 2010).

In allen Leitlinien wird deutlich gemacht, dass viele verschiedene Interventionen und Behandlungen angeboten werden, auch solche, deren Wirksamkeit nicht belegt ist. Nach einer grundlegenden Einschätzung (*baseline assessment*) sollten mit den Eltern bzw. den Betroffenen selbst die Risiken und Vorteile einer Behandlung für die individuelle Person ausführlich und in einer individuell angemessenen Art und Weise besprochen und diskutiert werden, ob die Behandlung für die Familie passend ist, sodass eine informierte Entscheidung getroffen werden kann. Außerdem sollte gemeinsam geplant werden, wie Fortschritte in der Behandlung evaluiert werden können, um den weiteren Verlauf der Behandlung abzustimmen.

Während der für die Betroffenen oft sehr belastenden Phasen der Übergänge von Lebensabschnitten (z. B. Kindergarten-Grundschule, Grundschule-weiterführende Schule, Schulende-Ausbildung/Studium, usw.) benötigen Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung oft eine intensivere therapeutische Unterstützung. Für einige Jugendliche und junge Erwachsene mit einer Autismus-Spektrum-Störung ist eine spezielle Unterstützung im Bereich der (vor-)beruflichen Kompetenzen, z. B. für das Abfassen eines Lebenslaufes, Training und Begleitung von Bewerbungsgesprächen und Einstellungstests, für einen guten Übergang in Ausbildung und Beruf notwendig. Bezüglich dieser Art von Unterstützung wird eine große Versorgungslücke sowie die damit verbundene Unzufriedenheit beschrieben (Beresford et al., 2013). Die Zusammenarbeit von verschiedenen „Helfersystemen“ in diesen Übergangsphasen wird überwiegend

als unzureichend bezeichnet (Dittrich et al., 2011). Auch in den Malaysia Guidelines (Malaysian Health Technology Assessment Section, 2014) wird die Notwendigkeit der frühzeitigen Planung einer individuellen Unterstützung im Übergangsbereich Jugend-Erwachsenenalter betont.

Eine Studie stellte auch bei Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung ohne intellektuelle Beeinträchtigung einen entsprechenden Unterstützungsbedarf fest (Taylor & Seltzer, 2011).

In mittlerweile schon etwas älteren Studien beklagen Erwachsene mit der Diagnose eines Asperger-Syndroms das mangelnde Wissen über dieses Störungsbild im Gesundheitswesen (Großbritannien; Punshon, C., Skirrow, P., & Murphy, G., 2009) sowie die fehlende Betreuung nach der Diagnosestellung (MacLeod, A., & Johnston, P., 2007; Punshon, C., Skirrow, P., & Murphy, G., 2009; Robledo et al., 2008). Von besonderer Wichtigkeit wird benannt, dass regional eine ausreichende Anzahl an gut qualifizierten Fachleuten zur Therapie, Förderung (Brown et al., 2012; Gray, 1998; Hackett et al., 2009) und Begleitung von Kindern und Jugendlichen mit einer Autismus-Spektrum-Störung vorhanden sind, um eine zeitnahe Inanspruchnahme garantieren zu können. Für 75 % der Eltern, Sorgeberechtigten und Betreuer/Helfer ist das Angebot einer qualifizierten Verhaltenstherapie unbedingt notwendig (Brown et al., 2012).

In den Quell-Leitlinien werden daher folgende Empfehlungen ausgesprochen:

Es sollte sichergestellt werden, dass alle Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung Zugang zur Gesundheitsversorgung bezüglich somatischer und psychiatrischer Erkrankungen sowie zu sozialer Unterstützung haben, ungeachtet ihrer geistigen Fähigkeiten oder weiterer komorbider Diagnosen (National Collaborating Centre for Mental Health, 2012, S. 76–77; NICE, 2012, S.76-77; National Institute for Health and Care Excellence, 2013, S. 181; NICE, 2013, S181). Kinder und junge Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung sowie ihre Familien sollten Zugang zu einer fallführenden Fachkraft (*keyworker approach*) haben, der die Behandlung/Unterstützungsangebote entsprechend der Leitlinien koordiniert. Dies beinhaltet auch die Phasen von Übergängen sowie die Diagnostik und Behandlung von komorbiden Störungen. Die NICE-Kinder-Leitlinie empfiehlt die Bildung von spezialisierten, multiprofessionellen Teams, die eine fallführende Fachkraft beinhaltet, welche regional die Arbeit der professionellen Helfer aus Medizin, Psychotherapie, Psychiatrie, Lernen, Erziehung und weiteren in der Versorgung Tätigen koordiniert. Betroffenen sollten evidenzbasierte Interventionen angeboten werden (NICE, 2013). Das Ziel ist es, eine individuelle Betreuung und Unterstützung zu gewährleisten und eine Konstanz über verschiedene Altersbereiche und Übergänge zu ermöglichen

Für Erwachsene wird dies ebenfalls gefordert und auf die entsprechende Empfehlung der NICE-Leitlinie für Kinder und junge Menschen hingewiesen (NICE, 2012, S.167).

Familien, die Betroffenen selbst, Betreuer und weitere Nutzer der Gesundheitsversorgung sollten Informationen bezüglich aller Unterstützungsmöglichkeiten, der rechtlichen Voraussetzungen und Anspruchsberechtigungen erhalten. Es sollte ein gemeinsamer Entscheidungsprozess angeboten werden, innerhalb dessen die Bedürfnisse und Präferenzen der Betroffenen berücksichtigt werden (NICE, 2012, S. 76; NICE, 2013, S. 182).

Es wird zudem empfohlen, dass Informationsmaterial über Organisationen und Internet-Seiten für Erwachsene bereitgestellt wird, welche über Unterstützungsangebote und Selbsthilfeorganisationen informieren (NICE, 2012, S. 75). Der Einbezug von Partnern oder Familienmitgliedern in die Behandlung sollte gemeinsam besprochen werden und – wenn gewünscht – sollten diese aufgeklärt und über Hilfsangebote informiert werden (NICE, 2012, S. 86).

Welche Kompetenzen und Qualifikationen sollten Therapeuten mitbringen?

Von allen Seiten (Studien, Betroffene, Familienangehörige, Fachkräfte) wird gefordert, dass alle Mitarbeiter, die mit Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung arbeiten, über ein grundlegendes Wissen und relevante Kenntnisse des Krankheitsbildes verfügen müssen, jedoch sollten darüberhinaus auch die individuellen Besonderheiten der einzelnen Betroffenen beachtet werden. Kinder und Jugendliche mit Autismus-Spektrum-Störung wünschen sich, von den Fachkräften als Individuen wahrgenommen und behandelt zu werden, nicht "nur" als Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung.

In der NICE-Leitlinie für Erwachsene wird betont, dass alle Mitarbeiter, die mit der Betreuung von Erwachsenen zu tun haben, über Art, Ursprung und Verlauf von Autismus-Spektrum-Störungen Bescheid wissen müssen und Verständnis für die Symptome und deren Auswirkungen im Umgang miteinander haben sollen. Die Wichtigkeit, eine respekt- und vertrauensvolle, partnerschaftliche, empathische und vorurteilsfreie Beziehung zu den Betroffenen aufzubauen wird hervorgehoben.

Das Fachpersonal im Gesundheitswesen sollte umfassende Kenntnisse über Symptome, Ätiologie und Verlauf von Autismus-Spektrum-Störungen sowie körperliche oder psychische Komorbiditäten haben. Es sollte vertraut im Umgang damit sein, vor allem mit Besonderheiten wie einer möglichen Diskrepanz zwischen hohen kognitiven und deutlich schwächeren exekutiven Funktionen. Bei allen Angeboten an Hilfe und Unterstützung sollte die größtmögliche Autonomie und Teilhabe der Betroffenen im Vordergrund stehen. Dies umfasst auch eine ver-

lässliche Kontinuität in der persönlichen Betreuung, sowie Patienten mit ASS in für sie geeigneter Form (z. B. bzgl. Sprache, Visualisierung, Schriftformat) über geplante Interventionen zu informieren. Zu einer guten Beratung gehört auch gute Kenntnis der lokalen Unterstützungsstrukturen und -systeme, vor allem auch der Selbsthilfegruppen (s. auch Kap. [C.10.6 Rolle der Selbsthilfe](#)).

Daher empfiehlt die NICE (Kinder) Leitlinie, dass alle in der Gesundheitsversorgung Tätigen, die mit Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung in irgendeinem Setting zu tun haben, eine Ausbildung bezüglich dieses Störungsbildes sowie der damit zusammenhängenden Fähigkeiten im Umgang und Förderung der Betroffenen haben sollten.

Insbesondere im Umgang mit den Kindern und Jugendlichen mit einer Autismus-Spektrum-Störung ist es notwendig, angemessen kommunizieren zu können, sich dem Sprachniveau anzupassen und somit eine angemessene, individuelle Beratung anbieten zu können.

Fachpersonal im Gesundheitswesen sollte Erwachsene mit ASS mit dem Namen und Titel ansprechen, den die jeweilige Person bevorzugt. Sie sollten für die Patienten, ihre Partner, Familien und Betreuer leicht und eindeutig zu erkennen sein, ihre Berufszugehörigkeit und ihre Aufgaben eindeutig erklären sowie medizinische Zusammenhänge verständlich erläutern und sich vergewissern, dass sie verstanden wurden. Empfohlen wird, auch auf die äußeren, räumlichen Bedingungen zu achten, z. B. Einsatz von visuellen Wegweisern und Orientierungshilfen.

Für Erwachsene mit Autismus-Spektrum-Störung wird weiterhin empfohlen, dass Fachkräfte sensibel für die Bedürfnisse dieser Betroffenen nach persönlichen und sexuellen Kontakten sein sollten. Ebenso sollte bekannt sein, dass die Schwierigkeiten in der sozialen Interaktion und Kommunikation die Gefahr von Missverständnissen und Ausnutzung mit sich bringen. Jedoch sollte auch beachtet werden, dass einige Erwachsene mit Autismus-Spektrum-Störung keine sexuellen Bedürfnisse haben (NICE, 2012, S. 75).

Die Notwendigkeit der fortlaufenden Einschätzung der Symptomatik (Autismus-Spektrum-Störung, komorbide Störungen) wird in den beiden NICE Leitlinien (Kinder und Erwachsene) betont (s. o.). Aufgrund der Tatsache, dass die Wirksamkeit für viele Interventionen noch nicht eindeutig belegt ist (siehe Kap. [C.4 Therapien zur Verbesserung Autismus-spezifischer Symptome](#)) bzw. es deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Betroffenen gibt, inwieweit diese von der Intervention profitieren, ist eine fortlaufende diagnostische Einschätzung der Symptomatik sowie der kritischen Bewertung der eingesetzten Therapieverfahren im Verlauf der Behandlung notwendig. Diese Notwendigkeit bezieht sich auch darauf, dass fortlaufend

eingeschätzt werden muss, ob den betroffenen Familien ausreichend Ressourcen und auch informelle Unterstützungssysteme zur Verfügung stehen, sowie die Anforderung, die gesamte Familie – auch Geschwisterkinder – im Blick zu haben (NICE, 2013, S. 188).

In allen Quell-Leitlinien wird die Notwendigkeit der multidisziplinären Zusammenarbeit betont. Das multiprofessionelle Team sollte sich aus den Bereichen des Gesundheitswesens (Kinder- und Jugend-) Psychiatrie, klinische Psychologie, Pädiatrie; Ergotherapie, Sprachtherapie) sowie der Pädagogik, den Sozialdiensten sowie „unterstützenden Mitarbeitern“, z. B. zur Beratung in beruflichen, juristischen Bereichen, zusammensetzen.

C.3.2 Aktualisierung der Evidenz

Es wurde per Handrecherche in Pubmed mittels der Suchbegriffe „*access*“ AND “*health care*” AND “*autism*” (*all fields*) 88 Artikel, die nach 2012 erschienen sind, gescreent. Alle gescreenten Studien bezogen sich entweder spezifisch auf andere Länder (z. B. USA, Afrika, Asien), auf das Thema Diagnostik oder behandelten gesundheitsökonomische Fragestellungen. Drei für die Schlüsselfrage relevante Studien wurden gefunden und werden im Folgenden kurz dargestellt.

In einer US-amerikanischen Untersuchung aus dem Jahr 2014 wird die mangelnde Versorgung im Übergangsbereich Kindheit – Jugendalter nochmals bestätigt (Cheak-Zamora et al., 2014): Nur eine Minderheit aller Betroffenen (15 %) erhielten in diesem Übergangszeitraum soziale Unterstützung. Allerdings berichteten die Eltern auch einen reduzierten Bedarf an Unterstützung in diesem Altersbereich. Ebenfalls in einer US-amerikanischen Studie (Vohra et al., 2014), welche Registerdaten (*national survey of children with special health care needs*) von über 18.000 Kindern und Jugendlichen auswertete, wurde festgestellt, dass Familien mit einem Kind/Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung mehr Schwierigkeiten bezüglich der Gesundheitsversorgung (Zugang, inadäquater Versicherungsschutz, nicht ausreichende gemeinsame Entscheidungsfindung, negative Auswirkung auf Familienleben) berichteten als Familien mit Kindern mit Entwicklungsstörungen ohne Autismus-Spektrum-Störung oder anderen Erkrankungen.

In einer weiteren US-amerikanischen Studie (Antezana et al., 2017) wurde in ländlichen Regionen, die durch geographische Barrieren, wenig Bewusstsein für das Störungsbild Autismus-Spektrum-Störung, andere kulturelle Perspektiven, einen geringeren sozioökonomischen Status sowie ein geringes Bildungsniveau gekennzeichnet waren, eine schlechtere Versorgungssituation als in städtischen Regionen vorgefunden.

Eine Handrecherche in Pubmed mittels der Suchbegriffe „*qualifications*” AND “*autism*” AND “*treatment or therapy or intervention*” (*all fields*), erbrachte 6 Suchergebnisse, wovon vier Studien (Dixon et al., 2016; Hastings & Brown, 2002; Hodgetts et al., 2013; Liptak et al., 2006) relevant erschienen.

Eine weitere Handrecherche erbrachte folgendes Ergebnis: In den Analysen von Reichow und Wolery (2009) fand sich als Moderatorvariable für den Effekt der frühen verhaltenstherapeutischen Intervention (*Early Intensive Behavioral Intervention, EIBI*) auf die Verbesserung der kognitiven Fähigkeiten (Intelligenzquotient) die Intensität der Ausbildung/Supervision der Therapeuten. Auch eine norwegische Studie (Eldevik et al., 2009) konnte diesen Zusammenhang nachweisen. Jedoch waren die Stichproben für diese Analysen sehr klein und es wurde gefordert, dass der vermutete Effekt in weiteren Studien untersucht werden sollte. In einer weiteren Analyse von 638 behandelten Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung (Dixon et al., 2016), die mittels individuell angepasster EIBI behandelt wurden, konnte dieser Moderator-Effekt ebenfalls bestätigt werden. Eine fundierte verhaltenstherapeutische Ausbildung sowie Supervision erhöhten die Effekte der Therapie. In einer weiteren kleinen Studie (Hodgetts et al., 2013) zur Wirksamkeit eines Elterntrainings (TripleP/Stepping Stones) wurde die Wirksamkeit und Akzeptanz dieses Trainings bei Eltern von Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung sowie auch den Therapeuten des Elterntrainings untersucht. Die Notwendigkeit, das Elterntaining durch professionelle Mitarbeiter des psychiatrischen Gesundheitswesens (*mental health professionals*) durchzuführen, wird betont.

In einer US-amerikanischen Studie (Liptak et al., 2006) wurde die Zufriedenheit mit der Versorgung durch Hausärzte von Familien mit einem Kind mit Entwicklungsstörungen (mit und ohne Autismus-Spektrum-Störung) untersucht. Es zeigte sich, dass Familien mit einem Kind mit Autismus-Spektrum-Störung noch unzufriedener waren über das mangelnde Wissen über das Störungsbild sowie unzureichende Informationen über Behandlungsoptionen als Familien mit einem Kind ohne Autismus-Spektrum-Störung. In einer britischen Untersuchung (Hastings & Brown, 2002) wurden 70 Mitarbeiter von Schulen befragt, die Kinder mit Autismus-Spektrum-Störung unterrichteten und betreuten. Es zeigte sich, dass ein geringes verhaltenstherapeutisches Grundwissen – neben geringem Selbstwirksamkeitserleben – mit vermehrten emotional negativen Reaktionen auf herausforderndes Verhalten der Kinder bei den Mitarbeitern einherging. Die „formale“ Ausbildung zum Lehrer erbrachte keine Reduzierung dieser emotionalen Reaktionen, sondern das verhaltenstherapeutische Wissen war hier ausschlaggebend.

C.3.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Verbesserungsvorschläge der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Wie oben gezeigt, gibt es für Deutschland kaum Studie hinsichtlich des Zugangs zur Gesundheitsversorgung für Betroffene und Angehörige. Keine Studien liegen zur Frage der notwendigen Qualifikation von Therapeuten oder Lehrern vor, die sich positiv auf die Fortschritte der Kinder auswirken. Aus diesem Grund werden die Empfehlungen basierend auf vorwiegend britischen und US-Amerikanischen Studien entwickelt.

Empfehlung 5: C.3.1 Faktoren, die einen Zugang zur Gesundheitsversorgung erleichtern (konsensbasiert)

	Schlüsselfrage TSF 4: Welche Faktoren erleichtern den Zugang zur Gesundheitsversorgung von Menschen mit Autismus in Deutschland? Schlüsselfrage TSF 5: Welche Kompetenzen und Qualifikationen sollten Therapeuten mitbringen?
KKP	Die diagnostische und differentialdiagnostische Abklärung soll zeitnah erfolgen. Die Finanzierung der Diagnostik und Therapie soll gesichert werden. Spezialisierte Stellen sollen die Diagnostik anbieten (s. Diagnostik-Leitlinie S. 130 f.). Wenn eine spezialisierte Stelle die Diagnose (oder im Vorschulalter auch die Verdachtsdiagnose) Autismus-Spektrum-Störung gestellt hat, ist das ausreichend für die Einleitung sektorenübergreifender Versorgungsmaßnahmen.
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 6: C.3.2 Versorgungsstruktur (konsensbasiert)

	<p>Schlüsselfrage TSF 4: Welche Faktoren erleichtern den Zugang zur Gesundheitsversorgung von Menschen mit Autismus in Deutschland?</p> <p>Schlüsselfrage TSF 5: Welche Kompetenzen und Qualifikationen sollten Therapeuten mitbringen?</p>
KKP	<p>Es soll sichergestellt werden, dass Menschen mit einer Autismus-Spektrum-Störung zeitnah Zugang zur notwendigen somatischen und psychiatrisch-psychotherapeutischen Gesundheitsversorgung sowie zu psychosozialen Unterstützungsmaßnahmen (s. Kap. C.10 Einbezug von Familien, Angehörigen, Schulen und Arbeitgebern) haben ungeachtet ihrer kognitiven Fertigkeiten oder weiterer Diagnosen.</p> <p>Fallmanagement: Sind Versorgungsmaßnahmen indiziert bzw. notwendig, sollten diese Maßnahmen von einer Hand koordiniert, vernetzt und abgestimmt werden, um Lücken, Dopplungen, unwirksame oder sogar schädliche Interventionen zu vermeiden. Da gerade im Kindes- und Jugendalter oft mehrere Hilfsysteme beteiligt sind, ist diese Koordination hier besonders bedeutsam. Das Fallmanagement soll nur durch eine approbierte Fachkraft (Fachärzte für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie, Fachärzte für Psychiatrie und Psychotherapie, auf Autismus-Spektrum-Störung spezialisierte Kinder- und Jugendärzte, Kinder- und Jugendlichen-Psychotherapeuten, Psychologische Psychotherapeuten) erfolgen. Insbesondere sollen Übergangsphasen (z. B. Kita-Schule, Grundschule-weiterführende Schule, Schule-Beruf) begleitet und die regelmäßige Verlaufsdagnostik bezüglich der Autismus-Spektrum-Symptomatik und komorbider Störungen sichergestellt werden.</p> <p>Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung und ihren Familien sollen bei entsprechender Indikation, die in dieser Leitlinie dargestellten evidenzbasierten Interventionen, angeboten werden. Sie sollen ausführlich und verständlich über Behandlungsoptionen, Unterstützungsmöglichkeiten, die rechtlichen Voraussetzungen und Anspruchsberechtigungen informiert werden. Es soll ein gemeinsamer Entscheidungsprozess stattfinden, in dem die Bedürfnisse und Präferenzen der Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung sowie</p>

im Kinder- und Jugendbereich auch ihrer Sorgeberechtigten berücksichtigt werden.

Dabei sollen bei Kindern und Jugendlichen mit den Sorgeberechtigten (und je nach Alter mit dem Kind/Jugendlichen) die Risiken und Vorteile einer bestimmten Therapie oder unterstützenden Maßnahme sowie die zeitliche Begrenzung ausführlich besprochen werden. Dazu gehört auch die Diskussion, ob die Behandlung für die gesamte Familie einschließlich der Geschwisterkinder passend ist, so dass eine informierte Entscheidung getroffen werden kann.

Das Vorgehen bei Erwachsenen soll analog individualisiert und wertschätzend gestaltet sein, unter Berücksichtigung der Selbständigkeit und ggf. Betreuungssituation der Person mit Autismus-Spektrum-Störung.

Grundsätzlich sollte gemeinsam geplant werden, wie Fortschritte evaluiert werden können, um den Erfolg der Therapie oder unterstützenden Maßnahme abschätzen zu können.

Der Zugang zur Versorgung und die Therapie sollte sich an den Bedürfnissen der Betroffenen orientieren und nicht an der Zuständigkeit von Kostenträgern.

Grundsätzlich sollen jeweils spezifische Therapieziele sowie die Methoden zur Erreichung dieser Ziele festgelegt und das Erreichen der Therapieziele überprüft werden. Nach Erreichen von Therapiezielen sollen Therapien und unterstützende Maßnahmen geplant beendet werden, um die Selbständigkeit der Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung zu erhöhen.

Autismus-Spektrum-Störungen beginnen in der frühen Kindheit und persistieren in der Regel über die Lebensspanne, daher ist der Übergang von der Versorgung im Kindes- und Jugendalter in die Versorgung im Erwachsenenalter von zentraler Bedeutung (Transition). Die unterschiedlichen Kostenträger der Kinder- und Erwachsenenversorgung, unterschiedliche Kriterien für die Berechtigung zu den Versorgungssystemen, aber auch ein nicht ausreichendes Wissen über das Störungsbild sind mit der Gefahr verbunden, dass Betroffene im Gesundheitssystem „verloren“ gehen bzw. nicht adäquat ver-

sorgt werden. Dieses Risiko besteht gerade bei Betroffenen mit hochfunktionalen Autismus-Spektrum-Störungen in entscheidenden Lebensabschnitten, z. B. mit dem 6. und 18. Lebensjahr (Übergang der Zuständigkeit von SGB XII zu SGB VIII und umgekehrt). Diese Altersphasen gehen mit einer erhöhten Anfälligkeit (Vulnerabilität) für begleitende/komorbide Erkrankungen einher, aber auch mit der Möglichkeit, in dieser Lebensphase Resilienzfaktoren aufzubauen (z. B. lebenspraktische Fertigkeiten, Perspektiven, Eigenständigkeit). Vor diesem Hintergrund sollten Betroffene bei Bedarf Zugang zu psychotherapeutischer Versorgung nach SGB V erhalten. Sollte das Fallmanagement von einem Fallmanager zum anderen wechseln müssen, sollte eine Übergabe aller Informationen erfolgen und die Zusammenarbeit zwischen den entsprechenden Einrichtungen etabliert werden.

Folgende Faktoren können Barrieren beim Zugang zur Gesundheitsversorgung zusätzlich abbauen:

- schriftliche Terminvereinbarung;
- Wartesituationen minimieren (z. B. Vergabe von Randterminen), Warten außerhalb der Praxis oder in einem Extraraum ermöglichen;
- Berücksichtigung der Denk- und Wahrnehmungsbesonderheiten bei der Praxis-Organisation (z. B. Einbau visueller Wegweiser).

KKP

Empfehlung für die Forschung: Bisher gibt es zur Versorgungssituation in Deutschland (hinsichtlich medizinisch-psychotherapeutischer, rehabilitativer und pädagogischer Angebote) keine ausreichenden Studien. Daher ist die Erfassung und Auswertung der Versorgungssituation in Deutschland zu fordern, um bezüglich der Therapie die Versorgungswege, -barrieren, -zeit und die Erreichbarkeit von spezialisierten Einrichtungen zu analysieren und Vorschläge für eine bessere Versorgung auszuarbeiten.

Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 7: C.3.3 Kompetenzen der Therapeuten (konsensbasiert)

	<p>Schlüsselfrage TSF 4: Welche Faktoren erleichtern den Zugang zur Gesundheitsversorgung von Menschen mit Autismus in Deutschland?</p> <p>Schlüsselfrage TSF 5: Welche Kompetenzen und Qualifikationen sollten Therapeuten mitbringen?</p>
KKP	<p>Die in dieser Leitlinie dargestellten evidenzbasierten Methoden umfassen medikamentöse und psychosoziale Interventionen, wobei bezüglich letzterer insbesondere unterschiedliche, den Fertigkeiten und der individuellen Entwicklung angemessene, verhaltenstherapeutisch-übende Methoden effektiv sind.</p> <p><u>Alle Personen des Gesundheits- und Sozialsystems, die mit Menschen mit Autismus-Spektrum-Störungen arbeiten, sollen deshalb folgende Kompetenzen aufweisen:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Fundierte, wissenschaftlich basierte Kenntnisse zum Störungsbild Autismus-Spektrum-Störung und zu den Bedürfnissen der Patienten sowie ihrer Angehörigen;2. Wissen um die Möglichkeiten und Indikation medikamentöser Therapie;3. Wissen um die Möglichkeiten und Indikation teilstationärer oder stationärer Behandlung;4. Entwicklungspsychologische, wissenschaftlich basierte Kenntnisse insbesondere bezüglich der Arbeit mit Kindern und Jugendlichen;5. Fundierte und praktische Fertigkeiten in den unterschiedlichen verhaltenstherapeutischen Methoden, die effektiv sind;6. Fundierte und praktische Fertigkeiten der Übungen sowie strukturierenden Maßnahmen, die zum Erreichen bestimmter Therapieziele effektiv eingesetzt werden können. <p><u>Supervision:</u> Sämtliche Therapeuten sollen regelmäßig bezüglich der korrekten Umsetzung der effektiven Therapieverfahren von entsprechend lange er-</p>

fahrenen, approbierten Therapeuten bzw. in Absprache mit dem Fallmanagement supervidiert werden. Die korrekte Umsetzung der effektiven Therapieverfahren im therapeutischen Alltag soll regelmäßig überprüft werden.

Ärztinnen und Ärzte sollen darüber hinaus die effektiven medikamentösen und anderen biologischen Therapieverfahren bezüglich ihrer genauen Ziel-symptomatik kennen, fundierte praktische Erfahrung im Einsatz der effektiven medikamentösen Verfahren aufweisen sowie das Spektrum unerwünschter Wirkungen kennen.

Kompetenzen der Personen und des Teams, die das Fallmanagement anbieten:

Fallführend verantwortlich im Sinne des Fallmanagements soll in einem multi-disziplinären Team oder Netzwerk eine approbierte Fachkraft sein. Das Gesamtteam/Netzwerk, das im Fallmanagement arbeitet, sollte folgende Kompetenzen aufweisen:

Fallmanagement Kinder und Jugendliche

- Fundierte praktische Fertigkeiten in der Verwendung von spezifischen diagnostischen Instrumenten (siehe hierzu Kapitel B.7 der Diagnostik-Leitlinie: Verlaufsdagnostik);
- Differentialdiagnostische Fähigkeiten bezüglich sämtlicher psychiatrischer und somatischer Komorbiditäten;
- Fähigkeiten in der Durchführung und korrekten Interpretation einer internistisch-neurologischen Untersuchung;
- Fähigkeiten in der Testpsychologischen Untersuchung insbesondere von Sprachentwicklung und kognitiver Entwicklung (als relevante prognostische Faktoren) sowie bei Bedarf der sensomotorischen Entwicklung;
- Fähigkeiten in der professionellen Beratung bezüglich sämtlicher therapeutischer, schulischer und sozialer Fragestellungen sowie der in dieser Leitlinie genannten evidenzbasierten Interventionen.

Fallmanagement von Erwachsenen

- Fähigkeiten in der klinischen Diagnosestellung (siehe hierzu Kapitel B.7 der Diagnostik-Leitlinie: Verlaufsdiagnostik);
- Differentialdiagnostische Fähigkeiten bezüglich sämtlicher psychiatrischer und somatischer Komorbiditäten;
- Fähigkeiten in der Durchführung und korrekten Interpretation einer internistisch-neurologischen Untersuchung;
- Fähigkeiten in der Testpsychologischen Untersuchung der kognitiven Leistungsfähigkeiten;
- Fähigkeiten in der professionellen Beratung bezüglich therapeutischer, beruflicher und sozialer Fragestellungen sowie der in dieser Leitlinie genannten Evidenzbasierten Interventionen

Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 8: C.3.4 Qualifikation und Ausbildungsaspekte (konsensbasiert)

Schlüsselfrage TSF 4: Welche Faktoren erleichtern den Zugang zur Gesundheitsversorgung von Menschen mit Autismus in Deutschland?

Schlüsselfrage TSF 5: Welche Kompetenzen und Qualifikationen sollten Therapeuten mitbringen?

KKP

Bezüglich der Etablierung einer Ausbildungsstruktur für Therapeuten, über die insbesondere die notwendigen verhaltenstherapeutisch-übenden Interventionen vermittelt werden, sieht die Leitliniengruppe hohen Handlungsbedarf.

Innerhalb etablierter Ausbildungsstrukturen (Facharztausbildung für Kinder- und Jugendpsychiatrie und –psychotherapie, Facharztausbildung für Psychiatrie und Psychotherapie, Ausbildungen zur ärztlichen Psychotherapie, Psychotherapieausbildungen für Kinder- und Jugendlichen- sowie psychologischen Psychotherapeuten) sollen evidenzbasierte, aktuelle, wissenschaftlich-fundierte Kenntnisse und praktische Erfahrungen zu Autismus-

Spektrum-Störungen fundiert und in der notwendigen Breite vermittelt werden.

In der Ausbildung anderer Professionen, die häufig mit Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung arbeiten (wie z. B. Sozialarbeit, (Heil-) Pädagogik, Ergotherapie, Logopädie, Gesundheits- und Krankenpflege, Heilerziehungspflege, Integrations- und Arbeitsassistenz), sollen ebenfalls aktuelle, wissenschaftlich fundierte Grundlagen zum Störungsbild vermittelt werden.

Bezüglich folgender Ausbildungsinhalte sollen Personen qualifiziert sein oder werden, die für Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung psychosoziale Interventionen anbieten:

Eine qualifizierte Ausbildung in den therapeutischen Interventionen, deren Effektivität belegt ist (siehe die folgenden Kapitel), sollten alle Mitarbeiter von Institutionen, die mit der Therapie und Förderung von Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung betraut sind, aufweisen.

Insbesondere sollen die Mitarbeiter bezüglich der folgenden Aspekte gut ausgebildet sein:

- wissenschaftlich fundierte Kenntnisse über das Störungsbild Autismus-Spektrum-Störungen, des ätiologischen Hintergrundes, wichtiger komorbider psychischer und körperlicher Erkrankungen und Differentialdiagnosen;
- wissenschaftlich fundierte Kenntnisse zu effektiven Therapie- und Unterstützungsmethoden (inklusive medikamentöser Unterstützung) sowie der konkreten Therapieplanung bzw. Planung einer gezielten Unterstützung;
- Beherrschen grundlegender verhaltenstherapeutischer Ansätze und Techniken;
- Beherrschen der indizierten zielorientierten Interventionen für den entsprechenden Altersbereich und kognitiven Entwicklungsstand der Person mit Autismus-Spektrum-Störung sowie im Kinder- und Jugendbereich der Eltern-basierten Interventionsmöglichkeiten;

- Fachkräfte sollen in der Lage sein, eine differenzierte Verhaltensanalyse durchzuführen, um bei dem Vorliegen von herausfordernden Verhaltensweisen auslösende Faktoren identifizieren zu können.

Im Rahmen der Ausbildung soll eine therapeutische Haltung vermittelt werden, die durch Wertschätzung, Empathie, Respekt, Kongruenz, Entwicklungs-, Ziel-, Lösungs- und Ressourcenorientiertheit geprägt ist, ebenso wie von Engagement, Durchhaltevermögen und Kenntnissen bezüglich der individuellen Möglichkeiten und Grenzen des Erreichbaren. Als weitere wichtige Kompetenz soll die Kooperationsfähigkeit mit allen weiteren Beteiligten vermittelt werden, die notwendig ist, um eine multidisziplinäre Behandlung zu gewährleisten.

Starker Konsens (>95% Zustimmung)

C.4 Therapien zur Verbesserung Autismus-spezifischer Symptome

Gesamttext und Handrecherche: *Christine M. Freitag*

Abschnitt Medikamentöse Therapie stereotyper und repetitiver Verhaltensweisen: *Luise Poustka, Christine M. Freitag*

Literatursuche Bewertung der Studienqualität und Erstellung der Studienextraktionsbögen; Datenzusammenstellung für Meta-Analyse: *Leonora Vllasaliu, Marvin Luh, Antoaneta Todorova, Leonie Polzer und Christopher Lalk*

Berechnung der Meta-Analysen: *Kathrin Jensen*

In diesem Kapitel werden die folgenden Schlüsselfragen für die Therapie der zentralen autistischen Symptomatik in den Bereichen soziale Interaktion und Kommunikation (DSM-5 Bereich A) sowie restriktive, repetitive Verhaltensweisen, Interessen und Aktivitäten (DSM-5 Bereich B) beantwortet:

TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung, und wie ist ihre Evidenz? (SE)

TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen? (SE)

TSF 8. Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf? (SE)

Bezüglich der Anwendung der therapeutischen Empfehlungen der Leitlinie ist Folgendes zu beachten: Dieses Kapitel (wie die gesamte Leitlinie) kann keine notwendige Ausbildung im Bereich der Therapie von Autismus-Spektrum-Störungen ersetzen und stellt auch kein Therapiemanual dar. Auf entsprechende, käuflich erwerbliche Therapiemanuale (deutsch- und englischsprachig) wird in der Darstellung der Evidenz verwiesen.

Bezüglich der Therapien zur Verbesserung der zentralen autistischen-Symptomatik ist zu beachten, dass die Symptome der beiden Bereiche Soziale Interaktion und Kommunikation sowie stereotypes, sensorisches Verhalten und Sonderinteressen über die Lebensspanne unterschiedlich ausgeprägt sein können und – entsprechend des Entwicklungsalters, kognitiven Fertigkeiten und des chronologischen Alters – sehr unterschiedlich therapiert werden müssen. Im Laufe der Entwicklung bauen zudem unterschiedliche Fertigkeiten aufeinander auf, die entsprechend des Entwicklungsalters und dem Stand der individuellen Fertigkeiten der Kinder, Jugendlichen und Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störungen entsprechend sukzessive gelernt und geübt werden müssen.

C.4.1 Welche exakten Symptome sind wichtige Zielsymptome der Therapie zur langfristigen Verbesserung der Autismus-spezifischen Kernsymptomatik?

Bereich A: Soziale Interaktion und Kommunikation

Die wesentlichen Symptome der Einschränkung der sozialen Interaktion und Kommunikation über die Lebensspanne sind in den zahlreichen Screening- und diagnostischen Instrumenten erfasst, die im Teil B Diagnostik der vorliegenden Leitlinie ausführlich dargestellt sind (AWMF, 2016a). Grundlegend sind bei Autismus-Spektrum-Störungen über alle Altersbereiche die wechselseitige soziale Interaktion sowie die verbale und nonverbale Kommunikation insbesondere mit Gleichaltrigen, aber in der Regel auch mit Eltern, Vorgesetzten, Lehrern etc. deutlich eingeschränkt. Die Einschränkung im sozial-kommunikativen Bereich darf nicht durch eine Intelligenzminderung oder Sprachentwicklungsstörung vollständig erklärbar sein. Zu den Einschränkungen der sozialen Interaktion werden hier auch die Einschränkungen der sozialen Perzeption, sozialen Motivation und sozialen Kognition gezählt, die in zahlreichen Studien über die Lebensspanne bei ASS berichtet worden sind.

Die Therapie der sozialen Interaktion und Kommunikation im Kleinkind- Vorschul- und teilweise auch noch im Grundschulalter erfolgt über den systematischen Aufbau von entwicklungsaltersangemessenen Vorläuferfertigkeiten. Eine ausführliche deutsche Darstellung der Entwicklung im Kleinkind- und Vorschulalter sowie wesentlicher zu fördernder Vorläuferfertigkeiten findet sich in Teufel et al. (2017). Bei der Darstellung der Aktualisierung der Evidenz (s. u.) wird spezifisch auf gut untersuchte Vorläuferfertigkeiten eingegangen.

Bereich B: Restriktive, repetitive Verhaltensweisen, Interessen und Aktivitäten

Die wesentlichen Symptome des Bereichs restriktive, repetitive Verhaltensweisen, Interessen und Aktivitäten über die Lebensspanne sind in den zahlreichen Screening- und diagnostischen Instrumenten erfasst, die im Teil B Diagnostik (AWMF, 2016a) der vorliegenden Leitlinie ausführlich dargestellt sind. Zusätzlich gibt es Fragebögen, wie z. B. die *Repetitive Behavior Scale - Revised* (RBS-R; Bodfish et al., 2000; Kästel et al., 2020; Lam & Aman, 2007), in der die Symptome breit erfasst werden. Zahlreiche Studien haben eine Differenzierung der Verhaltensweisen in zwei unterschiedliche Skalen, nämlich repetitive, sensorische und motorische Verhaltensweisen sowie das Bestehen auf immer gleiche Abläufe, einschließlich Rigidität, Routinen und eingeschränkten Interessen über die Lebensspanne beschrieben (Lord et al., 2015;

Mooney et al., 2009; Uljarević et al., 2017). Insgesamt nehmen restriktive, repetitive Verhaltensweisen, Interessen und Aktivitäten über die Lebensspanne ab, allerdings scheint es eine Subgruppe mit einem verbalen IQ < 70 zu geben, bei der insbesondere das Bestehen auf immer gleichen Abläufe zunimmt (Lord et al., 2015). Restriktive, repetitive Verhaltensweisen, Interessen und Aktivitäten müssen psychopathologisch und durch Verhaltensbeobachtung von Zwangssymptomen unterschieden werden. Letztere sind Symptome einer komorbiden Zwangserkrankung, deren Behandlung in Kap. [C.7.5 Zwangsstörungen](#) beschrieben wird. Bei der Bewertung, ob insbesondere Sonderinteressen störend sind, sollte sowohl die Perspektive des Betroffenen selbst als auch die des Umfelds betrachtet werden. Wichtig dabei ist auch, dass der Sinn und Nutzen von Sonderinteressen für die Betroffenen von Außenstehenden nicht sicher beurteilt werden kann. Grundlage der Bewertung sollte sein, ob die Sonderinteressen den Betroffenen selbst oder dem Umfeld kurz- oder langfristig schaden.

Die Therapie der restriktiven und stereotypen Verhaltensweisen im Kleinkind- Vorschul- und teilweise auch noch im Grundschulalter erfolgt ebenfalls über den systematischen Aufbau von folgenden entwicklungsaltersangemessenen Fertigkeiten, die auch für die Förderung der sozialen Interaktion und Kommunikation wesentlich sind: Aufmerksamkeitskontrolle, Förderung der motorischen Exploration und Visuomotorik, Förderung des Spielverhaltens auf allen Ebenen (sensomotorisch, kombinatorisch, symbolisch), Erweiterung von Spielinteressen und Spielpartnern (Teufel et al., 2017). Auch im Schul-, Jugend- und Erwachsenenalter ist hinsichtlich stereotyper Verhaltensweisen der Fokus auf einen Kompetenzaufbau hinsichtlich funktionellen, alltagspraktischen Verhaltens sowie die Förderung von funktionellen Interessen zu legen.

C.4.2 Soziale Interaktion und Kommunikation

C.4.2.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

Synopse der NICE-Guidelines für Kinder (NICE, 2013)

Interventionen, die die Verbesserung der sozialen Interaktion und Kommunikation zum Ziel haben, sind in Kapitel 5 *INTERVENTIONS AIMED AT THE CORE FEATURES OF AUTISM* aufgeführt. Es werden zunächst detailliert die möglichen Erhebungsinstrumente für die entsprechende Zielgröße dargestellt (s. Tabelle 21, S. 196 ff. in der Quell-Leitlinie). Im Weiteren werden dann psychosoziale, pharmakologische, andere biologische und sensorische Interventionen vorgestellt, die bei Kindern und Jugendlichen mit ASS bisher untersucht wurden.

Bezüglich **psychosozialer Interventionen** werden Studien zu folgenden Therapien detailliert dargestellt, die alle verhaltenstherapeutisch basiert sind, jedoch im Einsatz der Methoden und der Vorgehensweise deutliche Unterschiede zeigen: umfassende Frühintervention, unterschiedliche Elterntrainings, pädagogische Intervention in der Schule, Autismus-spezifische soziale Kompetenztrainings in der Gruppe sowie spezifische Studien zu Imitationstraining, Spieltraining, Training gemeinsamer Aufmerksamkeit, bestimmten kognitiven Trainings und alternative augmentative Kommunikationstrategien. Zusätzlich werden eine Tier-basierte und eine künstlerische Intervention genannt. Zu den Ergebnissen der Studien im Detail siehe S. 207 ff. der NICE-Kinder-Leitlinie.

Bezüglich **pharmakologischer Interventionen** werden Studien zu folgenden Therapien detailliert dargestellt: Antiepileptika: Valproat, SSRI: Fluoxetin, SNRI: Atomoxetin, Antihistaminika: Cyproheptadin, Antipsychotika: Risperidon, Antioxidantien: N-Acetylcystein. Zu den Ergebnissen der Studien im Detail siehe S. 289 ff.

Bezüglich **weiterer biologischer und komplementärer Verfahren** werden Studien zu folgenden Therapien detailliert dargestellt. Akupunktur, Akupressur, Qigong-Massage, Sekretin, Chelat-Therapie, hyperbare Sauerstofftherapie, Multivitamine und Mineralstoffe, L-Carnosin, Omega-3-Fettsäuren, Gluten- und Milch-Eiweiß (Casein)-freie Diät. Zu den Ergebnissen der Studien im Detail siehe S. 307 ff.

Bezüglich **sensorischer Interventionen** werden Studien zu folgenden Therapien detailliert dargestellt: Neurofeedback (Reduktion von frontaler und zentraler Theta-Aktivität), Auditorisches Integrationstraining. Zu den Ergebnissen der Studien im Detail siehe S. 341 ff.

Zusammenfassend lautet die **evidenzbasierte Empfehlung** (S. 375 f.) zur Therapie mit dem Ziel der Verbesserung sozial-kommunikativer Verhaltensweisen folgendermaßen:

1. Psychosoziale Interventionen: Interventionen zur Verbesserung der sozialen Interaktion und Kommunikation können verwendet werden. Sie sollten Spiel-basierte Strategien mit Eltern, Betreuungspersonen und Lehrern enthalten. Sie sollten darauf ausgerichtet sein, gemeinsame Aufmerksamkeit, gemeinsame Aktivitäten und reziproke Kommunikation zu fördern. Alle Interventionen sollten am Entwicklungsalter des Kindes/Jugendlichen orientiert sein; sollten Sensitivität und Responsivität auf Seiten der Eltern, Betreuungspersonen, Lehrer oder Gleichaltrigen bezüglich der sozialen Interaktions- und Kommunikationsbedürfnisse des Kindes mit ASS fördern; sollten Lernen am Model mit Therapeuten und per Video-basierter Interaktion enthalten; sollten Techniken unterrichten, die Kommunikation, interaktives Spiel und soziale Routinen verbessern können. Sämtliche psychosozialen Interventionen sollten nur durch ausgebildete professionelle Therapeuten angeleitet und durchgeführt werden. Im Vorschulalter können Eltern, Betreuungspersonen oder Lehrer im Rahmen der Therapie als Modelle und Übungspartner eingesetzt werden, im Schulalter können Gleichaltrige als Modelle und Übungspartner eingesetzt werden.

Es werden keine Aussagen zu einer bestimmten Therapierichtung, spezifischen Therapiemanualen, dem Setting oder der Interventionsfrequenz gemacht.

2. Pharmakologische und Ernährungsbezogene Interventionen: Folgende Interventionen sollen *nicht* verwendet werden: Antipsychotika, Antidepressiva, Antiepileptika, Diäten (z. B. Gluten- oder Caseinfreie Diät). Es wird zusätzlich betont, dass in keinem Fall Sekretin, Chelatbildner oder hyperbare Sauerstofftherapie eingesetzt werden dürfen.

Es sind keine gesonderten Empfehlungen für die o. g. sensorischen Interventionen enthalten.

[Synopsis der NICE-Guidelines für Erwachsene \(NICE, 2012\)](#)

Diese Leitlinie nach Therapiemethoden und nicht hinsichtlich Zielsymptomen strukturiert. Die Psychosozialen Interventionen sind hier in Kapitel 7 (S. 190 ff.) aufgeführt. Es werden einerseits klassisch psychotherapeutische Verfahren dargestellt, zum anderen auch unterstützte Arbeitsprogramme zur Eingliederung in den Arbeitsmarkt sowie Ausbildungsprogramme. In Tabelle 38 (S. 195) sind die möglichen Zielgrößen für unterschiedliche Bereiche aufgeführt.

Es wurden keine RCTs mit dem Ziel der Verbesserung der Kommunikation bei Erwachsenen gefunden. Eine kontrollierte Studie bei Erwachsenen mit schwer ausgeprägter Intelligenzminderung setzte das natürliche Lernformat analog zu Frühförderansätzen ein, fand aber in diesem Alter keinen Effekt mehr. Ein funktionelles Kommunikationstraining bei Erwachsenen mit leichter Intelligenzminderung bzw. unterdurchschnittlichem IQ zeigte eine verbesserte Kommunikation nach der Intervention (prä-post-Studie ohne Kontrollgruppe), allerdings war die Studienqualität sehr niedrig. Beide Therapien wurden deshalb evidenzbasiert nicht empfohlen.

Dem Ansatz der gestützten Kommunikation ist ein eigener Abschnitt gewidmet (S. 200 ff.). Neben Fallberichten fand sich nur eine prä-post-Studie, die keinen Effekt der gestützten Kommunikation auf unterschiedliche sozial-interaktive und kommunikative Verhaltensweisen zeigen konnte. Da auch deutlicher Schaden sowie hohe Kosten mit diesem Ansatz verbunden sind, lehnt die Leitliniengruppe die gestützte Kommunikation evidenzbasiert entschieden ab und empfiehlt, dass sie nicht eingesetzt wird (S. 202).

Im weiteren Sinne Element von sozialer Interaktion sind Alltagspraktische Fertigkeiten im Umgang mit anderen Personen. Hierzu wird in der Leitlinie ein Anti-Viktimisierungsprogramm für Erwachsene mit und ohne Intelligenzminderung empfohlen, obwohl Studien keine Verbesserung bezüglich der Situation als Opfer fanden (S. 218). Ebenso wird ein Ärger-Bewältigungsprogramm für Erwachsene mit und ohne Intelligenzminderung mit aggressiven Verhaltensweisen empfohlen, das nicht durch die Studienlage abgesichert ist (beide Empfehlungen: klinischer Konsens).

Ein strukturiertes Freizeitprogramm an jedem Werktag abends zwischen 17-19 Uhr führte in zwei RCTs zu einer Verbesserung der Lebensqualität sowie der Emotionserkennung bei Erwachsenen mit Autismus (IQ nicht berichtet). Ein solches Angebot wird deshalb von der Leitliniengruppe für Erwachsene mit ASS mit und ohne Intelligenzminderung, die sozial isoliert leben, evidenzbasiert empfohlen.

Unterschiedliche soziale Kompetenztrainings in der Gruppe werden auf S. 224 ff. dargestellt. Nur eine RCT schloss Erwachsene ein. Die Empfehlungen der Leitliniengruppe ziehen deshalb auch Ergebnisse von RCTs bei Jugendlichen heran. Ein Computer-basiertes Emotionserkennungstraining bei Erwachsenen mit ASS zeigt in einer RCT keinen Effekt auf die Emotionserkennung. Zwei Beobachtungsstudien zeigten positive Effekte eines Gruppen-basierten sozialen Kompetenztrainings auf Konversation und Initiierung von Gesprächen. Die NICE-Leitliniengruppe empfiehlt für Erwachsene mit ASS mit und ohne Intelligenzminderung und Schwierigkeiten in der sozialen Interaktion konsensbasiert ein Gruppen-basiertes soziales

Kompetenztraining oder ein individuelles soziales Lernprogramm für diejenigen, die nicht an Gruppen teilnehmen können. Verbindliche Inhalte sollte sein: Modelllernen, Feedback in der Gruppe oder individuell, Diskussion und Entscheidungsfindung, Lernen expliziter Regeln, Vermitteln von Strategien, um sozial anspruchsvolle Situationen zu bewältigen.

C.4.2.2 Aktualisierung der Evidenz

Seit der Veröffentlichung der NICE-Leitlinien 2012 & 2013 sowie der Aktualisierung der NICE-Erwachsenen-Leitlinie 2014 sind zahlreiche RCTs und Meta-Analysen zu den unterschiedlichsten Therapieverfahren publiziert worden. Insbesondere Therapien für Klein- und Vorschulkinder sowie soziale Kompetenz- und kognitive Trainings für Schulkinder, Jugendliche und Erwachsene sind anhand zahlreicher unterschiedlicher Ansätze untersucht worden, wobei vergleichende Studien zu Therapieverfahren, Therapie-Intensitäten oder Settings weiterhin selten durchgeführt wurden. Pharmakotherapeutische oder andere biologische Verfahren wurden insgesamt deutlich seltener als psychotherapeutisch-übende und andere psychosoziale Verfahren im Hinblick auf die Verbesserung der sozialen Interaktion und Kommunikation untersucht.

C.4.2.2.1 Psychosoziale Interventionen

Da in Deutschland die gängigen internationalen Ansätze insgesamt eher unbekannt sind und auch wenig Therapiemanuale in übersetzter Form erhältlich sind, hat die Leitliniengruppe beschlossen, überwiegend Studien mit deutsch- oder englischsprachigen manualisierten Therapieverfahren in die Leitlinie aufzunehmen, damit die entsprechend einzusetzenden Therapiemethoden nachgelesen und ggf. durch ausgebildete Therapeuten auch neu erarbeitet werden können. Spezielle Verfahren, die in Deutschland verbreitet sind und/oder eine gute Wirksamkeit zeigen, für die aber (noch) kein publiziertes Therapiemanual zur Verfügung steht, wurden ebenfalls in die Leitlinie aufgenommen. Therapieverfahren für Kleinkinder mit Verdacht auf Autismus-Spektrum-Störung wurden nicht aufgenommen. Therapieverfahren, die in den NICE-Leitlinien als unwirksam beschrieben wurden oder hinsichtlich derer keine klare Wirksamkeit gezeigt werden konnte und für die keine weiteren Publikationen (RCT/CCT) nach 2011 zu finden waren, werden in der vorliegenden Leitlinie nicht mehr ausführlich dargestellt, in den Empfehlungen aber dennoch berücksichtigt, da hier auch die Quell-Leitlinien als Evidenz einfließen.

Im Folgenden wird zunächst tabellarisch ein Überblick über die unterschiedlichen (überwiegend manualisierten) Verfahren, geordnet nach Therapiezielen (einzelne, spezifische

Therapieziele versus umfassende Entwicklungsförderung) und Frequenz (hoch- versus niederfrequent: Kriterium ≥ 10 Stunden versus < 10 Stunden gezielte Intervention unter therapeutischer Anleitung/Woche) bei Kindern im Vorschulalter mit Autismus-Spektrum-Störung gegeben. Danach werden die einzelnen Ergebnisse zusammenfassend beschrieben. Daran anschließend werden Verfahren für Schulkinder und Jugendliche sowie für Erwachsene in gleicher Weise dargestellt.

In diesem Kapitel sind Verfahren aufgeführt, die zum Ziel haben, die soziale Interaktion und Kommunikation einschließlich der Sprachentwicklung bei Kleinkindern zu fördern, da sich letztere nur durch die Förderung von Kommunikation und sozialer Interaktion entwickelt. Auf diese Verfahren wird auch in Kapitel [C.5.1 Sprachentwicklungsstörung](#) verwiesen. Ergänzend wird in Kapitel C.5.1 die Therapie bei Kindern mit einer stark verzögerten Sprachentwicklung und nicht ausreichenden Fortschritten bezüglich der Sprachentwicklung durch die in dem aktuellen Kapitel C.4.2 genannten Therapieverfahren eingegangen.

Die umfassenden Therapieprogramme des Vorschulalters haben zusätzlich auch oft zum Ziel, die kognitiven und adaptiven Fertigkeiten des Kindes sowie die Sprachentwicklung zu verbessern. Deshalb wird auch in Kapitel [C.6 Kognitive und alltagspraktische Fertigkeiten](#) teilweise auf Therapieprogramme des hier vorliegenden Kapitels C.4.2 verwiesen. Die Studienergebnisse hinsichtlich dieser zusätzlichen Zielgrößen, ebenso auch die Effekte auf stereotypes Verhalten werden in der Darstellung der Programme und Studien im Folgenden direkt summiert, und in Kap. [C.4.3 Repetitives Verhalten, Sonderinteressen und sensorische Hyper-/ Hyporeaktivität](#) sowie in Kap. [C.5 Spezifische komorbide Entwicklungsstörungen](#) und [C.6 Kognitive und alltagspraktische Fertigkeiten](#) aufgegriffen.

C.4.2.2.1.1 Förderprogramme im Vorschulalter

Tabelle 1: Therapieverfahren zur Verbesserung der sozialen Interaktion und Kommunikation bei Patient/inn/en mit Autismus-Spektrum-Störung im Vorschulalter

<i>1. Niederfrequentes, spezifisches Training einzelner Funktionen</i>							
Name	Ziel-Gruppe	IQ	Manual/ Beschreibung	Charakteristika	Studien/sign/Ort	De-	RoB/CEBM-Level
Focus Parent Training [NICE]	ASS 1-4 Jahre	Alle IQ-Bereiche	Nicht beschrieben	Spezifisches Elterntertraining zur Förderung von gemeinsamen Spielsituationen, gemeinsamer Aufmerksamkeit und Imitation	1. Drew et al., 2002; RCT/UK 2. Oosterling et al., 2010; RCT / Niederlande		1. unklar/ 2 2. unklar/ 2
Fokussierte Spielzeit = FPI	ASS 32-82 Monate	Alle IQ-Bereiche	Supplement zu Siller et al., 2013	Spezifisches Elterntertraining mit Kind zuhause zur spielerischen Förderung von sozialer Interaktion und Kommunikation	1. Siller et al., 2013; 2. Siller et al., 2014 RCT / USA		1. unklar/ 2 2. unklar/ 3
Hanen More Than Words [NICE]	ASS 15-25 Monate	Nicht angegeben	Sussman, 1999	Spezifisches Elterntertraining in der Gruppe mit zusätzlichen Eltern-Kind-Sitzungen zur Förderung von Sprache, sozialer Interaktion und Kommunikation	1. Carter et al., 2011; 2. Venker et al., 2012 RCT / USA		1. unklar/ 2 2. hoch/ 2

1. Niedrigfrequentes, spezifisches Training einzelner Funktionen (Fortsetzung)							
Name	Ziel-Gruppe	IQ	Manual/ Beschreibung	Charakteristika	Studien/ Design/Ort	De-	RoB/ CEBM-Level
JASPER / Joint attention and symbolic play training [NICE]	ASS 15 Monate - < 6 Jahre	NV-EA >12 Monate; alle IQ-Bereiche	http://www.kasariilab.org/treatments/jasper (zuletzt geprüft: 28.07.2020)	Spezifisches Training von gemeinsamer Aufmerksamkeit und Symbolspiel – unterschiedliche Settings (Therapeuten, Eltern, Kindergarten / Vorschule)	Meta-Analyse: 1. Murza et al., 2016 RCTs / Norwegen / USA / UK		1. -/ 1
JAML Joint attention mediated learning	ASS 16-30 Monate	Alle IQ-Bereiche	Nicht beschrieben	Spezifisches Elterntraining zur Förderung von visueller Synchronizität, reziproker Interaktion und gemeinsamer Aufmerksamkeit	1. Schertz et al., 2018 RCT / USA		1. unklar/ 2
Imitation und gemeinsame Aufmerksamkeit	ASS 3-7 Jahre	Alle IQ-Bereiche	Nicht beschrieben	Spezifisches Training von Therapeuten in Integrations-einrichtung zur Förderung gemeinsamer Aufmerksamkeit und Imitation	1. Warreyn & Roeyers, 2014; RCT / Belgien		1. unklar/ 2
PACT [NICE] Abwandlung PASS (Indien/ Pakistan)	ASS 2 bis < 5 Jahre ASS 2 bis < 9 Jahre	NV-EA > 12 Monate; alle IQ-Bereiche	http://research.arch.bmh.man.ac.uk/pact/about/PACTtherapydescription.pdf [zuletzt geprüft am 28.7.2020]	Spezifisches Klinik-basiertes Eltern-Kind Training zur Förderung elterlicher Sensitivität und Reaktivität bezüglich der spontanen kindlichen Kommunikation	1. Green et al., 2010 & Follow-Up 2. Pickles et al., 2016; RCTs / UK; 3. Rahman et al., 2016; 4. Divan et al., 2019; RCTs Indien / Pakistan		1. niedrig/ 2 2. hoch/ 3 3. niedrig/ 2 4. unklar/ 2
PLAY (Entwickelt aus DIR/ Floortime)	ASS 3 bis < 6 Jahre	Alle IQ-Bereiche	Nicht publiziert, basiert auf Greenspan & Wieder, 1997b	Spezifisches Elterntraining mit Kind zuhause mit dem Ziel der Förderung der sozialen Reziprozität zusätzlich zu ortsüblicher Frühförderung	1. Solomon et al., 2014, 2. Mahoney & Solomon, 2016; RCT / USA		1. unklar/ 2 2. unklar/ 2

<i>1. Niedrigfrequentes, spezifisches Training einzelner Funktionen (Fortsetzung)</i>							
Name	Ziel-Gruppe	IQ	Manual/ Beschreibung	Charakteristika	Studien/ Design/Ort	De-	RoB/ CEBM-Level
RIT (Reziprokes Imitations-training) [NICE]	ASS 27-47 Monate	Alle IQ-Bereiche	https://slidelegend.com/reciprocal-imitation-training_59e9c00f1723ddd9132ebd33.html [zuletzt geprüft am 28.7.2020]	Spezifisches Training der Imitation von Objekten und Gesten, Therapeuten-basiert	1. Ingersoll, 2010; 2. Ingersoll, 2012 RCT / USA		1. unklar/ 2 2. hoch/ 2
TASK	ASS 40-71 Monate	Alle IQ-Bereiche	Fröhlich & Ullrich, 2014	Spezifisches Elterntraining in der Gruppe mit zusätzlichen Eltern-Kind-Sitzungen zur Förderung von sozialer Interaktion und Kommunikation	1. Gruber et al., 2014; CCT / Deutschland		1. akzeptabel/ 4
VIPP-AUTI	ASS 16-61 Monate	Alle IQ-Bereiche	Nicht angegeben	Spezifisches Elterntraining zuhause mit Video-Feedback zu Förderung der Eltern-Kind-Interaktion	1. Poslawsky et al., 2015; RCT / Niederlande		1. unklar/ 2
<i>2. Hochfrequentes, spezifisches Training einzelner Funktionen</i>							
Name	Ziel-Gruppe	IQ	Manual / Beschreibung	Charakteristika	Studien / Design / Ort	De-	RoB/ CEBM-Level
Inter-personal synchrony [NICE]	ASS 21 – 33 Monate	NV-EA > 8 Monate; alle IQ-Bereiche	Verhaltenstherapie: AEPS; Bricker, 2002; zusätzlich intensive Übung der speziellen Ziele	Therapeuten und Elternbasiertes zusätzliches Training von gemeinsamer Aufmerksamkeit, Imitation und Teilen gemeinsamer Freude (im Rahmen eines Verhaltenstherapieprogramms von >10 Stunden / Woche plus Elterntraining)	Landa et al., 2011; RCT / USA		1. unklar/ 2

3. Niedrigfrequentes, umfassendes Training verschiedener Entwicklungsbereiche						
Name	Ziel-Gruppe	IQ	Manual / Beschreibung	Charakteristika	Studien / Design / Ort	RoB/CEBM-Level
DIR/Floortime bzw. MEHRIT [NICE]	ASS 2 - < 5 Jahre	Alle IQ-Bereiche	Greenspan & Wieder, 1997b bzw. Greenspan & Wieder, 2006	Niedrigfrequentes Eltern-Kind-Trainingsprogramm zuhause	1. Pajareya & Nopmaneejumrulers, 2011; RCT / Thailand 2. Casenhiser et al., 2011; RCT / Kanada	1. unklar/ 2 2. unklar/ 2
Family implemented TEACCH for Toddlers (FITT) [NICE]	ASS 17 – 35 Monate	IQ > 48	Nicht angegeben	Niedrigfrequentes Eltern-Kind-Trainingsprogramm zuhause	1. Turner-Brown et al., 2016; 2. Welterlin et al., 2012 / RCTs, USA	1. hoch/ 2 2. hoch/ 2
Frankfurter Früh-interventionsprogramm = A-FFIP	2 bis < 7 Jahre	Alle IQ-Bereiche	Teufel et al., 2017	Niedrig-frequentes Therapieprogramm durch Therapeuten (2T:1K) mit Eltern- und Kindergarten-beteiligung	1. Kitzerow et al., 2019; CCT / Deutschland	1. gut/ 4
Parent education and behaviour management = PEBM [NICE]	Autismus 2.5-5 Jahre	Alle IQ-Bereiche	Brereton & Tonge, 2005	Niedrig-frequentes Elterntrainingsprogramm in der Gruppe mit zusätzlichem individuellem Eltern-Kind-Training	1. Tonge et al., 2014; RCT / UK	1. unklar/ 2
Pivotal Response Treatment = PRT	Autismus & Sprachstörung 2-6 Jahre	Alle IQ-Bereiche	Koegel et al., 1989 & Minjarez et al., 2011 Minjarez et al., 2011	Niedrig-frequentes Elterntrainingsprogramm in der Gruppe mit zusätzlichem individuellem Eltern-Kind-Training	1. Hardan et al., 2015; RCT / USA	1. niedrig/ 2
SCERTS	ASS 16-20 Monate	Alle IQ-Bereiche	Prizant et al., 2006	Vergleich niedrig-frequentes, individualisiertes Eltern—Kind-Trainingsprogramm versus Gruppenbasiertes Elterntrainingsprogramm	Wetherby et al., 2014 RCT / USA	1. unklar/ 2

3. Niedrigfrequentes, umfassendes Training verschiedener Entwicklungsbereiche (Fortsetzung)						
Name	Ziel-Gruppe	IQ	Manual / Beschreibung	Charakteristika	Studien / Design / Ort	RoB/CEBM-Level
Sensory-motor Enrichment	ASS 3-6 (12) Jahre	Alle IQ-Bereiche	Keine Angabe	Niedrigfrequentes Eltern-Kind-Trainingsprogramm	1. Woo & Leon, 2013; 2. Woo et al., 2015; RCT / USA	1. unklar/ 2 2. unklar/ 2
Social Skills Group (SSG)	ASS < 6 Jahre	IQ > 70	Kein Manual	Individualisierte Verhaltenstherapie in der Gruppe über 16 Wochen, Sitzungsdauer unklar; mit Elternbeteiligung	Leaf et al., 2017	1. unklar/ 2
Starting Blocks [NICE]	ASS 2-5 Jahre	Nicht angegeben	Autism Association of NSW, 2004a, 2004b	Vergleich individualisiertes Eltern-Kind-Trainingsprogramm versus gruppenbasierte Therapie für Kind zzgl. Eltern-Training	Roberts et al., 2011; RCT / Australien	1. hoch/ 2
Training funktionaler Verhaltensweisen	ASS, 38-82 Monate	IQ < 70	Im Artikel angegeben, nicht veröffentlicht	Niedrig-frequentes, strukturiertes Gruppentherapieprogramm für Eltern mit Kind (je 4 Paare)	1. Reitzel et al., 2013; RCT / Kanada	1. unklar/ 2
4. Hochfrequentes, umfassendes Training verschiedener Entwicklungsbereiche						
Name	Ziel-gruppe	IQ	Manual / Beschreibung	Charakteristika	Studien / Design / Ort	RoB/CEBM-Level
Comprehensive Autism Program; CAP	ASS 3-5 Jahre	Nicht angegeben	Unterschiedliche Elemente, in Young et al., 2016 gezeigt	Spezielles Vorschul-programm für gesamte Vorschule (Kinder mit und ohne ASS im Unterricht) mit Elterntraining und Hausbesuchen	1. Young et al., 2016; RCT / USA	1. unklar/ 2
Early intensive behavioral intervention EIBI = ABA [NICE]	ASS 30-43 Monate	Alle IQ-Bereiche	Lovaas, 1981; Maurice et al., 1996	Umfassendes, hoch-frequentes, hoch-strukturiertes Therapie-programm; 1:1 Therapeut:Kind; Dauer 2-3 Jahre	Meta-Analyse Reichow et al., 2018 / CCT / RCT / USA	1. -/ 1

4. Hochfrequentes, umfassendes Training verschiedener Entwicklungsbereiche (Fortsetzung)						
Name	Zielgruppe	IQ	Manual / Beschreibung	Charakteristika	Studien / Design / Ort	RoB/CEBM-Level
Early Start Denver Model ESDM [NICE]	ASS 18-30 Monate	Alle IQ-Bereiche	Rogers & Dawson, 2014	Umfassendes, hoch-frequentes, hoch-strukturiertes Therapieprogramm, 1:1 Therapeut:Kind (Dawson) über 2 Jahre	Dawson et al., 2010 RCT / USA	1. unklar/ 2
LEAP [NICE]	ASS 3-5 Jahre	Keine Angabe	Appendix A in Strain & Bovey, 2011	Programm im integrativen Kindergarten; Therapeut:Kind = 1:5; Einbezug gesunder Gleichaltrigen und Eltern	Strain & Bovey, 2011; RCT / USA	1. unklar/ 2
5. Sensorische Stimulationstherapie						
Name	Zielgruppe	IQ	Manual / Beschreibung	Charakteristika	Studien / Design / Ort	RoB/CEBM-Level
Sensorische An-reicherung der Umwelt	ASS 3-6 Jahre	Keine Angabe	Kein Manual	Eltern-implementierte Therapie 2 x ca. 30 min/Tag zusätzlich zu ortsüblicher Intervention	1. Woo & Leon, 2013; 2. Woo et al., 2015; RCT / USA	1. unklar/ 2 2. unklar/ 2
6. Kognitives Training						
Name	Zielgruppe	IQ	Manual / Beschreibung	Charakteristika	Studien / Design / Ort	RoB/CEBM-Level
FindME	ASS < 6 Jahre	Keine Angabe	Kein Manual	App-basiertes Training (mit Touch-Screen) basaler Kommunikation: Aufmerksamkeit und soziale Wahrnehmung	1. Fletcher-Watson et al., 2016	1. niedrig/2

6. Kognitives Training (Fortsetzung)						
Name	Zielgruppe	IQ	Manual / Beschreibung	Charakteristika	Studien / Design / Ort	RoB/CEBM-Level
TOBY	ASS < 6 Jahre	Keine Angabe	Kein Manual	App-basiertes Training (mit Touchscreen) zur Förderung von sensorischer Wahrnehmung, Imitation, rezeptiver und expressiver Sprache und sozialer Fertigkeiten (Zusatztherapie)	Whitehouse et al., 2017	1. niedrig/2
Trans-porters [NICE]	ASS 4-8 Jahre	ca. 40 - 100	Kein Manual	Computer-basiertes Training von Emotions-erkennung, Trans-porters versus Thomas the Tank Engine	1. Young & Posselt, 2012; 2. Williams et al., 2012;	1. unklar/ 2 2. unklar/ 2
7. Verschiedene Therapieansätze unter Einsatz von Musik, Tanz oder Kunst						
Name	Ziel-Gruppe	IQ	Manual / Beschreibung	Charakteristika	Studien / Design / Ort	RoB/CEBM-Level
Musik-therapie	ASS 4-7 Jahre	Alle IQ-Bereiche	Geretsegger et al., 2015	Klassische, Improvisationsbasierte 1:1-Musiktherapie mit Therapeuten	1. Crawford et al., 2017; 2. Bieleninik et al., 2017	1. niedrig/2 2. unklar/ 2
Musik-therapie	ASS 3-6 Jahre	Alle IQ-Bereiche	Nicht manualisiert	Improvisationsbasierte Musiktherapie durch Eltern mit Fokus auf gemeinsamer Aufmerksamkeit, angeleitet durch Therapeuten	1. Thompson et al., 2014	1. niedrig/2
8. Massage						
Name	Ziel-Gruppe	IQ	Manual / Beschreibung	Charakteristika	Studien / Design / Ort	RoB/CEBM-Level
Qigong Sensory Treatment	ASS 3-5 Jahre	Keine Angaben.	Trainings-Handbuch für Eltern; nicht publiziert	Qigong basierte Massage über 15 Minuten vor dem Schlafengehen durch die Eltern	Silva et al. 2015	niedrig/ 2

Abkürzungen: NV-EA: nonverbales Entwicklungsalter; NICE: in NICE dargestellt und bewertet; CCT: klinisch-kontrollierte Studie (ohne Randomisierung); RCT: randomisiert-kontrollierte Studie; SES: sozioökonomischer Status; RoB: Risk of Bias = Verzerrungsrisiko, Details siehe Studienextraktionsbögen im Anhang; CEBM-Level: Evidenzlevel nach dem Oxford Centre for Evidence-Based Medicine, Details siehe Leitlinienreport.

Studien zu Therapieansätzen im Vorschulalter: Training spezifischer Fertigkeiten

1. Förderung der sozialen Interaktion und Kommunikation mit Eltern: Soziale Reziprozität und elterliche Synchronizität mit dem Kind

Zahlreiche manualisierte Programme haben zum Ziel, die soziale Interaktion und Kommunikation mit den Eltern über das Training von Sozialer Reziprozität und elterlicher Synchronizität zu fördern. Teilweise ist dies auch Bestandteil umfassender Programme, die zahlreiche Entwicklungsbereiche fördern (s. u.). Im Folgenden wird der Effekt der gezielten Förderung der sozialen Reziprozität und elterlichen Synchronizität mit dem Kind primär auf Kind-bezogene, verblindete Zielgrößen und sekundär auf elterliche Verhaltensweisen durch diese spezifischen Ansätze dargestellt. Die Ansätze weisen unterschiedliche Trainingsarten und Settings auf:

Individualisiertes Elternttraining mit Kind: Fokussierte Spielzeit = FPI (zu Hause, 1 x 1.5 Stunden pro Woche über 12 Wochen), PACT (Klinik, 2 x 2 Stunden pro Woche über 6 Monate, danach 6 Monate 1 x 2 Stunden/Monat), PASS (Klinik oder zu Hause, 2 x 2 Stunden pro Woche über 6 Monate), PLAY (zu Hause, monatlich 1 x 3 Stunden über 12 Monate); VIPP-AUTI (zu Hause, 2-wöchentlich 1 x 60-90 min, 5 Sitzungen); alle Interventionen leiten die Eltern an, zusätzlich zu den Therapiesitzungen mit dem Kind regelmäßig zu üben.

Elternttraining in der Gruppe mit zusätzlichen individuellen Eltern-Kind-Sitzung: Hanen More than Words (8 x Gruppe in Klinik, 3 x Eltern & Kind zu Hause bzw. Abwandlungen davon), TASK (8 x Gruppe in Klinik, 1 x Eltern & Kind in Klinik); alle Interventionen leiten die Eltern an, zusätzlich zu den Therapiesitzungen mit dem Kind regelmäßig zu üben.

Beschreibung der einzelnen Therapieansätze zu individualisiertem Elternteraining mit Kind:

[Kein deutsches, nur englisch-sprachige Manuale bzw. Anleitungen erhältlich]

Kurzbeschreibung 1: Fokussierte Spielzeit / Focused Playtime Intervention (FPI)

Fokussierte Spielzeit <i>Focused Playtime Intervention, FPI</i>	
Setting / Herkunftsland	Eltern werden zuhause individuell angeleitet USA
Wer führt die Therapie durch?	Eltern-Kind-Training durch erfahrene und trainierte Therapeuten; Eltern spielen zusätzlich regelmäßig mit Kind gemäß Anleitung.
Dauer & Frequenz	Wöchentliche Eltern-Kind-Therapien zu je 90 Minuten; 12 Wochen.
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Verbesserung des elterlichen Antwortverhaltens zur Förderung der sozialen Interaktion & Kommunikation der Kinder (Siller et al., 2013) sowie Verbesserung der Eltern-Kind-Bindung (Siller et al., 2014). • Eltern von Kindern unter 6 Jahren. • Methode: Förderung des koordinativen Spiels von Eltern und Kind; nach anfänglichem freiem Spiel zwischen Eltern und Kind, steigt der Therapeut anleitend (modellierend, instruierend) ein und Eltern/Therapeut wechseln einander ab. Anschließend interagiert der Elternteil nonverbal und verbal mit dem Kind. Videofeedback wird ebenfalls eingesetzt.
Manual	Im Supplement zu Siller et al. 2013

(Siller et al., 2013; Siller et al., 2014)

Kurzbeschreibung 2: Preschool Autism Communication Trial (PACT)

PACT <i>Preschool Autism Communication Trial</i>	
Setting / Herkunftsland	Klinik-basiertes, individualisiertes Elternteraining Großbritannien
Wer führt die Therapie durch?	Eltern-Kind-Training durch erfahrene und trainierte Therapeuten; Eltern spielen regelmäßig mit Kind gemäß Anleitung.
Dauer & Frequenz	Monatliche (Aldred et al., 2004; Aldred et al., 2012) bzw. zweiwöchentliche (Green et al., 2010; Pickles et al., 2016) Eltern-Kind-Therapien zu je 2 Stunden über 6 Monate. Danach monatliche Booster-Sitzungen mit den Eltern über weitere 6 Monate.
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Förderung der sozialen Kommunikation und Eltern-Kind-Beziehung, Reduktion der ASS-Symptomatik. • Kinder zwischen 2 und 5 Jahren. • Methode: Anleitung der Eltern bezüglich Eltern-Kind-Interaktion, Förderung der Sensitivität und des Antwortverhaltens auf kindliche Kommunikation sowie Reduktion ungünstiger elterlicher Reaktionen durch Anleitung und Video-Feedback. Dazu Etablierung von Strategien zur Förderung der kindlichen Kommunikation. Psychoedukation sowie Förderung elterlichen Modellings, der Konsolidierung und Elaboration der Sprache des Kindes.
Manual	Ja, Beschreibung online unter: http://research.bmh.manchester.ac.uk/pact/about/PACTtherapydescription.pdf

(Green et al., 2010; Pickles et al., 2016; Aldred et al., 2004, in MA enthalten; Aldred et al., 2012)

Kurzbeschreibung 3: Parent-Mediated Intervention for Autism Spectrum Disorder in South Asia (PASS)

PASS (Abwandlung von PACT) <i>Parent-Mediated Intervention for Autism Spectrum Disorder in South Asia</i>	
Setting / Herkunftsland	In der Klinik oder zuhause, Eltern werden individuell angeleitet Pakistan / Indien
Wer führt die Therapie durch?	Eltern-Kind-Training durch erfahrene und trainierte Therapeuten; Eltern spielen regelmäßig mit Kind gemäß Anleitung.
Dauer & Frequenz	Zweiwöchige Sitzungen zu je 1 Stunde über 6 Monate
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Förderung der kindlichen Kommunikation und sozialen Entwicklung in Antwort auf verbesserte Elternkommunikation. • Kinder zwischen 2 und 9 Jahren. • Methode: kulturell adaptierte Variation von PACT (s. o.); Flexibilität bezüglich adressierter Person (nicht unbedingt die Eltern); Simplifizierung der Sprache und höhere Strukturierung in der Anleitung gegenüber PACT. Videofeedback und Instruktion von Strategien zur Kommunikationsverbesserung.
Manual	Ja, online: http://hdrfoundation.org/docs/training/PASS_Manual_web-2015.pdf [zuletzt geprüft am: 28.7.2020]

(Divan et al., 2019; Rahman et al., 2016)

Kurzbeschreibung 4: PLAY Projekt

PLAY Projekt	
Setting / Herkunftsland	Zuhause, Eltern werden individuell angeleitet USA
Wer führt die Therapie durch?	Eltern-Kind-Training durch Sprachtherapeuten & Sozialpädagogen; Eltern spielen regelmäßig mit Kind gemäß Anleitung.
Dauer & Frequenz	Monatliches Eltern-Kind-Training zu je 3 Stunden, über insgesamt ein Jahr.
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Verbesserung der Eltern-Kind-Interaktion, der kindlichen Entwicklung und Reduktion der ASS-Symptomatik. • Kinder zwischen 3 und 6 Jahren • Methode: Beratung der Eltern mit Fokus auf soziale Reziprozität mit den Kindern (Video Feedback, Modeling, Coaching); basiert auf einem Modell von Greenspan & Wieder (1997b, 1998), das so genannte „DIR“ Modell (developmental = entwicklungsorientiert; individuell; relationship = Beziehungsbasiert). Außerdem erhielten Eltern eine DVD und schriftliche Materialien zur Orientierung und zu Prinzipien des PLAY-Ansatzes, nach denen sie die kindliche Interaktion fördern sollten. [In den Studien wurde PLAY ergänzend zu bestehenden Therapien durchgeführt.]
Manual	Nicht publiziert, basiert auf DIR-Modell Greenspan und Wieder (1997b)

(Mahoney & Solomon, 2016; Solomon et al., 2014)

Kurzbeschreibung 5: Video-Feedback Intervention Positive Erziehung (VIPP-AUTI)

Video-Feedback Intervention Positive Erziehung, adaptiert an ASS (Video-Feedback Intervention to Promote Positive Parenting adapted to Autism, VIPP-AUTI)	
Setting/Land	Eltern-Kind-Interaktionstherapie zuhause; Niederlande
Wer führt die Therapie durch?	Die Therapie wird von den Eltern direkt umgesetzt; diese werden von erfahrenen Therapeuten trainiert.
Dauer & Frequenz	Durchschnittlich 5 zweiwöchentliche Eltern-Kind-Interaktionstherapie (3-7 je nach Wunsch der Eltern) zu je 60-90 Minuten; insgesamt über 3 Monate.
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziele: Förderung der Eltern-Kind-Interaktion und Reduktion der kindlichen ASS-spezifischen Symptomatik. • Kinder zwischen 0 und 5 Jahren. • Methoden: Video-Feedback bzgl. aktueller Eltern-Kind-Interaktionen im eigenen häuslichen Umfeld inclusive anschließender gemeinsamer Diskussion. Die Sitzungen waren thematisch untergliedert (Exploration vs. Bindung, Gemeinsame Aufmerksamkeit, elterliche Sensitivität, Emotionsaustausch, Feedback).
Manual	Nein.

(Poslawsky et al., 2015)

Tabelle 2: Ergebnisse der Studien zu Eltern-Kind-Trainings der sozialen Reziprozität und elterlichen Synchronizität bezüglich Kind-bezogener Zielgrößen der sozialen Interaktion und Kommunikation

Referenz	Design	Intervention	Kontrollgruppe	Zielgröße (#)	Effektgröße (95%-KI)	p-Wert
Siller et al., 2013, USA RoB: unklar CEBM: 2	RCT 12 Wochen plus 12 Monate Follow-up	Fokussierte Spielzeit = FPI + Eltern-Selbsthilfegruppe N = 36 (ITT)	Eltern-Selbsthilfegruppe N = 34 (ITT)	Expressive Sprache (Mullen Scales)	Nach Therapie $f^2 = 0.00$ (0.00 - 0.00) 12 Monate nach Therapieende $f^2 = 0.03$ (0.00 - 0.06)	n.s. k.A. $p = .23$
Siller et al., 2014, USA RoB: unklar CEBM: 2	wie Siller et al., 2013	wie Siller et al., 2013	wie Siller et al., 2013	Eltern-Kind-Bindung (VB)	Direkt nach Therapie $f^2 = 0.07$ (0.01 - 0.13)	$p < .05$
Green et al., 2010, UK RoB: niedrig CEBM: 2	RCT 13 Monate	PACT (professionelle Therapeuten) N = 77 (ITT)	TAU N = 75 (ITT)	ADOS-G Algorithmus soziale Kommunikation Rezeptive Sprache Expressive Sprache	$d = -0.24$ (-0.59 - 0.11) $d = -0.07$ (-1.95 - 2.08) $d = -0.35$ (-1.85-1.16)	n. s. n. s. n. s.
Pickles et al., 2016, UK (Nachuntersuchung Green et al., 2010) RoB: hoch CEBM: 3	RCT 78-85 Monate nach Beginn Therapie	PACT (professionelle Therapeuten) N = 59 (77 % der Original-Stichprobe)	TAU N = 62 (83 % der Original-Stichprobe)	ADOS-Schweregrad soziale Kommunikation Initiierung von Kommunikation durch Kind (VB)	$d = 0.55$ (0.14-0.91) $d = 0.33$ (0.11 - 0.57)	$p < .05$ $p < .05$

Referenz	Design	Intervention	Kontrollgruppe	Zielgröße (#)	Effektgröße (95%-KI)	p-Wert
Rahman et al., 2016 (Indien, Pakistan) RoB: niedrig CEBM: 2	RCT 3 Monate	PACT – PASS-version N = 32 ITT	TAU N = 22 ITT	Initiierung von Kommunikation durch Kind (VB)	$d = 0.99$ (0.29-1.68)	$p < .05$
Divan et al., 2019 (Indien) RoB: unklar CEBM: 2	RCT 3 Monate	PACT – PASS-Plus version (durchgeführt durch Laien) N = 19/15 analysiert	TAU N = 21 / N = 20 analysiert; keine ITT	Autismus-Schweregrad (BOSCC) Initiierung von Kommunikation durch Kind (VB)	$d = 0.22$ $d = 1.02$	n. s. $p < .05$
Solomon et al., 2014 RoB: unklar CEBM: 2	RCT 12 Monate	PLAY N = 64 ITT	TAU N = 64 ITT	Autismus-Schweregrad: Eltern-FSK Rezeptive und expressive Sprache Initiierung von Kommunikation durch Kind (VB)	$\eta^2 = 0.01$ $\eta^2 = 0.00$ bis 0.02 $\eta^2 = 0.14$	n. s. n. s. $p < .001$
Mahoney & Solomon, 2016 RoB: unklar CEBM: 2	RCT 12 Monate	PLAY N = 55 (Subgruppe Salomon et al., 2014) keine ITT	TAU N = 57 (Subgruppe Salomon et al., 2014) keine ITT	ADOS-Schweregrad soziale Kommunikation	Keine Effektgröße angegeben	$p < .05$
Poslawsky et al., 2015 RoB: unklar CEBM: 2	RCT 3 Monate	VIPP-AUTI N = 40	TAU N = 38	Interaktives Verhalten Kind (EAS-Skalen)	$\eta^2 = 0.00$	$p = .83$

ADOS: Autism Diagnostic Observation Schedule; BOSCC: Brief Observation of Social Communication Change; CCT: klinisch-kontrollierte Studie ohne Randomisierung ITT: Intention-to-treat-Analyse; k.A.: Keine exakten Angaben zu entsprechendem Wert; KI: Konfidenzintervall; n. s.: kein Unterschied zwischen Therapie und Kontrollgruppe, Kriterium: $p > .05$; RCT: Randomisiert-kontrollierte Studie; TAU: reguläre Behandlung; VB: Verhaltensbeobachtung
Zielgrößen in dieser Tabelle: Verblindete Kind-bezogene Maße der sozialen Interaktion und Kommunikation

Ergebnisse der individualisierten Elterntrainings mit Kind: Die Interventionen (Fokussierte Spielzeit = FPI, PACT/PASS, PLAY) führten zu einer mittleren bis großen Steigerung der elterlichen Synchronizität (FPI (Siller et al., 2013) $f^2 = 0.08$, 95%-KI [0.02, 0.17], PACT (Green et al., 2010) $d = 1.22$, 95%-KI [0.85,1.59], PASS (Rahman et al., 2016) $d = 1.61$ 95%-KI [0.90, 2.32], PASS (Divan et al., 2019) $d = 3.97$, 95%-KI [nicht angegeben], PLAY (Solomon et al., 2014) $\eta^2 = 0.15$, 95%-KI [nicht angegeben]), der Eltern-Kind-Bindung (s. o. FPI) oder einer Reduktion der elterlichen Intrusivität (VIPP-AUTI $\eta^2 = 0.06$, 95%-KI [nicht angegeben]) im Vergleich zu der regulären Behandlung bzw. Eltern-Selbsthilfe, jedoch nicht zu einer Verbesserung der verblindet getesteten rezeptiven (s. o. PACT, PLAY) oder expressiven

Sprachfertigkeiten des Kindes (s. o. FPI, PACT, PLAY) des Kindes direkt nach Therapieende. Ebenso verbesserte sich die autistische Symptomatik im Bereich der sozialen Interaktion oder Kommunikation direkt nach Therapieende durch die meisten Verfahren nicht (s. o., FPI, PACT/PASS). Im Rahmen der Sekundäranalyse (Mahoney & Solomon, 2016) der Daten aus Solomon et al., 2014 wird eine signifikante Reduktion ($p < 0.05$) des ADOS-Schweregradwertes im Bereich der sozialen Interaktion und Kommunikation angegeben; allerdings sind Effektgröße und Konfidenzintervall in dem Artikel nicht aufgeführt. Einzelne Interventionen führten zu einer verbesserten Initiierung von Kommunikation durch das Kind (PACT (Green et al., 2010) $d = 0.42$, 95%-KI [0.08, 0.74], PASS (Rahman et al., 2016) $d = 0.99$, 95%-KI [0.29, 1.68], PASS (Divan et al., 2019) $d = 1.02$ 95%-KI [nicht angegeben], PLAY (Solomon et al., 2014) $\eta^2 = 0.14$, 95%-KI [nicht angegeben]).

Für FPI, PACT und PLAY wurden in Sekundäranalysen Mediationsanalysen durchgeführt. Bezüglich FPI (Siller et al., 2013) zeigte sich, dass sich die mütterliche Synchronizität nur veränderte, wenn die Mütter ausreichend fähig waren, sich in das Kind hinein zu versetzen (Therapie x Moderator: $p < .05$, lineare Regression $\beta = 0.23$, 95%-KI [0.02, 0.44]). Bei PACT (Pickles et al., 2016) wurde der Einfluss der Änderung des elterlichen Verhaltens (elterliche Synchronizität) auf das kindliche Verhalten (Initiierung von Kommunikation durch Kind) sowie die Änderung des ADOS-G Algorithmus (soziale Interaktion) untersucht. Es zeigte sich, dass ca. 70 % des Therapieeffekts von PACT auf die Initiierung von Kommunikation durch das Kind durch die Zunahme der elterlichen Synchronizität bedingt war, was indirekt Veränderungen des ADOS-G Algorithmus soziale Interaktion und Kommunikation bewirkte. Bezüglich PLAY (Mahoney & Solomon, 2016) wurde gezeigt, dass elterliche Responsivität und elterlicher positiver Affekt 93 % der Änderung im kindlichen Verhalten bezgl. Initiierung von Kommunikation und dyadischer Aufmerksamkeit erklärte.

Nur für die PACT-Studie liegt eine Langzeitverlaufsmessung vor, in der 80 % der eingeschlossenen Patienten im mittleren Alter von 10.5 Jahren (SD: 0.8) nachuntersucht wurden. In dieser Studie wurde der ADOS-Schweregradwert zu sozialer Interaktion und Kommunikation ausgewertet. Hier ergab sich ein mittlerer Therapie-Effekt in der nachuntersuchten Stichprobe von $d = 0.55$, 92-% KI [0.14, 0.91] bezogen auf die Werte vor Therapiebeginn (Pickles et al., 2016). Dies ist eine wichtige ergänzende Information zu der Studie von Green et al. (2010), in der der ADOS-Schweregradwert direkt nach Therapie eine nicht-signifikante Verbesserung zeigte. Im Langzeitverlauf fiel das Ergebnis anders aus, und die Kinder in der Therapiegruppe zeigten eine Verbesserung der sozialen Interaktion und Kommunikation im Vergleich zur Kontrollgruppe (Pickles et al., 2016).

Beschreibung der einzelnen Therapieansätze zu Gruppenbasierten Elterntrainings:

Kurzbeschreibung 6: Hanen's More Than Words / Mehr als Worte (Hanen)

Mehr als Worte (Hanen) <i>Hanen's More Than Words</i>	
Setting / Herkunftsländ	Gruppen- (Klinik) & individuelle Familiensitzungen (zuhause), s. u. USA
Wer führt die Therapie durch?	Eltern (durch Sprachtherapeuten trainiert und unterstützt).
Dauer & Frequenz	8 wöchentliche Gruppensitzungen (2 Stunden), 3 individuelle Familiensitzungen über 3 ½ Monate (Carter et al., 2011); bzw. 5 wöchentliche Gruppensitzungen (je 2 Stunden), zwei individuelle Beratungssitzungen (je 45 Minuten) sowie zwei wöchentliche supervidierte Eltern-Kind-Interaktionen zu je einer Stunde über 7 Wochen (Venker et al., 2012)
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Förderung der kindlichen Kommunikationsfähigkeit. • Kinder zwischen 1 und 6 Lebensjahren. • Methode: Elterntaining mit dem Fokus auf die Etablierung alltäglicher Routinen und der Förderung sprachlicher und nicht-sprachlicher Antworten auf kindliche Kommunikationsversuche in vierfacher Hinsicht: begleitendes Kommentieren (<i>follow-in commenting</i>), linguistisches Verorten (<i>linguistic mapping</i>), Kommunikationsanreize (<i>prompting for communication</i>) und Expansion der sprachlichen Ausdrücke (<i>expansions</i>). Dabei wird insbesondere Wert gelegt auf die Interaktion, Imitation, spielerische Komponenten sowie die Zuhilfenahme visueller Hinweisreize zur Förderung kindlicher Sprache.
Manual	Ja: Sussman (1999). <i>More than words. Helping parents promote communication and social skills in children with autism spectrum disorder</i> . The Hanen Centre: Toronto.

(Carter et al., 2011; Venker et al., 2012)

Kurzbeschreibung 7: Training Autismus – Sprache – Kommunikation (TASK)

Training Autismus – Sprache – Kommunikation (TASK)	
Setting / Herkunftsländ	In der Klinik; 8 Sitzungen in Elterngruppen ohne Kinder, 1 Sitzung individuell mit Eltern und Kind. Deutschland.
Wer führt die Therapie durch?	Elterntraining durch Therapeuten, konkrete Therapieumsetzungen durch die Eltern.
Dauer & Frequenz	Zweiwöchige Gruppentherapien mit den Eltern zu je 2 Stunden über 18 Wochen.
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Förderung/Anbahnung der kindlichen Kommunikation durch Auseinandersetzung der Eltern mit und Erhöhung der Sensibilität für kindliche Kommunikationssignale. • Kinder zwischen 3 und 6 Jahren. • Methode: Informationsvermittlungen, Rollenspiele, Videosupervisionen, Videoillustrationen und Hausaufgaben, dazu systematisch aufeinander aufbauende Trainingsbausteine.
Manual	Ja: Fröhlich und Ullrich (2014). <i>Elterntraining zur Anbahnung sozialer Kommunikation bei Kindern mit Autismus-Spektrum-Störungen. Training Autismus – Sprache – Kommunikation (TASK)</i> . München: Elsevier, Urban & Fischer.

(Gruber et al., 2014)

Tabelle 3: Ergebnisse der Studien zu Elterntrainings der sozialen Reziprozität und elterlichen Synchronizität bezüglich Kind-bezogener Zielgrößen der sozialen Interaktion und Kommunikation

Referenz	Design	Intervention	Kontrollgruppe	Zielgröße (#)	Effektgröße (95%-KI)	p-Wert
Carter et al., 2011 USA RoB: unklar CEBM: 2	RCT Intervention 3.5 Monate; Evaluation: 5 (T2) / 9 (T3) Monate	Hanen More than Words N = 32 ITT	Warteliste N = 30 ITT	Kindliche Initierungen (VB) Kindliche intentionale Kommunikation (VB)	T1-T2: $d = 0.00$ [-0.58, 0.58] T1-T3: $d = 0.12$ [-0.46, 0.70] T1-T2: $d = 0.00$ (-0.80, 0.80) T1-T3: $d = 0.15$ [-0.57, 0.88]	n. s.
Venker et al., 2012 USA RoB: hoch CEBM: 2	RCT Intervention ca. 3 Monate	Hanen More than Words N = 7 Nicht ITT	Warteliste N = 7 Nicht ITT	Kindliche spontane verbale und nonverbale Kommunikationsakte	Keine Angabe	Einseitiges $p = .196$ $p = .320$
Gruber et al., 2014 Deutschland RoB: akzeptabel CEBM: 4	CCT Intervention 18 Wochen	TASK N = 12	TAU N = 10	Initiierung von Kommunikation durch Kind (VB)	$d = 1.18$ [kein KI]	$p = .028$

CCT: klinisch-kontrollierte Studie ohne Randomisierung

ITT: Intention-to-treat-Analyse

KI: Konfidenzintervall

n. s.: kein Unterschied zwischen Therapie und Kontrollgruppe, Kriterium: $p > .05$.

RCT: Randomisiert-kontrollierte Studie

TAU: reguläre Behandlung

VB: Verhaltensbeobachtung

Zielgrößen in dieser Tabelle: Verblindete Kind-bezogene Maße der sozialen Interaktion und Kommunikation

Ergebnisse von Elterntrainings in der Gruppe mit zusätzlichen individuellen Eltern-Kind-Sitzungen: Hanen (8 x Gruppe in Klinik, 3 x Eltern & Kind zuhause (Carter et al., 2011) bzw. 5 x Gruppe in Klinik, 2 x Psychoedukation, 7 x 2 individuelle supervidierte Eltern-Kind-Interaktionen [Venker et al., 2012]), TASK (8 x Gruppe in Klinik, 1 x Eltern & Kind in Klinik). Hanen führte in einer Studie zu einer nicht signifikanten Erhöhung der elterlichen Responsivität (Carter et al., 2011: T1-T2: $d = 0.71$, 95%-KI [-0.01, 1.44]; T1-T3: $d = 0.50$, 95%-KI [-0.18, 1.18]), jedoch in zwei Studien nicht zur Veränderung von kindlichen spontanen nonverbalen und verbalen Kommunikationsmaßen (s. o.). TASK (Gruber et al., 2014) führte in einer Studie mit hohem Verzerrungsrisiko (CCT; Vergleichsgruppen nicht gemäß Alter und Ausgangsfertigkeiten gematcht, CEBM-Level: 2) nicht zu einer Erhöhung der elterlichen synchronen Kommunikation ($d = 0.18$ [kein KI angegeben], $p = .754$), jedoch zu einem Anstieg der kindlichen selbst-initiierten Kommunikation ($d = 1.18$ [kein KI angegeben], $p = .028$), bei jedoch schlechteren Ausgangswerten in der TASK gegenüber der Kontrollgruppe. In dem nicht-verblindeten Elternfragebogen ELFRA-2 zur Erfassung der sprachlichen Fertigkeiten zeigte sich eine Verbesserung des produktiven Wortschatzes ($d = 0.48$ [kein KI angegeben], $p = .049$) und der Grammatik ($d = 0.46$ [kein KI angegeben], $p = .018$), bei jedoch deutlich niedrigerem Ausgangswert der Kontrollgruppe.

Zusammenfassung der Studienergebnisse zu Eltern- und Eltern-Kind-Trainings der sozialen Reziprozität und elterlichen Synchronizität im Umgang mit dem Kind im Kleinkind- und Vorschulalter:

Niedrigfrequente, individualisierte Eltern-Kind-Therapie über ca. 12 Monate (FPI, PACT/PASS, PLAY) mit strukturierter, individueller Anleitung der Eltern durch ausgebildete Therapeuten in der Klinik oder zuhause, in der auch Video-Feedback zur Anleitung der Eltern eingesetzt wird und in der die Eltern bezüglich elterlicher Synchronizität und Responsivität gegenüber spontaner kommunikativer und sozial-interaktiver Verhaltensweisen des Kindes im Rahmen der Kind-geleiteten Spielinteraktion angeleitet werden, führt zu einer deutlichen Erhöhung der elterlichen Synchronizität und Responsivität sowie zu einer deutlichen Erhöhung von Kind-initiierten kommunikativen Verhaltensweisen. Eine kürzere, videobasierte Eltern-Kind-Interaktionstherapie zeigte hingegen keinen Effekt auf das kindliche Interaktionsverhalten (VIPP-AUTI). Ebenso sind kürzere **Gruppenbasierte Elterntrainings** mit sehr wenigen individualisierten Sitzungen, die dasselbe Ziel verfolgen, nach aktuellem Stand fraglich (TASK) oder nicht (Hanen) wirksam. Interessanterweise führte das Programm, das die Eltern zu relativ

direktivem Kommunikations-Verhalten dem Kind gegenüber anleitet und auf einer linguistischen Theorie basiert (Hanan), zu keinen Veränderungen der Initiierung von (nonverbaler) Kommunikation durch das Kind (Carter et al., 2011; Venker et al., 2012).

Die mütterliche oder elterliche Synchronizität/Responsivität führt möglicherweise (PACT-Studie) direkt zur Erhöhung der Kind-initiierten kommunikativen Verhaltensweisen und damit möglicherweise auch langfristig (PACT-Studie, s. o.) zu einer Verbesserung der zentralen autistischen Symptomatik der sozialen Interaktion und Kommunikation. Allerdings sind hier weitere Replikations-Studien notwendig, die entsprechend Änderungs-sensitive Zielgrößen verwenden. Die Verbesserung der mütterlichen oder elterlichen Synchronizität/Responsivität ist möglicherweise grundlegend durch Fertigkeiten der Mutter/Eltern beeinflusst, sich in die Verhaltensweisen und Wünsche des Kindes hineinversetzen zu können (FPI-Studie, s. o.).

Keine Veränderungen ergaben sich durch diese Trainings bezüglich der rezeptiven und expressiven Sprachfertigkeiten, wenn diese verblindet untersucht wurden. Bezüglich der Verbesserung dieser Aspekte sind also offenbar zusätzliche Verfahren notwendig.

2. Förderung der gemeinsamen Aufmerksamkeit

Definition: Gemeinsame Aufmerksamkeit ist definiert durch einen triadischen Aufmerksamkeitsaustausch, der zwischen Kind, einem Gegenstand und einer anderen Person wechselt. Es werden dabei unterschiedliche Elemente unterschieden, zum einen die koordinierte Aufmerksamkeit (Wechsel der Aufmerksamkeit zwischen Partner und Objekt), die initiative gemeinsame Aufmerksamkeit (triadisch, vom Kind ausgehend) sowie die responsive gemeinsame Aufmerksamkeit (triadisch, Reaktion des Kindes auf visuelle Kontaktaufnahme des Partners). Hingegen sind folgende Verhaltensweise dyadisch: gemeinsame Beschäftigung, die unterstützt oder koordiniert stattfinden kann. Diese dyadischen Verhaltensweisen werden in der Regel im gemeinsamen Spiel zuerst geübt, bevor triadische Verhaltensweisen möglich sind.

Korrelativer Zusammenhang dyadischer und triadischer Verhaltensweisen mit Sprachentwicklung: Eine Meta-Analyse (Bottema-Beutel, 2016; CEBM-Level: 1) untersuchte den Zusammenhang von gemeinsamer Aufmerksamkeit und Sprachentwicklung bei Kindern mit ASS und typisch entwickelten Kindern. Sie fand für die Kinder mit ASS folgende Zusammenhänge: Es gab jeweils einen mittleren bis großen Zusammenhang zwischen initiativer/responsiver gemeinsamer Aufmerksamkeit und der rezeptiven sowie expressiven Sprache nach ca. 6-50 Monaten. Die koordinierte Aufmerksamkeit sowie die dyadischen Verhaltensweisen hingegen waren nicht mit der Sprachentwicklung assoziiert.

Interventionen zum Training gemeinsamer Aufmerksamkeit: Aufgrund des longitudinalen (und somit möglicherweise kausalen) Zusammenhangs der Fertigkeiten der gemeinsamen Aufmerksamkeit mit der Entwicklung von rezeptiven und expressiven sprachlichen Fertigkeiten bei (Klein-) Kindern mit ASS gibt es zahlreiche manualisierte Interventionen, die entweder überwiegend gemeinsame Aufmerksamkeit üben (z. B. JAML, JASPER, Interpersonal Synchrony Training) oder dies als wesentlichen Baustein zusammen mit anderen Fertigkeiten (z. B. AFFIP, MEHRIT, PACT/PASS, SCERTS) aufgenommen haben.

In einer qualitativ hochwertigen Meta-Analyse, die ausschließlich randomisiert-kontrollierte Studien mit überwiegend hoher Studienqualität einschloss, sind alle publizierten Interventionen bis Januar 2015 einbezogen worden, in denen gemeinsame Aufmerksamkeit in der Intervention geübt wurde und die den Therapieeffekt auf gemeinsame Aufmerksamkeit untersuchten (Murza et al., 2016; CEBM-Level: 1). Andere Zielgrößen wurden nicht berichtet. Folgende Interventionen sind in der Meta-Analyse aufgeführt: Hanen (Carter et al., 2011), Interpersonal Synchrony (Landa et al., 2011), JASPER (zahlreiche Studien, zahlreiche Settings, s. u.), JAML (Schertz et al., 2018), MEHRIT (Casenhiser et al., 2011), PACT (Aldred et al., 2004; Green et al., 2010); 16 Studien wurden eingeschlossen. Die Kinder in den Studien waren zwischen 18 Monaten und 8 Jahren alt. Alle eingeschlossenen Interventionen arbeiten mit individualisierten, aufeinander aufbauenden Therapiezielen gemäß der Entwicklung des Kindes. Im Vergleich zu unterschiedlichen Kontrollbedingungen zeigten sich durchweg mittlere Effekte im Sinne einer Verbesserung der gemeinsamen Aufmerksamkeit (Hedge's $g = 0.589 - 0.762$), wobei die Kontrollgruppe ohne Therapie am häufigsten vorkam (Hedge's $g = 0.660$, 95%-KI [0.395, 0.925]). Des Weiteren gab es Kontrollgruppen mit Intervention (Förderung von Symbolspiel Hedge's $g = 0.527$, 95%-KI [0.077, 0.978]; Psychoedukation der Eltern Hedge's $g = 0.678$, 95%-KI [0.313, 1.043]). Auch als Zusatztherapie zu einer intensiven Verhaltenstherapie anhand des diskreten Lernformats (angewandte Verhaltensanalyse/EIBI, siehe unten; Hedge's $g = 0.762$, 95%-KI [0.337, 1.187]) zeigte das Training gemeinsamer Aufmerksamkeit eine Verbesserung der gemeinsamen Aufmerksamkeit. Über alle Studien waren die Effekte etwas größer für die responsive gemeinsame Aufmerksamkeit (Hedge's $g = 0.933$, 95%-KI [0.457, 1.409]) als für die initiative, vom Kind ausgehende gemeinsame Aufmerksamkeit (Hedge's $g = 0.469$, 95%-KI [0.258, 0.679]). Auch die Erfassung der Zielgröße (videobasiertes Rating der Interaktion Hedge's $g = 0.763$, 95%-KI [0.492, 1.034] versus strukturierte Untersuchung Hedge's $g = 0.421$, 95%-KI [0.014, 0.828]) zeigte einen Einfluss auf die Schätzung der Effektgröße.

Ebenso zeigten neuere Studien, die gezielt gemeinsame Aufmerksamkeit entweder über Eltern oder Erzieher/Therapeuten in Vorschuleinrichtungen trainierten und die nach der Meta-Analyse erschienen, Effekte von niederfrequenter Intervention zur Förderung der gemeinsamen Aufmerksamkeit auf Aspekte der gemeinsamen Aufmerksamkeit als Zielgröße nach der Intervention. In einer großen RCT aus den USA bei 16-30 Monate alten Kindern wurde das Eltern-Kind-Training JAML ($N = 73$) 1 x 60 min/Woche über 32 Wochen zuhause versus die reguläre Behandlung ($N = 71$) getestet. Die Effekte wurden direkt nach der Therapie (JAML: $N = 64$; TAU: $N = 67$) sowie 6 Monate nach Abschluss der Therapie (JAML: $N = 55$; TAU: $N = 59$) untersucht. Durch JAML änderte sich die Fokussierung des Kindes auf Gesichter (nach Therapie: $d = 1.2$; $p < .001$, 6 Monate später $d = 0.77$, $p = .007$; keine KI angegeben), das Abwechseln (nach Therapie: $d = 0.85$, $p < .001$, 6 Monate später $d = 0.78$, $p < .001$; keine KI angegeben), die responsive gemeinsame Aufmerksamkeit (nach Therapie: $d = 2.80$; $p < .001$, 6 Monate später $d = 2.76$, $p < .001$; keine KI angegeben), jedoch nicht die initiative gemeinsame Aufmerksamkeit (Zeit x Behandlung: $p = .108$; nach Therapie: $d = 0.90$; $p = .003$, 6 Monate später $d = 0.69$, $p = .082$; keine KI angegeben; Schertz et al., 2018). In einem Ansatz, der sowohl gemeinsame Aufmerksamkeit als auch Imitation über das Training von Sonderpädagogen im Sonderkindergarten/Vorschule (= Rehabilitationseinrichtung) in Belgien an die Kinder vermittelte, bei dem die Sonderpädagogen 2 x 30 Minuten/Woche über 12 Wochen individuell mit jedem Kind übten ($N = 18$; Vergleichsgruppe: reguläre Behandlung, $N = 18$), zeigten sich Interaktionseffekte von Gruppe x Zeit bezüglich der gemeinsamen Aufmerksamkeit ($\eta^2 = 0.22$, $p < .01$), jedoch nicht der Imitation ($\eta^2 = 0.05$, $p > .05$) direkt nach der Therapie (Warreyn & Roeyers, 2014).

Distale Maße der sozialen Interaktion oder rezeptiven/expressiven Sprachfertigkeit wurden in beiden Studien nicht untersucht. Diese Aspekte wurden im *Focus Parent Training* aus den Niederlanden untersucht, wobei hier kein Effekt gefunden wurde (s. u.).

Beschreibung der einzelnen, spezifischen Therapieansätze zur Förderung der Gemeinsamen Aufmerksamkeit:

[Kein deutsches, nur englisch-sprachige Manuale bzw. Anleitungen erhältlich; allerdings in umfassendem Therapieprogramm A-FIPP entsprechende Methoden enthalten.]

Kurzbeschreibung 8: Focus Parent Training

Focus Parent Training	
Setting / Herkunftsland	Die Eltern wurden zuhause individuell besucht und trainiert. Niederlande
Wer führt die Therapie durch?	Elternt raining durch erfahrene Sprachtherapeuten.
Dauer & Frequenz	<u>Drew</u> : Alle 6 Wochen 3-stündige Sitzungen (ca. 60 Min); 12 Monate <u>Oosterling</u> : Alle 6 Wochen 3-stündige Sitzungen im ersten Jahr sowie alle 3 Monate 3-stündige Sitzungen im zweiten Jahr, insg. 24 Monate.
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Förderung der Etablierung von gemeinsamen Spielaktionen und Gemeinsamer Aufmerksamkeit (proximal) mit dem Ziel der Verbesserung der aktiven Sprache (distal) • Kinder zwischen 1 und 4 Jahren. • Methode: Eltern werden in grundlegende verhaltenstherapeutischen Techniken (Verstärkung, Löschen unerwünschten Verhalten) eingeführt sowie bezüglich der direkten Förderung von Gemeinsamer Aufmerksamkeit und Imitation angeleitet. • Das Programm wird in die alltäglichen Routinen integriert und soll von Eltern täglich (ca. 30-60 Minuten) umgesetzt werden. • Aufbau der Therapeuten-Besuche: freie Interaktion zwischen Eltern & Kind, Anleitung spezifischer Spiele, Diskussion.
Manual	Nein.

(Drew et al., 2002; Oosterling et al., 2010)

Bezüglich des Focus Parent Trainings wurde für die Leitlinie eine Meta-Analyse bezüglich distaler Zielgrößen gerechnet (Drew et al., 2002; Oosterling et al., 2010), die ergab, dass das Programm keinen Effekt auf das Wortverständnis und die Wortproduktion der Kinder nach einem Jahr hatte. Ebenso zeigte sich keine Verbesserung der sozialen Interaktion und Kommunikation bei beiden Studien, die diesbezüglich nicht meta-analytisch aggregiert werden konnten ($p_{all} > .05$). In einer Studie (Oosterling et al., 2010) zeigt sich ein vermehrter Einsatz von Gesten in der Interventionsgruppe nach einem Jahr ($f = 5.95; p < .05$), alle weiteren untersuchten Zielgrößen änderten sich nicht (Kind-bezogen: Compliance, Vermeidung, Fertigkeiten der gemeinsamen Aufmerksamkeit, Sozialer Affekt, elterliches Erziehungsverhalten; $p_{all} > .05$).

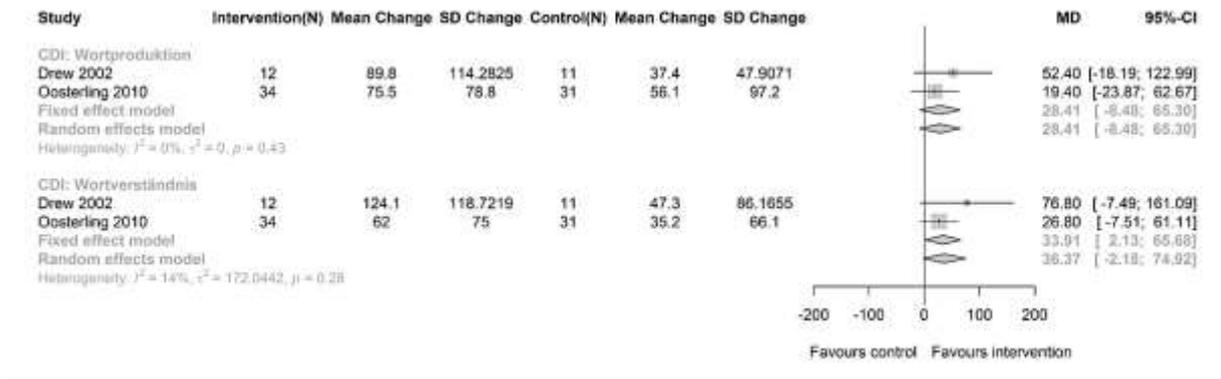


Abbildung 1: Meta-Analyse zum Effekt des Focus-Parent-Trainings auf Sprache

Anmerkung: Eingeschlossene Studien sind Drew et al., 2002 (RoB: unklar, CEBM-Level: 2); Oosterling et al., 2010 (RoB: unklar, CEBM-Level: 2)

Kurzbeschreibung 9: Gemeinsame Aufmerksamkeit und Imitation

Gemeinsame Aufmerksamkeit und Imitation	
Setting / Herkunftsland	Anleitung von Therapeuten in einem Rehabilitationszentrum Belgien
Wer führt die Therapie durch?	Durch erfahrene Trainer angeleitet Therapeuten führen Therapie mit Kind im Rehabilitationszentrum durch
Dauer & Frequenz	2 x 30 Minuten/Woche, 12 Wochen
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Förderung der gemeinsamen Aufmerksamkeit und Imitation • Kinder zwischen 3 und 7 Jahren • Methode: 1:1-Therapie, Imitations- und Aufgaben zur gemeinsamen Aufmerksamkeit.
Manual	Nicht veröffentlicht; Hinweis auf Manual im Artikel.

(Warreyn & Roeyers, 2014)

Zum Ergebnis bzgl. des Effekts auf die gemeinsame Aufmerksamkeit s. o.; zum Ergebnis bzgl. des Effekts auf die Imitation s. u. Es wurden keine distalen Zielgrößen untersucht.

Kurzbeschreibung 10: Joint Attention Mediated Learning (JAML)

JAML (Joint Attention Mediated Learning)	
Setting / Herkunftsland	Individuelles Eltern-Kind-Training USA
Wer führt die Therapie durch?	Eltern führen die Therapie zuhause durch; Elterntraining zum Erlernen der korrekten Techniken der Eltern-Kind-Interaktion in der Klinik oder zuhause durch (supervidierte) Psychologen
Dauer & Frequenz	1 x 60 Minuten Eltern-Kind-Training zuhause, 32 Wochen Eltern sollen mindestens 30 Minuten / Tag üben
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Förderung der fokussierten Aufmerksamkeit, der dyadischen und triadischen Interaktion (Gemeinsame Aufmerksamkeit) • Kinder zwischen 16 und 30 Monaten • Methode: Coaching der Eltern, damit diese im Spiel mit Kindern folgende Lernprinzipien umsetzen können: 1. Fokussierung auf zentrale Aspekte der Eltern-Kind-Interaktion, die die Entwicklung des Kindes fördern, 2.

	Planung und Organisation, 3. Erkennen der Bedeutung effektiver und ineffektiver Interaktionsstrategien, 4. Ermutigung, 5. Erweiterung der Interaktionsmöglichkeiten. Einsatz von Hausaufgaben und Video-basiertem Feedback.
Manual	Nicht veröffentlicht; Hinweis auf Manual im Artikel.

(Schertz et al., 2018)

Zum Ergebnis bzgl. des Effekts auf die gemeinsame Aufmerksamkeit s. o. Es wurden keine distalen Zielgrößen untersucht.

Kurzbeschreibung 11: JASPER - Therapeutenbasiert

JASPER - Therapeutenbasiert <i>(Joint Attention, Symbolic Play, Engagement & Regulation)</i>	
Setting / Herkunftsland	Im Rahmen eines speziellen Kindergartens mit Autismus-spezifischem intensivem verhaltenstherapeutischem Programm zusätzlich eingesetzt USA
Wer führt die Therapie durch?	Erfahrene und trainierte Psycho- oder Sprachtherapeuten (zusätzlich zu Erziehern/Sonderpädagogen des Kindergartens)
Dauer & Frequenz	Tägliche 30 minütige Sitzungen; 5-8 Wochen
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Förderung der Gemeinsamen Aufmerksamkeit und des Symbolspiels (proximal) zur Verbesserung der sozialen Kommunikation und allgemeinen Sprachfähigkeit (distal). • Kinder zwischen 1 und 8 Jahren • Methode: Kombination von verhaltenstherapeutisch basiertem hochstrukturiertem Unterrichten mit Methoden des diskreten Lernformats (einschließlich prompts) kombiniert mit Kind-geleitetem Spiel und reaktiver Interaktion durch Therapeuten mit Modellieren und Einüben gewünschter Verhaltensweisen. Fokus auf zwei Aspekte: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Joint Attention</u>: Während der Spielzeit und gemeinsamen Interaktion sollen durch Modellieren, Imitieren und Verbalisieren die Fertigkeiten der Gemeinsamen Aufmerksamkeit verstärkt werden (dabei Etablierung bestimmter Spielroutinen). - <u>Symbolspiel</u>: Während des gemeinsamen Spielens soll die Fähigkeit zu symbolischem Spiel gefördert werden. <p>[Die Kinder erhielten zusätzlich 30 Stunden pro Woche hochstrukturierte Verhaltenstherapie basierend auf der angewandten Verhaltensanalyse mit diskretem Lernformat ohne Training von Gemeinsamer Aufmerksamkeit und Symbolspiel (EIBI; early intensive behavioural intervention) = Kontrollgruppe.]</p>
Manual	Nicht veröffentlicht; Hinweis auf Manual in den jeweiligen Artikeln

(Goods et al., 2013; Greenspan & Wieder, 2006; Gulsrud et al., 2014; Kasari et al., 2008; Kasari, Gulsrud et al., 2012)

Kurzbeschreibung 12: JASPER – Elternbasiert

JASPER – Elternbasiert <i>(Joint Attention, Symbolic Play, Engagement & Regulation)</i>	
Setting / Herkunftsland	Individuelles Eltern-Kind-Training USA
Wer führt die Therapie durch?	Eltern führen die Therapie zuhause durch; Elterntraining zum Erlernen der korrekten Techniken der Eltern-Kind-Interaktion in der Klinik oder zuhause durch (supervidierte) Psychologen
Dauer & Frequenz	Elternanleitung: 24 Sitzungen, 3 x 60 Minuten/Woche (Kasari et al., 2010) 24 Sitzungen, 2 x 60 Minuten/Woche (Kasari et al., 2014) 20 Sitzungen, 2 x 30 Minuten/Woche (Kasari et al., 2015) Eltern sollen täglich üben.
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Verbesserung gemeinsamen Engagements von Eltern & Kind, sowie Förderung der kindlichen Sprachentwicklung und Gemeinsamen Aufmerksamkeit • Kinder zwischen 21 und 36 Monaten (Kasari et al., 2010) • Kinder zwischen 2 und 5 Jahren (Kasari et al., 2014, 2015) • Methode: Coaching der Eltern zur Umsetzung der Prinzipien von JASPER zuhause (responsive und unterstützende interaktive Methoden, entwicklungsangemessene Sprache, Symbolspiel sowie grundlegendes Verhaltensmanagement mit Elementen des diskreten Lernformats zum Aufbau von Kompetenzen) • Individualisiertes, modularisiertes Training in 10 Modulen (Weiterentwicklung des Therapeuten-geleiteten Trainings) <p>[Die Kinder erhielten zusätzlich unterschiedliche Förderungen, die in Interventions- und Kontrollgruppe gleich verteilt waren. Bei Kasari et al. 2015 fanden 30 Stunden pro Woche hochstrukturierte Verhaltenstherapie basierend auf der angewandten Verhaltensanalyse mit diskretem Lernformat statt (EIBI; early intensive behavioural intervention) = Kontrollgruppe.]</p>
Manual	Nicht veröffentlicht; Hinweis auf Manual in den jeweiligen Artikeln.

(Gulsrud et al., 2016; Harrop et al., 2017; Kasari et al., 2010; Kasari et al., 2014; Kasari et al., 2015; Shire et al., 2016)

Kurzbeschreibung 13: JASPER – Erzieher-/Vorschullehrer-basiert

JASPER – Erzieher-/Vorschullehrer-basiert (Joint Attention, Symbolic Play, Engagement & Regulation)	
Setting/ Herkunftsland	Kindergarten: Erziehertraining USA, Norwegen
Wer führt die Therapie durch?	Spezialisierte Erzieher/Sonderpädagogen in Kindergarten/Vorschule, die durch ausgebildete Therapeuten trainiert werden; Erzieher führen u. g. Therapie in der entsprechenden Intensität im Kindergarten durch.
Dauer & Frequenz	80 Sitzungen, 2 x 20 Minuten/Tag, 8 Wochen (Kaale et al., 2012) 50 Sitzungen, 1 x 30 Minuten/Tag, 10 Wochen (Shire et al., 2017)
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Förderung von Gemeinsamer Aufmerksamkeit und symbolischem Spiel zur Verbesserung der sozialen Kommunikation und allgemeinen Sprachfähigkeit. • Kinder zwischen 1 und 5 Jahren (Kaale et al., 2012) • Kinder zwischen 24 und 36 Monaten (Shire et al., 2017) • Methode: Die Erzieher/Sonderpädagogen setzen JASPER in individuellen strukturierten (unter Einsatz von Prompting) und Kind-geleiteten Spielsitzungen täglich ein (responsive und unterstützende interaktive Methoden, entwicklungsangemessen Sprache, Symbolspiel). <p>[Die Kinder erhielten zusätzlich ca. 10 Stunden pro Woche hochstrukturierte Verhaltenstherapie basierend auf der angewandten Verhaltensanalyse mit diskretem Lernformat ohne Training von Gemeinsamer Aufmerksamkeit und Symbolspiel (EIBI; early intensive behavioural intervention) = Kontrollgruppe.]</p>
Manual	Nicht veröffentlicht; Hinweis auf Manual in den jeweiligen Artikeln.

(Kaale et al., 2012; Kaale et al., 2014; Shire et al., 2017)

In der folgenden Tabelle sind ergänzend die distalen Zielgrößen, die soziale Interaktion und Kommunikation einschließlich rezeptiver und expressiver Sprachfertigkeiten untersuchten, bezüglich JASPER zusammengefasst. Die Zielgrößen beziehen sich auf den Zeitpunkt direkt nach der Therapie, die 6-Monats oder die 1-Jahres-Nachuntersuchung.

Tabelle 4: Effekt der niederfrequenten Trainings der gemeinsamen Aufmerksamkeit und des Symbolspiels (JASPER) auf die rezeptiven und expressiven Sprachfertigkeiten

Referenz	Design	Intervention	Kontrollgruppe	Zielgröße (#)	Effektgröße (95%-KI)	p-Wert
Kasari et al., 2008 PP, keine ITT RoB: niedrig CEBM: 2	RCT 3 Arme JA: N = 20 SP: N = 21 Kon: N = 17	Joint Attention (JA) + EIBI Symbolic Play (SP) + EIBI Therapeutenbasiert	EIBI, 30 Stunden/Woche	Rezeptive Sprache Expressive Sprache (Reynell Scales) nach 12 Monaten	- JA: $d = 0.59$ SP: $d = 0.71$ [ohne KI]	n. s. $p < .01$ $p < .01$
Kasari et al., 2015 PP, keine ITT RoB: niedrig CEBM: 2	RCT 2 Arme Jasper: N = 43 PEI: N = 43	JASPER – Elterntraining + EIBI 30 Stunden / Woche	Psychoedukation Eltern (PEI) + EIBI	Rezeptive Sprache Expressive Sprache (Reynell Scales) nach 6 Monaten	$d = -0.06$ [-0.16, 0.04] $d = 0.05$ [0.75, 1.09]	n. s. n. s.
Kaale et al., 2014 RoB: unklar CEBM: 2	RCT 2 Arme Jasper: N = 34 Kon: N = 27	JASPER – Training in Vorschule durch Pädagogen + Intensives Vorschulprogramm	Intensives Vorschulprogramm	Rezeptive Sprache Expressive Sprache (Reynell Scales) FSK: soziale Interaktion Eltern FSK: soziale Interaktion Erzieher FSK: Kommunikation Eltern FSK: Kommunikation Erzieher nach 12 Monaten	$MD = -0.99$ [-6.234, 4.25] $MD = 0.67$ [-4.95, 6.29] $MD = -1.15$ [-3.31, 1.02] $MD = -1.11$ [-3.05, 0.83] $MD = 0.42$ [-0.79 – 1.63] $MD = 0.76$ [-1.94 – 0.41]	$p = .71$ $p = .81$ $p = .29$ $p = .26$ $p = .49$ $p = .20$

verblindete Zielgrößen; EIBI: frühe intensive Verhaltenstherapie mit diskretem Lernformat; ITT: intention-to-treat; JA: joint attention intervention; SP: symbolic play intervention; PEI: Psychoedukation Eltern; PP: per protocol, RCT: randomisiert-kontrolliert, MD: mittlere Differenz.

Zusammenfassung der Studienergebnisse zum Training gemeinsamer Aufmerksamkeit in unterschiedlichen Settings:

Niedrigfrequente, verhaltenstherapeutisch-basierte Therapieansätze, die im Rahmen von aktivem, Therapeuten-/Eltern-/Erzieher-geleitetem Unterrichten des Kindes (einschließlich *prompting* und *fading*) sowie im Kind-initiierten Spiel dyadische und wesentlich triadische Interaktionsformen üben (ca. 50 - 150 jeweils 30-minütige Interaktionstrainings direkt mit dem Kind mit täglichen Übungen) verbessern die gemeinsame Aufmerksamkeit des Kindes (proximales Maß), wobei stärker die responsive als die initiative gemeinsame Aufmerksamkeit verbessert wird. Ebenso verbessern auch die o. g. niedrigfrequenten, individualisierten Interventionen zur Verbesserung der elterlichen Synchronizität und Responsivität sowie der Kind-initiierten Verhaltensweisen die gemeinsame Aufmerksamkeit des Kindes. Es gibt keine Studie, die

den Einfluss unterschiedliche Interaktionspartner (Therapeuten, Eltern, Erzieher/Lehrer) differenziell untersuchte. Da aber unabhängig von den jeweiligen Settings eine Zunahme der gemeinsamen Aufmerksamkeit beobachtet wurde, ist davon auszugehen, dass die Effekte unabhängig vom Interaktionspartner sind. Möglicherweise ist der korrekte Einsatz effektiver Strategien zur Förderung des Kindes in Kombination mit (elterlicher) Sensitivität hier zentral, was in einer Sekundäranalyse des JASPER-Elterntrainings bei Kleinkindern (< 36 Monate) über 10 Wochen (Gulsrud et al., 2016; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2; Shire et al., 2016, RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) bezüglich der Zielgröße der gemeinsamen Beschäftigung (= *joint engagement*), jedoch nicht der gemeinsamen Aufmerksamkeit gezeigt wurde. Ebenso war die regelmäßige Teilnahme am Eltern-Kind-Training in einer weiteren Studie positiv mit der Zielgröße der gemeinsamen Beschäftigung korreliert (Carr et al., 2016). Allerdings müssen diese Befunde noch in unabhängigen Studien mit der Zielgröße der gemeinsamen Aufmerksamkeit repliziert werden.

Nur wenige Studien untersuchten distale Zielgrößen der Sprachentwicklung nach sechs Monaten oder einem Jahr. Nur eine kleine Studie konnte eine Verbesserung der expressiven Sprachfertigkeiten nach einem Jahr durch die Therapeuten-basierte JASPER-Intervention zeigen (Kasari et al., 2008; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2), andere Studien fanden dieses Ergebnis nicht (Drew et al., 2002 RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2; Kasari et al., 2015, RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2; Kaale et al., 2014, RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2; Oosterling et al., 2010, RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2). Ebenso konnte in zwei Studien kein Zusammenhang mit der sozialen Interaktion und Kommunikation gezeigt werden (Kaale et al., 2014; Oosterling et al., 2010).

3. Förderung der Imitation

Imitationseinschränkungen sind seit langem bei ASS beschrieben. Eine kürzlich publizierte Meta-Analyse über 53 Studien zeigte eine deutliche Einschränkung (mittlere SD = -0.81) der Imitation bei Kindern und Jugendlichen mit ASS, ebenso korrelierte der ADOS-Summenscore der sozialen Interaktion und Kommunikation positiv mit den Imitationseinschränkungen, hingegen zeigte sich keine Assoziation mit dem IQ (Edwards, 2014). Insbesondere aufgrund der Korrelation mit sozialer Interaktion und Kommunikation sind auch Imitationstrainings in der Förderung von Klein-, Vorschul- und Schulkindern mit ASS durchgeführt worden.

Beschreibung der einzelnen, spezifischen Therapieansätze zur Förderung der Imitation:

[Kein deutsches, nur englisch-sprachige Manuale bzw. Anleitungen erhältlich; allerdings in umfassendem Therapieprogramm A-FIPP entsprechende Methoden enthalten.]

Ein in Belgien durchgeführtes kombiniertes Training von gemeinsamer Aufmerksamkeit und Imitation in einer Vorschuleinrichtung (s. o.) zeigte keinen Effekt auf die Imitationsfertigkeiten der Kinder ($\eta^2 = 0.05$, $p > .05$; Warreyn & Roeyers, 2014, RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2). Distale Zielgrößen der sozialen Interaktion oder Kommunikation wurden nicht untersucht.

Ein spezifisches reziprokes Imitationstraining (RIT), das einerseits bei Klein- und Vorschulkindern (Ingersoll, 2010, RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2; Ingersoll, 2012, RoB: hohes Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2), andererseits bei Jugendlichen mit im Durchschnitt mittelgradiger Intelligenzminderung (mittlerer IQ ca. 48) durchgeführt wurde (Ingersoll et al., 2017, RoB: hohes Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) zeigte in der unten gezeigten Meta-Analyse einen mittleren Effekt bezüglich der unverblindet erhobenen spontanen Imitation des Kindes/Jugendlichen (UIT=*Unstructured Imitation Assessment*), jedoch nicht bezüglich der Imitation nach strukturierter Aufforderung (MIT=*Motor Imitation Scale*).

Kurzbeschreibung 14: Reziprokes Imitationstraining / Reciprocal Imitation Training (RIT)

Reziprokes Imitationstraining Reciprocal Imitation Training, RIT	
Setting / Herkunftsland	Therapieräume in Klinik oder Schule (getrennt von Unterricht). Individuelle Therapie. USA
Wer führt die Therapie durch?	Erfahrene und ausgebildete Therapeuten; Therapeut:Kind = 1:1.
Dauer & Frequenz	3 x 1 Stunden/Woche über 10 Wochen (Ingersoll, 2010, 2012) 3 x 2 x 10 Minuten/Woche über 5 Monate (Ingersoll et al., 2017)
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Förderung der kindlichen nonverbalen und verbalen Imitation sowie Verbesserung der sozialen Interaktion und Kommunikation. • Kinder 27-47 Monate (Ingersoll, 2010, 2012). • Jugendliche mit Intelligenzminderung 12-20 Jahre (Ingersoll et al., 2017) • Methoden: Alternierend Imitation des verbalen und nonverbalen Verhaltens des Kindes/Jugendlichen durch Therapeuten mit Beschreibung der Handlung sowie aktives Unterrichten von Imitation: (1) Modellierung einer Handlung (mit Objekt/Geste) bis zu dreimal (gepaart mit Verbalisierung der Handlung) durch Therapeuten; (2) falls Kind die Handlung nach drittem Mal nicht spontan wiederholt, soll es physisch dazu angeregt werden. (3) Bei erfolgreicher Imitation wird das Kind belohnt. • In Studie an der Schule (Ingersoll et al., 2017) wird das Imitationstraining im Rahmen von Alltagsroutinen durchgeführt.
Manual	Ja: Ingersoll, B.. <i>Reciprocal Imitation Training</i> . Online unter https://ieccwa.org/uploads/IECC2014/HANDOUTS/KEY_2720064/RITManual.pdf [zuletzt geprüft am 25.05.18]

(Ingersoll, 2010, 2012; Ingersoll et al., 2017)

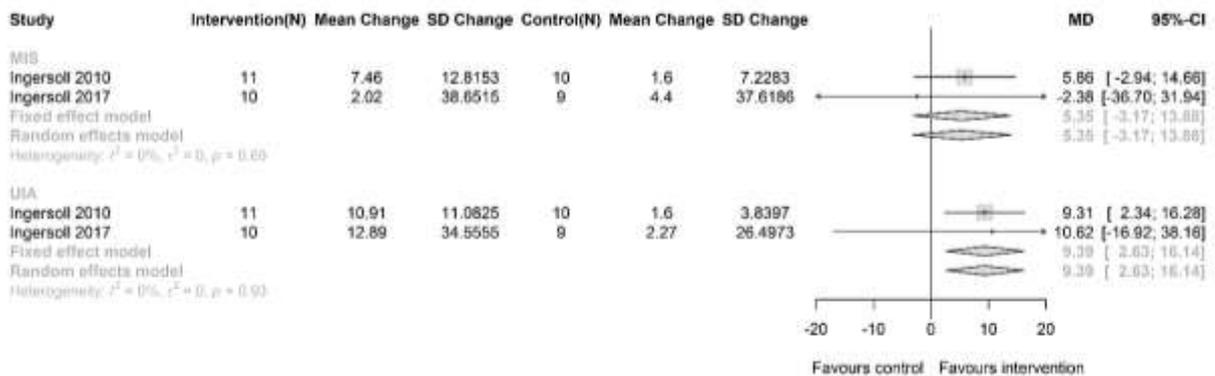


Abbildung 2: Meta-Analyse zum Effekt des reziproken Imitationstrainings auf spontane (UIA) und aufgeförderte (MIS) Imitation

Anmerkung: Eingeschlossene Studien sind Ingersoll, 2010 (RoB: unklar, CEBM-Level: 2); Ingersoll, 2012 (RoB: hoch, CEBM-Level: 2)

In der Pilot-Studie Ingersoll (2012, RoB: hohes Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) wurden zusätzliche Zielgrößen aus dem Bereich der Sozialen Interaktion und Kommunikation unter-

sucht. Bei $N = 14$ Kindern in der Interventionsgruppe und $N = 12$ Kindern in der Kontrollgruppe (beide Gruppen erhielten [zusätzlich] die reguläre Behandlung) zeigte sich eine Interaktion Gruppe x Zeit ($\eta^2 = 0.13$; $p < .05$) mit einer häufigeren Initiierung von gemeinsamer Aufmerksamkeit in der Interventionsgruppe sowie eine Interaktion von Gruppe x Zeit ($\eta^2 = 0.21$; $p = .02$) bezüglich den sozial-emotionalen Skalen des Bayley-II Tests mit einer stärkeren Verbesserung in der Interventionsgruppe. Im Artikel wird nicht angegeben, ob die Untersuchungen verblindet erfolgten.

4. Förderung von Symbolspiel

[Kein deutsches, nur englisch-sprachige Manuale bzw. Anleitungen erhältlich; allerdings in umfassendem Therapieprogramm A-FIPP entsprechende Methoden enthalten.]

Zu Beginn der Entwicklung von JASPER (s. o.; Kasari et al., 2006; Kasari et al., 2008) wurde das Training der gemeinsamen Aufmerksamkeit vergleichend zum Training des Symbolspiels bei 3-4 Jahre alten Kindern mit ASS zusätzlich zur orts-üblichen Therapie mit EIBI über täglich 6 Stunden untersucht ($N = 20$ Training in gemeinsamer Aufmerksamkeit, $N = 19$ Training des Symbolspiels, $N = 17$ Kontrollgruppe). Durch das hochstrukturiert und verhaltenstherapeutisch angeleitete Erlernen des Symbolspiels in Kombination mit Kind-initiiertem Spiel und der Entwicklung von Spiel-Routinen zeigte sich eine Verbesserung der Spielfertigkeiten in einer strukturierten Spielsituation ($d = 0.58$; $p < .05$; ohne 95%-KI) gegenüber der Kontrollgruppe. Bei der Untersuchung des Spiels in Interaktion mit der Mutter zeigte sich eine Verbesserung des Symbolspiels und der Spielfertigkeiten gegenüber der Kontrollgruppe ($d = 1.18 / d = 1.13$; $p < .05$; ohne 95%-KI), aber auch der Gruppe, die das Training der gemeinsamen Aufmerksamkeit ($d = 0.86 / d = 0.51$; $p < .05$; ohne 95%-KI) erhielt. Zusätzlich verbesserten sich im Vergleich zur Kontrollgruppe auch das spontane Zeigen ($d = 1.70$; $p < .05$; ohne 95%-KI) sowie der koordinierte Blick zur Mutter ($d = 1.34$; $p < .05$; ohne 95%-KI) durch das Training des Symbolspiels. Wie oben in [Tabelle 4](#) gezeigt, verbesserte sich die expressive Sprache nach einem Jahr in der Gruppe, die Symbolspiel erhielt ($d = 0.71$, $p < .01$; ohne 95%-KI).

5. Kombiniertes Training der o. g. einzelnen Funktionen

[Kein deutsches, nur englisch-sprachige Manuale bzw. Anleitungen erhältlich; allerdings in umfassendem Therapieprogramm A-FIPP entsprechende Methoden enthalten.]

Kurzbeschreibung 15: Interpersonelle Synchronizität / Interpersonal Synchrony

Interpersonelle Synchronizität Interpersonal Synchrony	
Setting / Herkunftsland	Spezieller Kindergarten/Vorschule in Kleingruppen / USA
Wer führt die Thera- pie durch?	Erfahrene Therapeuten; Kind:Therapeut = 5:3.
Dauer & Frequenz	4 x 2.5 Stunden/Woche 5:3 Therapie mit Kind über 6 Monate
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Förderung der sozialen Interaktion, genauer: soziale Imitation, Joint Attention, geteilter positiver Affekt; sowie Förderung der sprachlichen Ausdrucksfähigkeit. • Kleinkinder (in der Studie zwischen 21-33 Lebensmonaten) • Methode: Einbezogen wurden: diskretes Lernformat, Training von Schlüsselkompetenzen und unterstützte Kommunikation. Die Therapeuten gaben mit Objekten und verbalen Äußerungen bestimmte Hinweisreize vor und förderten die Interaktion und Imitation der Kinder. Im Unterschied zu anderen Joint Attention-Interventionen wurde die Anzahl an Möglichkeiten zur Imitation für die Kinder wesentlich erhöht. <p>Kontrollgruppe: Aktive Kontrollgruppe mit demselben Umfang an Förderstunden in diskretem Lernformat und Training von Schlüsselverhaltensweisen (<i>Pivotal Response Treatment</i>), visueller Strukturierung und unterstützten Kommunikationssystemen. Beide Gruppen zusätzlich 1 x 1.5 Stunden Elternteraining/Monat über 6 Monate. In Interventionsgruppe besonderer Fokus auf Training gemeinsamer Aufmerksamkeit, Imitation und Teilen von Freude.</p>
Manual	Ja. Bricker (2002). Child observation data recording form for three to six years (pack of 10): Brookes Publishing Co. ISBN: 9781557665843.

(Landa et al., 2011)

In dem Training zur Förderung interpersoneller Synchronizität werden die o. g. Strategien zur Förderung gemeinsamer Aufmerksamkeit, Imitation sowie Teilen von Freude im Rahmen eines höherfrequenten Frühförderprogramms (10 Stunden pro Woche zzgl. Elternteraining), das die Therapie und die Kontrollgruppe erhielten, geübt. In der Therapiegruppe wurde zusätzlich zum üblichen verhaltenstherapeutisch-basierten Frühförderprogramm auf den Einsatz der o. g. Strategien geachtet. In einer RCT bei 2 x N = 24 gematchten Kindern mit ASS im Alter zwischen 21-33 Monaten zeigte sich lediglich ein Effekt auf die sozial gerichtete Imitation ($d = 0.86$, $p = .01$; kein 95%-KI angegeben), die gemeinsame Aufmerksamkeit und die geteilte Freude entwickelte sich in beiden aktiven Interventionsgruppen vergleichbar. Bezüglich der sekundären Zielgrößen Sprache und Kognition zeigten sich ebenfalls keine Unterschiede.

Studien zu Therapieansätzen im Vorschulalter: Training umfassender Fertigkeiten in vielen wesentlichen Entwicklungsbereichen

6. Niederfrequente, umfassende Trainingsprogramme

[Ein deutsches, ansonsten nur englisch-sprachige Manuale bzw. Anleitungen erhältlich.]

In [Tabelle 1: Therapieverfahren zur Verbesserung der sozialen Interaktion und Kommunikation bei Patient/inn/en mit Autismus-Spektrum-Störung im Vorschulalter](#) im Abschnitt 3 sind die im Folgenden besprochenen Therapieansätze als Übersicht dargestellt. Sie lassen sich bezüglich des Settings in unterschiedliche Programme einteilen. Einerseits kann die Therapie primär durch die Therapeuten mit dem Kind in einem Therapiezentrum stattfinden, wobei die Eltern sowie ggf. der Kindergarten jeweils in die Therapie einbezogen sind, Übungen im Alltag umsetzen, aber nicht selbst die Therapie bezüglich des Kompetenzaufbaus des Kindes durchführen. Zum anderen gibt es Eltern-Kind-Trainings in Therapiezentren oder zuhause, wobei der Therapeut primär mit den Eltern arbeitet, damit diese lernen, neue Kompetenzen mit dem Kind zuhause aufzubauen, also die Therapie zuhause mit dem Kind durchzuführen. Eltern-Kind-Trainings können teilweise auch Gruppenbasiert erfolgen. „Umfassend“ bedeutet, dass in diesen Programmen nicht nur wenige, spezifische Aspekte fokussiert gefördert werden, sondern dass das Kind in vielen wesentlichen Entwicklungsbereichen, in denen es eingeschränkt ist, gefördert wird, wobei die Förderung der sozialen Kommunikation einschließlich der Förderung der Sprachentwicklung in allen Programmen im Vordergrund steht.

Therapeutenbasierte Arbeit mit dem Kind unter Einbezug der Eltern

Bei beiden im Folgenden dargestellten Verfahren arbeiten ausgebildete Therapeuten entwicklungsorientiert, auf verhaltenstherapeutischer Grundlage mit dem natürlichen Lernformat mit dem Kind bzw. der Kindergruppe und formulieren sowohl globale als auch individuelle Therapieziele mit Kind und/oder Eltern. Die Eltern unterstützen die Therapie durch Förderung des Gelernten im Alltag, haben aber explizit keine Therapeutenrollen.

Kurzbeschreibung 16: Frankfurter Frühinterventionsprogramm (A-FFIP)

Frankfurter Frühinterventionsprogramm A-FFIP	
Setting / Herkunftsland	Therapie mit Kind unter Einbezug der Eltern im Therapiezentrum Deutschland
Wer führt die Therapie durch?	Trainierte Verhaltenstherapeuten in Ausbildung oder nach Approbation zum Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeuten 2 Therapeuten: 1 Kind, wobei Kotherapeut/in ausschließlich Kind im Lernen unterstützt, die/der Therapeut/in ist zentrale Kommunikations- und Spielpartner/in des Kindes
Frequenz & Dauer	2 x 1 Stunde/Woche über 1-3 Jahre Eltern sind in mindestens jeder 3. Stunde anwesend 2-3 x/Jahr Fördergespräch mit Erziehern des Kindergartens
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Verbesserung der sozialen Interaktion und Kommunikation sowie der Sprache, Reduktion störender Verhaltensweisen; Formulierung von zusätzlichen individuellen Therapiezielen für Kind/Familie • Kinder im Kleinkind- und Vorschulalter, 2-7 Jahre • Methoden: Entwicklungsangemessene Förderung mit zentralem Fokus auf natürlichen Lernmethoden, zu Beginn bei Notwendigkeit auch gezielt Einsatz des diskreten Lernformats und von Prompting. • Förderung von folgenden Grundfertigkeiten: Aufmerksamkeitskontrolle, gemeinsame Aufmerksamkeit, Imitation, Repräsentationsfähigkeiten, Handlungsplanung, Selbstwahrnehmung. • Förderung von folgenden Entwicklungsbereichen: Kommunikation und Sprache, Interaktion und Spielverhalten, Emotionen, kognitive Fertigkeiten, Alltagspraktische Fertigkeiten
Manual	Teufel, Karoline; Wilker, Christian; Valerian, Jennifer; Freitag, Christine M. (2017): A-FFIP – Autismusspezifische Therapie im Vorschulalter. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

(Kitzerow et al., 2019)

Bezüglich der sozialen Interaktion und Kommunikation, gemessen anhand des verblindet erhobenen ADOS-Schweregradwertes, fand eine klinisch-kontrollierte Studie (Kitzerow et al., 2019; RoB: Verzerrungsrisiko mit „gut“ bewertet, CEBM-Level: 4) mit hohem Verzerrungsrisiko aufgrund der nicht-randomisierten Gruppenzuordnung bei 3 bis < 8 Jahre alten Kindern mit ASS ($N = 20$ A-FFIP, $N = 20$ allgemeine Frühförderung oder Warteliste, gematcht für chronologisches und Entwicklungsalter und Autismus-Schweregrad zu Beginn der Therapie sowie Geschlecht) und einem IQ zwischen 37-134 nach einem Jahr eine nicht-signifikante, mittlere Verbesserung der autistischen Symptomatik ($\eta^2 = 0.087$; $p = .072$). Der Gesamtwert der Child Behavior Checklist verbesserte sich signifikant in der Interventionsgruppe ($\eta^2 = 0.144$; $p = .021$). Ebenso verbesserten sich die kognitiven Fertigkeiten in der Therapiegruppe signifikant ($\eta^2 = 0.206$; $p = .004$). Für die adaptiven Fertigkeiten (gemessen anhand der VABS – daily living skills) zeigte sich ebenfalls eine nicht-signifikante, mittlere Verbesserung ($\eta^2 = 0.072$; $p = 0.099$).

Kurzbeschreibung 17: Starting Blocks

Starting Blocks		
	Zentrumsbasierte Frühintervention	Vergleich: Heimbasierte Frühintervention
Setting / Herkunftsland	Therapie im Therapiezentrum Durch Therapeuten angeleitete Spielgruppen für 4-6 Kinder mit zusätzlichem Elternteraining/Australien	Im jeweiligen Zuhause der Familie; individuell. Australien
Wer führt die Therapie durch?	Ausgebildete und multidisziplinäre Therapeuten. Dazu separates Elternteraining. Eltern werden angeleitet, die Kinder im Alltag zu unterstützen.	Ein Therapeut leitet Eltern im Umgang mit dem Kind an, Kind wird einbezogen. Eltern führen Therapie zuhause durch.
Dauer & Frequenz	Wöchentliche Sitzungen zu je 2 Stunden über 40 Wochen.	Zweiwöchentliche Sitzungen zu je 2 Stunden über 40 Wochen.
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziele: (1) Vorbereitung der Kinder auf die Integration in die Vorschule, (2) Entwicklung sozialer Spielkompetenz, (3) funktionale Kommunikation und (4) Teilnahme in Kleingruppenaktivitäten. Zudem werden individuelle Bedürfnisse (z. B. Sprachschwierigkeiten, sensorische Routinen) beachtet. • Kinder von 3 bis 6 Jahren • Methode: Mehrere Therapeuten leiten Kinder in gemeinsamem Spiel und funktioneller Kommunikation an und reagieren mit direkter Intervention auf je individuelle Bedürfnisse und Therapieziele. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Anleitung der Eltern bezüglich individueller Therapieziele für das Kind. • Kernbereiche: (1) Positive Eltern-Kind-Interaktion, Umgang mit Problemverhalten, (2) funktionelle Kommunikation, (3) soziale Entwicklung, (4) Spielverhalten, (5) sensorische Aspekte, (6) Alltagspraktische Fertigkeiten, (7) Motorik & (8) präakademische Kompetenzen. • Kinder von 3 bis 6 Jahren • Methode: Modellieren durch Therapeuten, konstruktive Anleitung und Feedback für Familien.
Manual	Autism Association of NSW (2004a) <i>Starting blocks child component training manual</i> . Building Blocks Early Intervention Service. Autism Spectrum Australia, Sydney NSW 2087; Autism Association of NSW (2004b). <i>Starting blocks parent component training manual</i> . Building Blocks Early Intervention Service. Autism Spectrum Australia, Sydney NSW 2087.	Nein.

(Roberts et al., 2011)

Das Programm „Starting Blocks“ wurde in einer RCT-Studie mit hohem Verzerrungsrisiko (Roberts et al., 2011, CEBM-Level: 2) untersucht, die das Gruppentherapieprogramm für die Kinder in einem Therapiezentrum kombiniert mit parallelem Elternteraining in der Gruppe ($N = 28$) mit einer Einzelanleitung der Eltern zusammen mit dem Kind zuhause ($N = 28$; vgl.

Therapieansätze unten) und einer Wartelistenkontrollgruppe, die andere überwiegend Autismus-spezifische Therapien in höherer Frequenz als die Interventionsgruppen erhielt ($N = 29$), verglichen. Alle Studienarme wurden über 12 Monate durchgeführt. Die Kinder waren zwischen 2-5 Jahren alt und zeigten zu Beginn einen mittleren IQ von 62.4 (SD = 15.5). Die Zielgröße zur sozialen Interaktion wurde unverblindet erhoben anhand der durch die Eltern ausgefüllten Vineland Adaptive Behavior Scale, Subskala Sozialisation. Nach einem Jahr zeigte die Gruppe aus dem Therapiezentrum bessere Werte in der sozialen Interaktion als die Gruppe, die zuhause die Therapie erhielt ($MD = 5.2$; 95%-KI [0.7, 9.6]; $p = .02$; 3-Gruppenvergleich $p = .03$). Allerdings fand sich kein Unterschied der Gruppe aus dem Therapiezentrum zur Wartelistenkontrollgruppe ($MD = 0.1$; 95%-KI [-4.3, 4.4]; $p = .98$). Alle anderen Unterskalen, der durch die Eltern ausgefüllten VABS sowie der Sprachentwicklung, unterschieden sich im 3-Gruppenvergleich nicht zwischen den Gruppen, wobei alle drei Gruppen jeweils prä-post signifikante Verbesserungen der VABS-Kommunikationsskala, des Sprachverständnisses und der expressiven Sprache (Reynell-Skalen, Rohwerte) zeigten. Im 2-Gruppenvergleich zeigte die Gruppe aus dem Therapiezentrum bessere Werte bezüglich des Sprachverständnisses als die Gruppe, die zuhause die Therapie erhielt ($MD = 7.3$; 95%-KI [0.7, 13.9]; $p = .03$).

Einzelanleitung Eltern-Kind zuhause oder in Klinik/Therapiezentrum, teilweise mit zusätzlicher Gruppentherapie für Eltern; Eltern führen Therapie zuhause mit Kind durch.

In den folgenden Therapien werden die Eltern angeleitet, die Therapie zuhause mit dem Kind durchzuführen. Die Anleitung erfolgt immer als Eltern-Kind-Training, teilweise auch mit zusätzlicher Gruppentherapie für die Eltern.

Die folgenden beiden Interventionen basieren auf der so genannten entwicklungsorientierten, individuellen, beziehungsbezogenen Intervention („DIR“: *Developmental, Individual, Relationship-Based-Intervention*), werden aber unterschiedlich umgesetzt, deshalb werden beide Ansätze getrennt dargestellt.

Kurzbeschreibung 18: Developmental, Individual, Relationship-Based-Intervention (DIR/Floortie) - Elternteraining

DIR/Floortime - Elternteraining <i>Developmental, Individual, Relationship-Based-Intervention</i>	
Setting / Herkunftsland	Elternteraining in Therapiezentrum; Individuelle Eltern-Kind-Therapie zuhause; Eltern führen Therapie zuhause mit Kind durch. Thailand
Wer führt die Therapie durch?	Trainierte Psychotherapeuten leiten Eltern in der Gruppe und anhand von individualisierten Eltern-Kind-Sitzungen zuhause an.
Dauer & Frequenz	1 Tages-Workshop für Eltern. 3 Stunden DVD-basiertes Training (Selbststudium Eltern). Dazu individualisierte Sitzungen zuhause (Anzahl unklar). Dauer insgesamt: 1 Monat.
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Förderung der sozialen, kognitiven, funktionalen & kommunikativen Entwicklung, Reduktion der ASS-Symptomatik. • Eltern von Kindern zwischen 2 und 6 Jahren. • Methode: Psychoedukation Autismus, Einführung in spezielles Therapiemodell mit Fokus auf Selbstregulation, Beziehung, emotionale Interaktion, soziales Problemlösen, Entwicklung von Ideen und logischem Denken. • In individuellen Hausbesuchen wurden Übungen auf 4 unterschiedlichen Ebenen, je nach Fertigkeiten des Kindes, mit den Eltern besprochen. Ebenen 1: gemeinsame Aktivität, die Eltern und Kind Freude macht Ebenen 2: Einfache, wechselseitige (nonverbale) Kommunikation Ebene 3: Symbolspiel und tägliche Konversation Ebene 4: Förderung von logischem Denken
Manual	Greenspan und Wieder (1997a). Developmental Patterns and Outcomes on Infants and Children with Disorders of Relating and Communicating: A Chart Review of 200 Cases of Children with Autistic Spectrum Diagnoses. <i>Journal of Developmental and Learning Disorders</i> , 1, 87-141.

(Pajareya & Nopmaneejumrulers, 2011)

In einer RCT (CEBM-Level: 2; RoB: unklares Verzerrungsrisiko) wurde ein Elternteraining zzgl. individueller Anleitung ($N = 16$) als Zusatztherapie zu einer hochfrequenten Verhaltenstherapie anhand des diskreten Lernformats (EIBI, s. u.) versus EIBI alleine ($N = 16$) nach einem Monat untersucht (Pajareya & Nopmaneejumrulers, 2011). Die Kinder waren im Alter zwischen 2-6 Jahren. Die primäre Zielgröße wurde verblindet erhoben und ist eine Skala, die die in der Therapie geübten Aspekte erfasst (*Functional Emotional Assessment Scale*, FEAS, Greenspan et al., 2001). Der Artikel gibt an, dass die Werte bezüglich der FEAS ($p = .031$), ebenso wie die autistische Symptomatik im Elternurteil anhand der *Childhood Autism Rating Scale* (CARS; Schopler et al., 1980; $p = .002$) signifikant besser in der Elternterainingsgruppe als in der Kontrollgruppe abfiel, es sind allerdings keine Effektgrößen angegeben. Zudem wurden die Veränderung prä-post zwischen beiden Gruppen mit t-Test verglichen, ohne für mögliche konfundierende Variablen zu kontrollieren.

Kurzbeschreibung 19: DIR-based Milton & Ethel Harris Research Initiative (MEHRIT)

MEHRIT <i>DIR-based Milton & Ethel Harris Research Initiative</i>	
Setting / Herkunftsland	Klinik-basiertes, individuelles Eltern-Kind-Training Eltern führen Therapie zuhause mit Kind durch. Kanada
Wer führt die Therapie durch?	Trainierte Sprach- oder Ergotherapeuten leiten die Eltern an
Dauer & Frequenz	Wöchentliche Eltern-Kind Sitzungen zu je 2 Stunden; 12 Monate. Die Eltern sollen 3 Stunden/Tag mit dem Kind interagieren und üben
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Förderung der Selbstregulation, der sozialen Interaktion, der Problemlösefertigkeiten und der funktionellen Sprache des Kindes • Kinder im Alter von 2-5 Jahren. • Methode: basiert auf DIR/Floortime Einsatz von Ko-Regulation durch sensorisch-motorische Unterstützung des Kindes; Formulierung von individuellen Therapiezielen, Anleitung der Eltern zu gemeinsamem Spiel mit Kind, Beachtung der Aspekte Ko-Regulation, Ausdruck von Freude, sensorisch-motorische Unterstützung, gemeinsame Aufmerksamkeit, Reziprozität, Unterstützung von unabhängigem Denken des Kindes, Video-basiertes Feedback zu Spiel von Eltern und Kind.
Manual?	Greenspan und Wieder (2006). Engaging autism: Using the floortime approach to help children relate, communicate, and think. Cambridge, MA: Da Capo Press. Greenspan & Wieder, 2007. The developmental individual-difference, relationship-based (DIR/floortime) model approach to autism spectrum disorders. In E. Hollander & E. Anagnostou (Eds.), Clinical manual for the treatment of autism (1st ed., pp. 179–209). Washington, D.C.: American Psychiatric Publishing.

(Casenhiser et al., 2011)

In einer weiteren Studie wurde der Effekt von MEHRIT nach 12 Monaten Therapie bei 25 Eltern-Kind-Paaren mit 26 Kontroll-Paaren, die unterschiedliche andere Therapien erhielten, verglichen (Casenhiser et al., 2011; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2). Die Kinder waren zwischen 2 bis < 5 Jahre alt. In der MEHRIT-Gruppe zeigte sich anhand einer standardisiert und verblindet ausgewertet Spielsituation bezüglich des Kindes eine stärkere Verbesserung der Aufmerksamkeit ($d = 0.69, p < .05$), der Mitarbeit ($d = 0.87, p < .01$), der Initiierung von gemeinsamer Aufmerksamkeit ($d = 1.02, p < .001$) sowie der Freude an der Interaktion ($d = 0.63, p < .05$). Unterschiede in der sprachlichen Entwicklung fanden sich nicht zwischen den Interventionen ($\eta^2 = 0.022, p = .214$). Über beide Gruppen sagten bessere Fertigkeiten in der initiativen gemeinsamen Aufmerksamkeit ($\beta = 6.5; p < .001$) sowie der aktiven Beteiligung des Kindes ($\beta = 4.3; p < .05$) und höhere kognitive Fertigkeiten des Kindes ($\beta = 18.3; p < .001$) eine bessere Sprachentwicklung voraus.

Kurzbeschreibung 20: FITT – Familienbasierte Therapie anhand des Programmes TEACCH

FITT Familienbasierte Therapie anhand des Programmes TEACCH (<i>Treatment & Education of Autistic and related Communication handicapped Children</i>)	
Setting / Herkunftsland	Eltern-Kind-Training zuhause; zusätzlich 4 Sitzungen Gruppentherapie in Klinik für Eltern/USA
Wer führt die Therapie durch?	Anleitung der Eltern durch erfahrene Therapeuten. Eltern führen Übungen regelmäßig mit Kind zuhause durch.
Dauer & Frequenz	Eltern-Kind-Therapie: 1 x/Woche 90 min über 6 Monate (20x). 4 Gruppentherapien in der Klinik.
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Förderung der Entwicklungs- und sozial-kommunikativen Fähigkeiten, sowie Erhöhung elterlichen Wohlbefindens und Reduktion elterlichen Stresses. • Kinder unter 3 Jahren. • Methoden: Gruppentherapie: Psychoedukation bzgl. strukturiertem Unterrichten, Grundlagen von Kommunikation, gemeinsamem Spiel, Umgang mit Problemverhalten; Eltern-Kind-Therapie: Vermittlung von Alltagsstruktur, natürlichen Lernstrategien, Organisation der physikalischen Umgebung, Einführung von visuellen Handlungsplänen und visuell strukturierten Aktivitäten, Etablierung von Routinen, strukturiertes Spiel
Manual	Nein. Deutsch-sprachige Veröffentlichungen zu TEACCH decken die Altersgruppe unter 3 Jahren nicht ab. (Häußler (2016). Der TEACCH ® Ansatz zur Förderung von Menschen mit Autismus: Einführung in Theorie und Praxis (5., verbesserte und erweiterte Aufl.). Dortmund: verlag modernes lernen.)

(Turner-Brown et al., 2016)

In einer ersten Studie, die in NICE dargestellt ist (Welterlin et al., 2012; RoB: hohes Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) wurde das Programm entwickelt und auf Umsetzbarkeit getestet. Eine größere, randomisiert-kontrollierte Studie (Turner-Brown et al., 2016, RoB: hohes Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) untersuchte FITT ($N = 32$) im Vergleich zur üblichen Therapie ($N = 17$) bei 17-35 Monate alten Kindern mit einem IQ zwischen 49-117. Nach 6 Monaten Therapie verbesserte sich die Imitationsfähigkeit des Kindes im Elternurteil ($d = 0.50$, $p = .04$), gemessen anhand des verblindet erhobenen PIA-CV (Stone et al., 2003). Kein Unterschied fand sich für die Unterskalen nonverbale Kommunikation, Soziale Reziprozität oder Verständnis der PIA-CV ($p_{all} > .68$). Die kognitiven Fertigkeiten unterschieden sich ebenfalls nach der Therapie nicht zwischen beiden Gruppen ($p = .79$). Weitere, insbesondere verblindete Zielgrößen bezogen auf die Kompetenzen des Kindes, wurden nicht untersucht.

Kurzbeschreibung 21: Parent education and behavior management (PEBM) – Psychoedukative Intervention

Psychoedukative Intervention <i>Parent education and behavior management, PEBM</i>	
Setting / Herkunftsland	Klinikbasierte Gruppen in Kombination mit individueller Eltern-Kind-Therapie/Australien.
Wer führt die Therapie durch?	Erfahrene Therapeuten leiten die Eltern an, die die Therapie mit dem Kind zuhause umsetzen.
Dauer & Frequenz	Alle 2 Wochen Gruppentherapie, 90 min. Im Wechsel mit individuellen Familiensitzungen alle 2 Woche, 60 min. Gesamtdauer: 20 Wochen.
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Verbesserung der sozialen Interaktion und Kommunikation, der autistischen Symptome, weiterer emotionaler und Verhaltensprobleme, der Sprache und der Kognition. • Kinder im Vorschulalter (2.5-5 Jahre). • Methode: Gruppentherapie: Psychoedukation ASS, Verhaltensmanagement anhand insbesondere operanter Methoden, Üben von neuen Fertigkeiten (diskretes Lernformat), Förderung von Sprache, Sozialer Interaktion und Spielverhalten (natürliches Lernformat). • Eltern-Kind-Sitzungen: Anleitung individuellen zu Übungen in den o. g. Methoden, Überprüfen von Hausaufgaben.
Manual?	Brereton und Tonge (2005). Preschoolers with autism: An education and skills training programme for parents. London, England: Jessica Kingsley Publishers.

(Tonge et al., 2014)

Eine RCT (Tonge et al., 2014; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) untersuchte den Effekt von PEBM ($N = 35$) im Vergleich zu einer reinen psychoedukativen Gruppe und individuellen Anleitung der Eltern (ohne Kind) mit ähnlichen Inhalten, aber ohne Übungen in der Gruppe und individuelle Übung und Anleitung für Eltern und Kind zuhause (PEAC, $N = 33$) sowie einer Kontrollgruppe ($N = 35$). Die parallele Teilnahme an einer hochfrequenten individuellen Verhaltenstherapie anhand des diskreten Lernformats (EIBI, s. u.) war ein Ausschlusskriterium. Alle Kinder erhielten zusätzlich die lokale Frühförderung von ca. 7-8 Stunden/Woche. In die Studie wurden nur Vorschulkinder mit frühkindlichem Autismus aufgenommen, die Diagnosen Asperger-Syndrom oder atypischer Autismus (*pervasive developmental disorder - nos* nach DSM-IV) waren Ausschlusskriterien. Die Zielgrößen wurden 6 Monate nach Abschluss der Therapie (12 Monate nach der Baseline-Erhebung) untersucht. Im Elternurteil (VABS) zeigte sich kein Unterschied zwischen den Gruppen bezüglich der Kommunikation und Sozialisation ($p > .05$). Das adaptive Verhalten (VABS *daily living skills*) im Alltag unterschied sich zwischen den Gruppen ($F(2, 95) = 3.53, p = .033$), wobei PEAC besser abschnitt als die Kontrollgruppe ($d = -0.52, 95\text{-KI} [-1.01, -0.04]$) und PEBM besser als PEAC ($d = -0.62, 95\text{-KI} [-1.01, 0.13]$). Die autistischen Symptome, erhoben anhand der Skala *Developmental Behaviour Checklist (DBC) – Autism Screening Algorithm (DBC-ASA, Brereton*

et al., 2002; Einfeld & Tonge, 2002) im Elternurteil unterschieden sich ebenfalls zwischen den Gruppen ($F(2, 97) = 4.15, p = .019$), wobei PEBM der Kontrollgruppe überlegen war ($d = -0.69, 95\% \text{ KI } [-1.17, -0.21]$), für PEAC zeigte sich nur ein Trend im Vergleich zur Kontrollgruppe ($d = -0.45, 95\% \text{ KI } [-0.93, 0.03]$). Die objektiv und verblindet erhobenen autistischen Verhaltensweisen, gemessen anhand der CARS sowie verblindet erhobene sprachliche und kognitive Test zeigten keinen Gruppenunterschied. Ebenso zeigte sich kein Unterschied in der Gesamtskala des DBC, der die allgemeine Psychopathologie erfasst.

Kurzbeschreibung 22: Pivotal Response Treatment (PRT) – Training von Schlüsselverhaltensweisen

Training von Schlüsselverhaltensweisen Pivotal Response Treatment, PRT	
Setting / Herkunftsland	Elterntraining im Gruppenformat (4-6 Eltern: 1-2 Therapeuten) in Kombination mit individualisiertem Eltern-Kind-Training / USA
Wer führt die Therapie durch?	Ausgebildete Therapeuten leiten Eltern in Umsetzung der Therapie an. Gruppentherapie: 2 Therapeuten. Individualisiertes Eltern-Kind-Training: 1 Therapeut.
Dauer & Frequenz	1 x/Woche 90 min über 12 Wochen. 8 Sitzungen in der Elterngruppe. 4 Sitzungen mit Eltern und Kind allein. Eltern führen Therapie mit dem Kind zuhause durch, tägliche Übungen erwartet (keine Angaben zur konkreten Dauer).
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Verbesserung der sprachlichen Entwicklung. • Kinder im Vorschulalter (2-6 Jahre). • Methode: Verhaltenstherapie in natürlicher Umgebung; Methoden zur Förderung der Motivation des Kindes anhand des Trainings der folgenden Schlüsselverhaltensweisen durch Eltern: Eigene Auswahl von Spielsachen durch Kind; Variieren von Aufgabenstellung; Verwendung von natürlichen Verstärkern; Generalisierung; Selbstkontrolle und Initiative des Kindes wird belohnt.
Manual?	Koegel et al. (1989). <i>How to teach pivotal behaviors to children with autism: A training manual</i> . Santa Barbara, CA: University of California. Material: Minjarez et al., 2011

(Hardan et al., 2015)

In einer anderen Studie (Hardan et al., 2015; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) wurde das gruppenbasierte PRT in Kombination mit individualisierten Einzelsitzungen ($N = 27$) verglichen mit einer psychoedukativen Gruppe (PEG; $N = 26$). In die Studie wurden Eltern von Kindern mit frühkindlichem Autismus (jedoch nicht Asperger-Syndrom oder atypischem Autismus) im Alter zwischen 2 und 6 Jahren mit einem mittleren IQ bzw. Entwicklungs-

quotienten von ca. 53 eingeschlossen. Die Kinder besuchten überwiegend zusätzlich Kindergarten oder Vorschule, ca. die Hälfte erhielt zusätzlich EIBI, davon überwiegend hochfrequente Ansätze (s. u.); dazu niedrig-frequente Sprachtherapie, wobei es keinen Unterschied in der zusätzlichen Therapie zwischen den Gruppen gab. Es erfolgte eine *per protocol*-Analyse bei der Auswertung (PRT: 92 %; PEG: 84 % am Ende noch in der Studie). Die primäre Zielgröße war die Zunahme von verbalen Äußerungen direkt nach der Therapie, die in der PRT-Gruppe stärker zunahm als in der Kontrollgruppe ($d = 0.42, p = .038$), mit einer Verbesserung insbesondere der imitativen ($d = 1.06, p = .001$) und der nonverbal angeleiteten ($d = 0.94, p = .002$), jedoch nicht der verbal angeleiteten ($d = -0.09, p = .725$) oder spontanen ($d = 0.46, p = .06$) Äußerungen. Die meisten Eltern konnten die Therapie zuhause gut umsetzen. Bei den Kindern von Eltern, die die Therapiemethoden schneller umsetzen konnten, zeigte sich ein stärkerer Effekt bezüglich der verbalen (Gesamtwert: $p = .003$) und imitativen Äußerungen ($p = .002$) des Kindes. Im Elternurteil zeigte sich anhand der VABS-Kommunikations-Subskala eine stärkere Verbesserung bei der PRT-Gruppe ($d = 0.34, p = .041$). In der standardisierten Untersuchung der expressiven Sprache anhand der *MacArthur-Bates Communicative Development Inventories* (CDI; Fenson et al., 2007) zeigte sich gerade kein Gruppenunterschied ($d_{all} \leq 0.5$; $p_{all} \geq .059$). Die autistischen Verhaltensweisen im Elternurteil, erhoben anhand der SRS (Skala zur Erfassung der sozialen Responsivität; Bölte & Poustka, 2007) änderten sich nicht signifikant ($d = 0.47, p = .776$). Im klinischen Urteil zeigte sich in der PRT-Gruppe eine deutliche Verbesserung des Schwergrads der Gesamtsymptomatik im CGI-Schweregrad ($d = 0.47, p = .003$).

Kurzbeschreibung 23: Social Communication, Emotional Regulation, and Transactional Supports (SCERTS)

Soziale Kommunikation, Emotionsregulation und Transaktionale Unterstützung Social Communication, Emotional Regulation, and Transactional Supports; SCERTS	
Setting / Herkunftsland	Eltern-Kind-Training zuhause und in Klinik USA
Wer führt die Therapie durch?	Anleitung der Eltern durch erfahrene Therapeuten. Eltern führen Übungen regelmäßig mit Kind zuhause durch.
Dauer & Frequenz	3 x/Woche therapeutische Anleitung Eltern unter Einbeziehung des Kindes (Dauer nicht angegeben), 2 Sitzungen zuhause, 1 Sitzung in der Klinik über 6 Monate 2 x/Woche therapeutische Anleitung der Eltern unter Einbeziehung des Kindes (Dauer nicht angegeben), 1 Sitzungen zuhause, 1 Sitzung in Alltagssituationen über 3 Monate Eltern sollen > 25 Stunden/Woche mit Kind zuhause üben
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Förderung der sozialen Kommunikation und des adaptiven Verhaltens; Reduktion der ASS-Symptomatik. • Kinder zwischen 16 und 20 Monaten. • Methode: Natürliches Lernformat, an Entwicklung des Kindes orientierte Übungen, Eltern werden angeleitet, im Alltag fördernd mit dem Kind umzugehen. • Vierstufiges Coaching-Modell für Eltern: <ol style="list-style-type: none"> i. Analyse möglicher effektiver Strategien (unter Einschluss von direkter Anleitung des Kindes, wenn notwendig); ii. Angeleitetes Üben, Eltern in aktiver Rolle (Feedback); iii. Eigenständige Umsetzung der Strategien der Eltern mit Reflexion und Feedback durch Therapeuten; iv. Rückzug des Therapeuten; unabhängige Umsetzung.
Manual?	Prizant, B.M., Wetherby, A.M., Rubin, E., Laurent, A.C., & Rydell, P.J. (2006). <i>The SCERTS Model: A Comprehensive Educational Approach for Children With Autism Spectrum Disorders</i> . Baltimore, MD: Brookes Publishing.

(Wetherby et al., 2014)

In einer weiteren RCT (Wetherby et al., 2014; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) wurde die oben beschriebene, individuelle Eltern-Kind-Therapie ($N = 42$) mit einem Gruppen-basierten Elterstraining 1 x/Woche über 9 Monate verglichen ($N = 40$), in dem dieselben Förderinhalte unterrichtet und mit Eltern und Kindern geübt wurden wie in der individuellen Therapie. Die Kinder in beiden Gruppen waren zwischen 16-20 Monaten alt und zeigten einen mittleren IQ/Entwicklungsquotienten von ca. 75 zu Beginn der Studie. In der verblindeten Erfassung der sozialen Kommunikation anhand der CSBS-Social Composite Skala (Wetherby & Prizant, 2002) zeigte sich eine stärkere Verbesserung durch die individuelle im Vergleich zur Gruppen-basierten Therapie nach 9 Monaten (Hedge's $g = 0.48$, $p = .04$), jedoch nicht für den CSBS-Speech Composite Score (Hedge's $g = 0.05$, $p = .81$). Im nicht-verblindeten Eltern-Urteil anhand der VABS zeigte sich eine stärkere Verbesserung durch die individuelle im Ver-

gleich zur Gruppen-basierten Therapie nach 9 Monaten bezüglich der Unterskalen Kommunikation (Hedge's $g = 0.69$, $p = .004$), Alltagspraktische Fertigkeiten (= *daily living scale*; Hedge's $g = 0.58$, $p = .02$) und Sozialisation (Hedge's $g = 0.66$, $p = .04$) sowie dem Gesamtwert *Adaptive Behavior Composite Score* (Hedge's $g = 0.72$, $p = .02$). In den verblindet erhobenen *Mullen Scales of Early Learning* zeigte sich eine stärkere Verbesserung durch die individuelle im Vergleich zur Gruppen-basierten Therapie nach 9 Monaten bezüglich der rezeptiven Sprachfertigkeiten (Hedge's $g = 0.58$, $p = .004$), jedoch nicht der expressiven Sprachfertigkeiten (Hedge's $g = 0.18$, $p = .61$), der Feinmotorik (Hedge's $g = 0.41$, $p = .14$) oder bezüglich des Gesamtwertes *Early Learning Composite* (Hedge's $g = 0.31$, $p = .36$). Beide Therapien führten prä-post zu einer Verbesserung aller Skalen des CSBS sowie des sozialen Affekts, gemessen anhand des ADOS-Schweregrades, der rezeptiven und expressiven Sprache, erfasst anhand der *Mullen Scales of Early Learning* (Zeiteffekt $p_{all} < .001$). Die stereotypen Verhaltensweisen (ADOS) verschlechterten sich über die Zeit in beiden Gruppen (Zeiteffekt $p = .01$) und die globalen kognitiven Fertigkeiten änderten sich nicht signifikant (Zeiteffekt $p = .06$).

Kurzbeschreibung 24: Functional Behavior Skills Training (FBST)

Training funktioneller Verhaltensweisen <i>Functional Behavior Skills Training (FBST)</i>	
Setting / Herkunftsland	Klinik/Therapiezentrum Kanada
Wer führt die Therapie durch?	Erfahrene Therapeuten leiten Eltern für die Therapie zuhause an.
Dauer & Frequenz	Wöchentliche Sitzungen zu je 2 Stunden über insgesamt 4 Monate. Je Sitzung: 30 min Eltern in Gruppe und Kinder in Gruppe (getrennt), 90min Eltern-Kind-Therapie. Ausstattung mit Therapeuten: 1:1 Therapeut:Kind. Gruppensitzungen: Leitung, Coach für die Eltern und Anleiter für die Kinder.
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Verbesserung von Kommunikation und alltagspraktischen Fertigkeiten des Kindes. • Kinder zwischen 38-82 Monate mit Intelligenzminderung bzw. deutlicher Entwicklungsverzögerung. • Methode: Verhaltenstherapie anhand des diskreten Lernformats; Training von 5 funktionellen Fertigkeiten: (1) Bitten um einen Gegenstand oder eine Aktivität, (2) Händewaschen, (3) Essen am Tisch, (4) Antworten auf eigenen Namen sowie (5) der Toilettengang.
Manual?	Nicht publiziert, im Artikel Manual erwähnt.

(Reitzel et al., 2013)

In einer kleinen RCT mit unklarem Verzerrungsrisiko aufgrund nicht-verblindeter primärer Zielgrößen, kleiner Stichprobe sowie *per protocol*-Analyse und hoher Abbruchrate (Reitzel et

al., 2013, CEBM-Level: 2) wurden $N = 14$ Kinder in die Therapiegruppe mit **FBST** eingeschlossen sowie 12 Kinder in die Wartelisten-Kontrollgruppe. In beiden Gruppen brachen ca. 42 % der Familien die Therapie ab, so dass in der Datenanalyse nur 8 Kinder für FBST und 8 in der Kontrollgruppe berücksichtigt werden konnten. Der IQ lag bei einem $MW = 42.5$ (SD: 12.0) bei der Therapie- und bei $MW = 31.1$ (SD: 10.6) bei der Kontrollgruppe. Die Kinder waren zu Beginn der Intervention zwischen 38 bis 82 Monaten alt. Zahlreiche Zielgrößen unterschieden sich zum Therapiebeginn zwischen beiden Gruppen. In der Studie wurden nur Effektgrößen mit Konfidenzintervallen berechnet (basierend auf der Differenz der Zielgröße bei Therapie- und Kontrollgruppe), die nicht adjustiert waren für die Ausgangswerte der einzelnen Zielgrößen. Im Elternurteil berichteten die Eltern von großen Effekten bezüglich der Verbesserung des störenden Verhaltens ($d = -1.46$, 95%-KI [-2.73, -0.14]) sowie der sozialen Beziehungen ($d = -1.03$, 95%-KI [-2.23, 0.20]). Auch bezüglich der VABS-Kommunikationsskala ($d = -1.48$, 95%-KI [-2.85, -0.05]) sowie den alltagspraktischen Fertigkeiten ($d = -0.74$, 95%-KI [-1.99, -0.56]) zeigten sich mittlere bis große Effekte im Elternurteil.

Kurzbeschreibung 25: Soziales Kompetenztraining in der Gruppe

Soziales Kompetenztraining in der Gruppe	
Setting / Herkunftsland	Therapieeinrichtung USA
Wer führt die Therapie durch?	Jeweils 2 Therapeuten („lead teacher“, „support teacher“) mit langjähriger Erfahrung in Verhaltenstherapie
Dauer & Frequenz	16 Wochen, je 2 x/Woche Gruppentherapie; Dauer der einzelnen Gruppensitzungen: 2 Stunden
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Förderung der sozialen Kommunikation und des adaptiven Verhaltens; Reduktion der ASS-Symptomatik. • Kinder unter 6 Jahren ohne Intelligenzminderung. • Methode: Hochstrukturierte Verhaltenstherapie mit individuellen Übungen; Eltern können an Gruppe teilnehmen.
Manual?	Kein Manual publiziert.

(Wetherby et al., 2014)

In einer weiteren RCT zu *Social Skills Groups* (SSG; Leaf et al., 2017; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) wurden $N = 8$ Kinder in eine Interventionsgruppe und $N = 7$ Kinder in eine Warteliste-Kontrollgruppe randomisiert. In der Gruppe wurde 2 x pro Woche über 16 Wochen eine hochstrukturierte Verhaltenstherapie á 2 Stunden durchgeführt, an der auch die Eltern beobachtend teilnehmen konnten. Die Studie entspricht einem AB-Design, und die Auswertung erfolgte für beide Gruppen gemeinsam. Es wurde ein Aggregat aus verschiedenen Maßen zur Erfassung der sozialen Kompetenz ausgewertet, und es zeigte sich eine Verbesserung der sozialen Kompetenzen (Gruppe x Therapie x abhängige Variable: $F(6, 72) = 3.6$,

$p = .003$) sowie der beobachteten Symptome (Gruppe x Therapie x abhängige Variable: $F(13.3, 40.1) = 3.8, p = .003$) durch die Therapie.

Zusammenfassung niederfrequente, umfassende Therapieprogramme

Die Studien zu DIR/Floortime (Pajareya & Nopmaneejumrulers, 2011, RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2), zum FBST (Reitzel et al., 2013, RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) sowie SSG (Leaf et al., 2017, RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) konnten aufgrund der kleinen Stichprobengröße, einer fehlenden Zielgröße zur Erfassung der sozialen Interaktion oder Sprachentwicklung oder der nicht verblindeten Erfassung der entsprechenden Zielgröße sowie aufgrund statistischer oder weiterer methodischer Mängel nicht für eine Empfehlung herangezogen werden.

Des Weiteren wurden die niederfrequenten, umfassenden Therapieprogramme mit wenigen Ausnahmen (A-FIPP, MEHRIT, SCERTS) zusätzlich zu ansonsten relativ umfangreichen anderen Frühinterventionen, die meist eine intensive Verhaltenstherapie anhand des diskreten Lernformats umfassten, getestet. In der Studie zu PEBM (Tonge et al., 2014, RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) war die Teilnahme an einer hochfrequenten Verhaltenstherapie anhand des diskreten Lernformats (EIBI, s. u.) ausgeschlossen, es fand jedoch ca. 7-9 Stunden unspezifische Frühförderung sowie Logopädie und Ergotherapie als weitere Therapie statt.

Die Programme, die *nicht* als Zusatztherapie zu Frühförderung oder EIBI durchgeführt wurden (A-FIPP, MEHRIT, SCERTS) zeigten mittlere Effekte auf die Verbesserung unterschiedlicher Maße der sozialen Interaktion in der verblindeten, standardisierten Verhaltensbeobachtung der jeweiligen untersuchten Therapie im Vergleich zu einer (unterschiedlichen) Kontrollintervention. Während die Studie zu A-FFIP (Kitzerow et al., 2019; RoB: Verzerrungsrisiko als „gut“ bewertet, CEBM-Level: 4) ein gutes Verzerrungsrisiko bei niedrigem Studiendesign (keine RCT) vorweist, zeigen die RCT-Studien zu MEHRIT (Casenhiser et al., 2011) und SCERTS (Wetherby et al., 2014) ein unklares Verzerrungsrisiko.

Die drei Interventionen A-FFIP, MEHRIT und SCERTS zeigen folgende Übereinstimmungen bezüglich des Settings:

1. *Die Therapie erfolgt mit dem Kind und nicht ausschließlich über eine Anleitung der Eltern/primären Bezugspersonen zum Umgang mit dem Kind.* In A-FFIP erfolgt die direkte Therapie mit dem Kind durch Therapeut und Ko-Therapeut unter Einbezug der Eltern, bei MEHRIT und SCERTS findet eine individuelle Anleitung der Eltern zusammen mit dem Kind entweder zuhause oder im Therapiezentrum statt.

MEHRIT und SCERTS erwarten von den Eltern teilweise intensive tägliche Übungen zuhause (bis zu 25 Stunden/Woche), allerdings ist in keiner Studie angegeben, wie viele Therapieeinheiten die Eltern zuhause tatsächlich umsetzen konnten.

2. *Die Therapie wird langfristig durchgeführt.* In den Studien wurde die Therapie nach 9 Monaten (SCERTS) bzw. 12 Monaten (A-FFIP, MEHRIT) evaluiert.

Folgende Übereinstimmung bezüglich der Therapiemethoden ist gegeben: Alle Therapien weisen ein Therapiemanual auf. Es wird ein entwicklungspsychologisch-basierter, individualisierter Ansatz verfolgt, der mit den Interessen und der Motivation des Kindes arbeitet und die Bedürfnisse der Familie einbezieht. Die positive Eltern-Kind-Interaktion wird in allen Ansätzen gefördert. Das zentrale Therapieziel ist die Verbesserung der sozialen Interaktion und (non-)verbalen Kommunikation des Kindes, die über wesentliche Vorläuferfunktionen dem Kind gezielt beigebracht und immer im Spiel im natürlichen sozialen Interaktionskontext funktionell und nicht isoliert geübt werden. Im Spiel mit dem Kind wird das Interesse des Kindes beachtet, das die Eltern/Therapeuten aufgreifen und weiterentwickeln; das Umfeld wird so gestaltet, dass das Kind eigenständig zu handeln beginnt; sämtliche (non-)verbale Kommunikation wird interaktiv verstärkt; Emotionsausdruck und das Teilen gemeinsamer Freude wird gefördert. Zusätzlich werden alltagspraktische Fertigkeiten entwicklungsangemessen geübt. Störende Verhaltensweisen reduzieren sich über den Aufbau von Kompetenzen des Kindes (entwicklungsangemessene Konfliktlöse- und Emotionsregulationsstrategien) sowie dem Einsatz von effektiven Kontingenz-Management-Strategien der Eltern/Therapeuten, wobei hier alle altersangemessenen verhaltenstherapeutischen Techniken flexibel eingesetzt werden. Sämtliche Übungen mit dem Kind werden so entwickelt, dass sie im Alltag angewendet werden können, um eine Generalisierung zu ermöglichen.

Bezüglich der Therapieansätze, die als Zusatztherapie zu EIBI oder anderer Frühförderung untersucht wurden, wurde in drei weiteren Studien ein verblindetes Maß bezüglich der Änderung der sozialen Interaktion und Kommunikation eingesetzt (verblindet geratetes PIA-CV zur Evaluation von FITT/TEACCH, Turner-Brown et al., 2016; CARS zur Evaluation von PEBM, Tonge et al., 2014; CGI zur Evaluation von PRT, Hardan et al., 2015). Das Eltern-Kind-Trainingsprogramm FITT/TEACCH zeigte keine Verbesserung der sozialen Interaktion nach 6 Monaten gemessen anhand des PIA-CV. In der verblindeten Untersuchung anhand des CARS zeigte das Eltern-Kind-Trainingsprogramm PEBM nach 6 Monaten ebenfalls keinen Effekt auf die soziale Interaktion und Kommunikation im Vergleich zu einer Psychoedukation der Eltern bzw. unspezifischer Frühförderung. Durch Therapeuten angeleitetes PRT (Elterngruppe zzgl.

individuelle Eltern-Kind-Sitzungen) zusätzlich zu intensiver EIBI zeigte sich nach 12 Wochen im klinischen Urteil eine allgemeine Verbesserung der sozial-kommunikativen Fertigkeiten, die anhand des verblindeten CGI-Schweregrad- sowie Verbesserungs-Index im Gespräch mit den Eltern erhoben wurden. PRT enthält ähnliche, das Kind motivierende Ansätze wie oben für A-FIPP, MEHRIT und SCERTS beschrieben, stimmt auch bezüglich der Förderung der (non-)verbalen Kommunikation und des Einbezugs der Familie überein und arbeitet in der natürlichen Lernumgebung des Kindes. Die entwicklungspsychologische Fundierung ist teilweise etwas weniger aktuell, da das Manual etwas älter ist als die Manuale von A-FIPP, MEHRIT und SCERTS.

In einzelnen Studien wurde zusätzlich die **Sprachentwicklung** des Kindes anhand verblindeter, standardisierter Testungen untersucht. Hier zeigte sich ein mittlerer Effekt von PRT auf die rezeptiven und expressiven sprachlichen Fertigkeiten des Kindes (Hardan et al., 2015) sowie von SCERTS (Wetherby et al., 2014) auf die rezeptiven sprachlichen Fertigkeiten des Kindes.

Unverblindet anhand der VABS-*daily living skills* im Elternurteil erhobene **adaptive Fertigkeiten** verbesserten sich mit mittleren Effektgrößen durch A-FIPP im Vergleich zu unspezifischer Frühförderung (Kitzerow et al., 2019), PEBM im Vergleich zu einem rein psychoedukativen Elterntrainingsprogramm (Tonge et al., 2014) sowie durch SCERTS als Eltern-Kind-Interaktionstherapie im Vergleich zur psychoedukativen Elterngruppe (Wetherby et al., 2014).

Die verblindet anhand standardisierter Entwicklungs- oder Intelligenztests erhobenen **kognitiven Fertigkeiten** verbesserten sich im Vergleich zur Kontrollgruppe durch A-FIPP (A-FIPP prä-post- $MW = 12.1$, $SD = 10.7$; Kontrollgruppe prä-post- $MW = 1.5$ IQ-Punkte, $SD = 10.6$; Gruppenvergleich $p = .004$; Kitzerow et al., 2019; Verzerrungsrisiko mit „gut“ bewertet; CEBM-Level: 4), jedoch nicht durch FITT ($p = .79$; Turner-Brown et al., 2016) oder SCERTS ($p = .36$; Wetherby et al., 2014). Die prä-post-Werte durch SCERTS (individualisierte Eltern-Kind-Therapie) zeigten eine Verbesserung von im Mittel 5.9 IQ-Punkten (95%-KI [0.2, 11.6]), die prä-post-Verbesserung durch die psychoedukative Elterngruppe lag bei im Mittel 2.1 IQ-Punkten (95%-KI [-3.7 – 7.9]).

3. Hochfrequente umfassende Trainingsprogramme

[Ein in das Deutsche übersetztes, ansonsten nur englisch-sprachige Manuale bzw. Anleitungen erhältlich.]

Die folgenden Therapieprogramme sind hochfrequente Therapieprogramme mit einer Therapiestundenzahl von ≥ 15 Stunden/Woche.

Kurzbeschreibung 26: Comprehensive Autism Program (CAP) - Umfassendes Autismus-Vorschulprogramm

Umfassendes Autismus-Vorschulprogramm <i>Comprehensive Autism Program (CAP)</i>	
Setting / Herkunftsland	Umfassendes Vorschulprogramm für Regel- und inklusive Vorschulen, in denen alle Kinder, einschließlich Kinder mit ASD, beschult werden / USA
Wer führt die Therapie durch?	Angeleitete und supervidierte Vorschullehrer. Supervision über 1 Tag/Monat über mindestens 6 Monate. Keine Angabe zu Qualifikation der Supervisoren.
Frequenz & Dauer	Während der Vorschulzeit in der Gruppe Gleichaltrigen; pro Tag ca. 45 min 1:1 Therapie. Zusätzliches Elterntaining 2 x 2 Stunden; bei Notwendigkeit Hausbesuche bei individuellen Familien (verantwortliche Personen unklar).
Kurzbeschreibung des Programms	Vorschullehrer wenden unterschiedliche Methoden an: diskretes und natürliches Lernformat (ca. 1 Stunde/Tag im 1:1-Setting; ansonsten im Vorschulgruppensetting), Strukturierungsmaßen und Routinen, visuelle Unterstützung, Bilderkartenkommunikation sowie STAR-Programm
Manual?	STAR Programm (Arick et al., 2004); zusätzliche Elemente aus zahlreichen anderen Frühinterventionsprogrammen; dargestellt in Young et al., 2016.

(Young et al., 2016)

In einer RCT zum *Comprehensive Autism Program (CAP)* (Young et al., 2016, RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) über 6-8 Monate, in der jeweils Vorschulen ($N = 35$ Schulen mit $N = 160$ Kinder mit ASS in der CAP-Interventionsgruppe verglichen mit $N = 30$ Schulen und $N = 95$ Kindern der aktiven Kontrollgruppe *business as usual* [BAU] am Ende der Studie) randomisiert wurden, um das Therapieprogramm im Rahmen der vorschulischen Förderung durchzuführen, zeigten sich kaum Unterschiede zwischen den Interventionen. Keine Unterschiede fanden sich in der direkten Verhaltensbeobachtung bezüglich der sozialen Interaktion (Hedges' g : 0.04, $p = .76$), der kognitiven Entwicklung (Hedges' g : -0.08, $p = .33$) und der expressiven Sprache (Hedges' g : -0.03, $p = .71$). Ein zwar signifikanter aber kleiner Unterschied fand sich bezüglich der rezeptiven Sprache (Hedges' g : 0.13, $p = .03$). Auch in den unverblindet von den Lehrern erhobenen Skalen fand sich kein Unterschied bezüglich des Problemverhaltens (Hedges' g : -0.002, $p = .99$) oder der sozialen Fertigkeiten (Hedges' g : 0.19, $p = .05$); ebenso beschrieben die Eltern keine Unterschiede im Problemverhalten (Hedges' g : -0.13, $p = .37$), den sozialen Fertigkeiten (Hedges' g : 0.001, $p = .99$) oder den adaptiven Fertigkeiten (Hedges' g : 0.02, $p = .83$).

Kurzbeschreibung 27: Frühe intensive Verhaltensförderung anhand es diskreten Lernformats - Early Intensive Behavioral Intervention (EIBI)

Frühe intensive Verhaltensförderung anhand es diskreten Lernformats <i>Early Intensive Behavioral Intervention (EIBI)</i>	
Setting / Herkunftsland	In Therapiezentrum, zuhause oder im Kindergarten/Vorschule; Therapeut/in mit Kind, 1:1-Setting / USA
Wer führt die Therapie durch?	Ausgebildete Therapeuten arbeiten mit dem Kind. Eltern sind variabel einbezogen.
Frequenz & Dauer	20-40 Stunden pro Woche über zwei bis drei Jahre
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: umfassende Entwicklungsförderung • Kinder bis zum Alter von 5;11 Jahren bzw. Vorschulalter • Methode: Diskretes Lernformat; 1:1 – Ratio Therapeut:Kind. Hoch strukturierte Verhaltenstherapie basierend auf der angewandten Verhaltensanalyse sowie hochstrukturiertes Therapie-Setting mit hoher Vorhersagbarkeit und kontrollierter Umgebung. Diskretes Lernformat als Kernelement: Spezifische Unterrichtsprozedur mit kleinschrittig aufeinander aufbauenden Trainingselementen in unterschiedlichen Bereichen (<i>discrete trial training</i>), das durch Therapeuten direktiv implementiert wird.
Manual?	Ja, Lovaas (1981). <i>Teaching Developmentally Disabled Children: The Me Book</i> . Baltimore, MD: University Park bzw. Maurice et al. (1996). <i>Behavioral Intervention for Young Children with Autism: A Manual for Parents and Professionals</i> . Austin, TX: Pro-Ed-

(Meta-Analyse: Reichow et al., 2018)

In einer Cochrane Meta-Analyse, die 2012 zum ersten Mal erschien und 2018 aktualisiert wurde (Reichow et al., 2018) wurden 4 CCTs und eine 1 RCT (Smith et al., 2000) zu EIBI aus den USA und Großbritannien eingeschlossen. Die eingeschlossenen Studien hatten alle ein hohes Verzerrungsrisiko, da die Zielgrößen überwiegend nicht verblindet erhoben wurden. Bezüglich der sozialen Interaktion und Kommunikation des Kindes fand sich *kein* Effekt der Interventionen (Meta-Analyse von 2 CCTs: $SMD = -0.34$, 95%-KI [-0.79, 0.11]). Die rezeptive und expressive Sprache, erhoben anhand der Reynell-Skalen, verbesserte sich durch die Intervention. Meta-Analyse von 4 Studien: rezeptive Sprache $SMD = 0.55$, 95%-KI [0.23, 0.87]; expressive Sprache $SMD = 0.51$, 95%-KI [0.12, 0.90]; kein Hinweis auf Heterogenität. Bezüglich des adaptiven Verhaltens fand sich ein Effekt auf der Gesamtskala der unverblindet erhobenen VABS ($SMD = 9.58$, 95%-KI [5.57, 13.60]), wobei die einzige eingeschlossene RCT *keinen* Effekt zeigte ($SMD = 2.69$, 95%-KI [-14.84, 20.22]). Die VABS – Unterskala „daily living skills“ verbesserte sich ebenfalls ($SMD = 7.77$, 95%-KI [3.75, 11.79]), wobei ebenfalls die einzige eingeschlossene RCT keinen Effekt zeigte ($SMD = -0.67$, 95%-KI [-16.64, 15.30]). Bezüglich der kognitiven Entwicklung zeigte sich direkt nach der Therapie eine Verbesserung, gemessen anhand standardisierter IQ-Tests ($SMD = 15.44$, 95%-KI [9.29, 21.59]), die jedoch in einer

Nachuntersuchung, die in 2 CCTs erfolgte, nicht stabil blieb (Remington et al., 2007: Hedge's $g = 0.36$, 95%-KI [-0.26, 0.98]; Magiati et al., 2007: Hedge's $g = 0.18$, 95%-KI [-0.49, 0.86]).

Kurzbeschreibung 28: Early Start Denver Model (ESDM)

Early Start Denver Model (ESDM)	
Setting / Herkunftsland	1:1 Setting Therapeut:Kind USA
Wer führt die Therapie durch?	Trainierte Therapeuten mit regelmäßiger Supervision
Frequenz & Dauer	2 x 2 Stunden/Tag, je 5 Tage/Woche (= 20 Stunden/Woche). Zusätzlich Elternt raining 2 x/Monat; Eltern sollen zuhause zusätzlich täglich üben; Gesamtdauer: 2 Jahre.
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Verbesserung von Imitation, nonverbaler Kommunikation, verbaler Kommunikation, sozialer Entwicklung und Spiel. Zu Therapiebeginn wird ein individuelles Therapieprogramm je nach Entwicklung (<i>ESDM Curriculum Checklist</i>) erstellt. • Kinder zwischen 18-30 Monaten (Beginn der Therapie). • Methoden: Individualisiert <ul style="list-style-type: none"> • <i>Diskretes Lernformat/Angewandte Verhaltensanalyse</i>: Operante Verfahren, „shaping“, „chaining“ (s. o.; entspricht EIBI). • <i>Zusätzlich</i>: Methoden, die wechselseitig Interaktion, positiven Affekt und gemeinsame Spielhandlungen fördern. Die Eltern werden in elterlicher Sensitivität dem Kind gegenüber angeleitet, ein Fokus liegt hier insbesondere auf der nonverbalen und verbalen Kommunikation. • Bei den Übungen werden <i>alle</i> Entwicklungs-relevanten Bereiche berücksichtigt.
Manual	Ja: Rogers und Dawson (2014). Frühintervention für Kinder mit Autismus. Das Early Start Denver Model, Hans Huber

(Dawson et al., 2010)

In einer randomisiert-kontrollierten Studie zum Early Start Denver Model (ESDM; Dawson et al., 2010; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, da keine Angabe, ob die primäre Zielgröße verblindet erhoben wurde; keine Vorab-Publikation eines Studienplans; keine *intention to treat*-Analyse; CEBM-Level: 2) fand sich nach einem und zwei Jahren eine stärkere Verbesserung des IQ (*Mullen Scales of Early Learning Composite* als primäre Zielgröße) gegenüber der Kontrollgruppe (Gruppe x Zeit, 1 Jahr: $F = 5.99$; $p = .018$; Gruppe x Zeit, 2 Jahre: $F = 4.31$; $p = .044$; Effektgrößen nicht angegeben). Insgesamt wurden in die Studie $N = 24$ Kinder in die ESDM-Gruppe sowie $N = 24$ Kinder in die Kontrollgruppe eingeschlossen, von denen 3 die Studie verließen und somit nur $N = 21$ in die Auswertung gingen. Die Kontrollgruppe erhielt die lokal übliche Therapie (ca. 9 Stunden Einzeltherapie und ca. 9 Stunden Gruppentherapie innerhalb des Kindergartens) sowie psychoedukatives Material zu Autismus-Spektrum-Störung. In den sekundären Zielgrößen der autistischen Symptomatik (ADOS-Schweregradwert)

zeigte sich *keine* Verbesserung (Gruppe x Zeit, 1 Jahr: $F = 3.38$; $p = .072$; Gruppe x Zeit, 2 Jahre: $F = 0.66$; $p = .422$; Effektgrößen nicht angegeben). Auch bezüglich des repetitiven Verhaltens (RBS-Gesamtwert) zeigte sich keine Änderung (Gruppe x Zeit, 1 Jahr: $F = 0.001$; $p = .976$; Gruppe x Zeit, 2 Jahre: $F = 0.37$; $p = .545$; Effektgrößen nicht angegeben). Bezüglich der rezeptiven und expressiven Sprache (erhoben anhand der *Mullen Scales of Early Learning*) zeigte sich eine Überlegenheit von ESDM nach zwei Jahren (rezeptiv: Gruppe x Zeit, 1 Jahr: $F = 4.00$; $p = .051$; Gruppe x Zeit, 2 Jahre: $F = 4.14$; $p = .048$; Effektgrößen nicht angegeben; expressiv: Gruppe x Zeit, 1 Jahr: $F = 1.99$; $p = .165$; Gruppe x Zeit, 2 Jahre: $F = 4.88$; $p = .033$; Effektgrößen nicht angegeben). Die adaptiven Fertigkeiten verschlechterten sich innerhalb von zwei Jahren in der ESDM Gruppe weniger stark als in der Kontrollgruppe (VABS-Gesamtwert: Gruppe x Zeit, 1 Jahr: $F = 0.85$; $p = .360$; Gruppe x Zeit, 2 Jahre: $F = 7.05$; $p = .011$; Effektgrößen nicht angegeben; VABS-daily living skills: Gruppe x Zeit, 1 Jahr: $F = 0.89$; $p = .350$; Gruppe x Zeit, 2 Jahre: $F = 6.73$; $p = .013$; Effektgrößen nicht angegeben).

Kurzbeschreibung 29: Learning Experiences and Alternative Program for Preschoolers and Their Parents (LEAP) - Lernerfahrungen und Alternatives Programm für Vorschulkinder und deren Eltern

Lernerfahrungen und Alternatives Programm für Vorschulkinder und deren Eltern (<i>Learning Experiences and Alternative Program for Preschoolers and Their Parents, LEAP</i>)	
Setting / Herkunftsland	Integrativer Kindergarten (in USA: inclusive preschool classrooms) Therapeut:Kind = 1:5 unter Einbezug von gesund entwickelten Kindern / USA
Wer führt die Therapie durch?	Durch ausgebildete Therapeuten supervidiertes Personal des integrativen Kindergartens.
Dauer & Frequenz	Ca. 17 Stunden/Woche Anleitung des Kindes über 2 Jahre; dazu Elterntraining (keine Angaben zu Dauer und Frequenz).
Kurzbeschreibung des Programms	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ziel: Behandlung der Kernsymptomatik von ASS, angemessene und unterstützte Integration in die Vorschule. 2. Vorschulkinder zwischen ca. 3 und 5 Jahren. 3. Methoden: <ul style="list-style-type: none"> • Hochstrukturierter Alltagsablauf des integrativen Kindergartens. • Gesunde Kinder werden systematisch angeleitet, mit den Kindern mit ASS zu interagieren, um die soziale Interaktion und Kommunikation des Kindes mit ASS zu fördern. • Das Kind mit ASS erhält einen individuellen Entwicklungsplan für die Vorschulübungen und wird auch direkt durch den Therapeuten angeleitet, um mit den anderen Kindern zu interagieren. • Die Eltern werden trainiert, um mit dem Kind zuhause im Alltag effektiv sozial zu interagieren und den Alltag funktionell zu gestalten. • Einsatz von Strategien des diskreten und natürlichen Lernformats in allen Bereichen. Fokus: Stärkung der Eigeninitiative des Kindes.
Manual	Ja: Information in Appendix A des Artikels

(Strain & Bovey, 2011)

In einer RCT zum *Learning Experiences and Alternative Program for Preschoolers and Their Parents* (LEAP; Strain & Bovey, 2011; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, da keine Angabe vorhanden, ob die Zielgrößen verblindet erhoben wurden; keine Vorab-Publikation eines Studienplans; keine Definition einer primären Zielgröße; statistische Auswertemethode nicht ganz passend, etc., CEBM-Level: 2) über zwei Jahre, in der jeweils Gruppen ($N = 28$ Gruppen; $N = 177$ Kinder mit ASS) aus integrativen Kindergärten (USA: *inclusive preschool classrooms*) randomisiert wurden, um das Therapieprogramm im Rahmen der vorschulischen Förderung durchzuführen, zeigten sich im Vergleich zu Kindern, die in eine Kindergartengruppe gingen, deren Erzieher/Lehrer nur schriftliche Informationen zum fördernden Umgang mit Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung erhielten ($N = 23$ Gruppen; $N = 117$ Kinder mit ASS) folgende Ergebnisse:

- Kinder, die im integrativen Kindergarten LEAP erhielten, zeigten eine Verbesserung der autistischen Symptomatik, erhoben anhand des CARS (Effektgröße 0.59, kein KI angegeben, $p < .05$).
- Ebenso verbesserte sich der IQ (MSEL: Effektgröße 0.89, kein KI angegeben, $p < .01$),
- die rezeptive und expressive Sprache (MSEL *rezeptiv*: Effektgröße 0.89, kein KI angegeben, $p < .01$; MSEL *expressiv*: Effektgröße 0.60, kein KI angegeben, $p < .05$; *Preschool language scale*: Effektgröße 0.92, kein KI angegeben, $p < .01$).

Es fanden sich sehr hohe Korrelationen (Pearson $r = .67$ bis $.86$) zwischen der Manual-gemäßen Umsetzung der Therapie durch das Kindergartenpersonal sowie dem Therapieerfolg der Kinder.

4. Sensorische Stimulationstherapie

Basierend auf der Idee, dass sensorische und motorische Schwierigkeiten auch zu sozialen Interaktions- und Kommunikationsproblemen bei ASS beitragen, wurde eine *sensory motor enrichment*-Intervention (d. h. Anreicherung der Umgebung mit sensorischen Reizen) entwickelt und in zwei Studien getestet.

Kurzbeschreibung 30: Anreicherung der sensorischen und motorischen Umwelterfahrungen / Sensory motor enrichment

Anreicherung der sensorischen und motorischen Umwelterfahrungen (Sensory motor enrichment)	
Setting	Zuhause, individualtherapeutisch.
Wer führt die Therapie durch?	Die Eltern erhalten das Material für die Therapie und werden informiert, wie sie die Therapie zuhause durchführen können. Dabei bleibt unklar, durch wen und in welcher Intensität die Eltern angeleitet werden.
Dauer & Frequenz	Über 6 Monate täglich über den ganzen Tag verteilt Durchführung der sensorischen Stimulation über alle sensorischen Modalitäten, insgesamt ca. 60 Minuten/Tag.
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Verringerung ASS-spezifischer Symptomatik; Verbesserung der kognitiven Fertigkeiten. • Kinder zwischen 3 und 12 Jahren. • Methode: Die Kinder wurden täglich bestimmten sensorischen Reizen ausgesetzt. Dazu erhielten die Eltern eine präparierte Box mit verschiedenen einzusetzenden Stimuli (z. B. 7 Duftstoffe, eine CD mit klassischer Musik sowie haptisch variierte Gegenstände). Folgender Ablauf sollte umgesetzt werden: <ol style="list-style-type: none"> i. Zu verschiedenen Tageszeiten erhielten die Kinder vier Duftstoffe gepaart mit sanfter taktiler Stimulation (der Rücken wird gestreichelt). Auch über Nacht erhielten die Kinder eine olfaktorische Stimulation. ii. Einmal am Tag hörten die Kinder klassische Musik über Kopfhörer oder eine Anlage. iii. Die Eltern setzen von 34 sensomotorischen Aufgaben pro Tag ca. 4-7 Aufgaben je zweimal am Tag mit den Kindern um.
Manual?	Nein.

(Woo et al., 2015; Woo & Leon, 2013)

Die o. g. Therapie wurde in zwei kleinen, randomisiert-kontrollierten mit unklarem Verzerrungsrisiko untersucht. In die erste Studie (Woo & Leon, 2013) wurden 28 Jungen mit Autismus im Alter von 3-12 Jahren eingeschlossen; $N = 13$ in die Interventions- und $N = 15$ in die Kontrollgruppe, die, ebenso wie die Interventionsgruppe, die ortsübliche Therapie erhielt. Nach 6 Monaten zeigte sich bezüglich der Veränderung der autistischen Symptomatik, die anhand des CARS (Verblindung unklar) erhoben wurde, ein Unterschied von 2.8 Punkten zwischen den Gruppen ($p = .03$, keine Effektgröße angegeben). Ebenso zeigte sich eine stärkere Verbesserung der kognitiven Fähigkeiten in der Interventionsgruppe von 11.3 Punkten in den Rohwerten des Leiter-R IQ-Tests ($p = .008$, keine Effektgröße angegeben; Verblindung unklar). In die zweite Studie (Woo et al., 2015) wurden Jungen und Mädchen zwischen 3-6 Jahren mit Autismus eingeschlossen, $N = 28$ in die Interventions- und $N = 22$ in die Kontrollgruppe, die, ebenso wie die Interventionsgruppe, die ortsübliche Therapie erhielt. Die Randomisierung erfolgte in dieser Studie unter Kontrolle für den ADOS-Schweregrad-Wert. In dieser Studie wird außerdem angegeben, dass die Zielgrößen verblindet erhoben wurden. Nach 6 Monaten erfüllten

mehr Kinder in der Interventionsgruppe die Kriterien für eine Autismus-Spektrum-Störung (statt einer Autismus-Diagnose) als die Kinder in der Kontrollgruppe (21 % versus 0 %, $p = .01$). Allerdings wurde in der Studie kein Vergleich der Änderung des ADOS-Schweregradwertes berechnet, der eine aussagekräftigere Zielgröße wäre. Es zeigte sich eine stärkere Verbesserung der kognitiven Fertigkeiten, gemessen anhand der Rohwerte des Leiter IQ-Tests in der Interventionsgruppe ($p = .024$, keine Effektgröße angegeben). Die sensorischen Symptome, gemessen anhand des *Short Sensory Profile* im nicht-verblindeten Elternurteil, verbesserten sich stärker bei der Interventions- als bei der Kontrollgruppe ($p = .037$, keine Effektgröße angegeben). Ebenso zeigten sich stärkere Verbesserungen der rezeptiven ($p = .048$, keine Effektgröße angegeben), aber nicht der expressiven Sprachfertigkeiten ($p = .248$, keine Effektgröße angegeben) in der Interventions- im Vergleich zur Kontrollgruppe.

5. Computer-basierte kognitive Trainings

Drei verschiedene, App- und Computer-basierte Trainings wurden im Vorschulalter bisher anhand randomisiert-kontrollierter Studien mit niedrigem Verzerrungsrisiko untersucht. Die App *FindME* (Fletcher-Watson et al., 2016, CEBM-Level: 2) hat zum Ziel, basale Fertigkeiten der sozialen Kommunikation, wie z. B. gemeinsame Aufmerksamkeit, anhand der App zu trainieren. Die Eltern sollen mit dem Kind 5-10 min/Tag üben. Die Video-basierte Intervention *The Transporters* hat zum Ziel, über eine verbesserte Erkennung von Emotionen und Mentalisierungsfertigkeiten die soziale Interaktion zu verbessern. Die Intervention besteht aus einem Film mit 15 verschiedenen, jeweils 5 min dauernden Episoden, in denen Züge jeweils verschiedene Emotionen und mentale Zustände zeigen. Die Filme wurden 15min/Tag über drei (Young & Posselt, 2012, RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) oder vier Wochen (Williams et al., 2012, RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) angesehen. Die App *TOBY* trainiert zahlreiche Bereiche (visuelle und auditorische Wahrnehmung, Imitation, rezeptive und expressive Sprache sowie Vorläuferfunktionen sozialer Fertigkeiten). *TOBY* wurde in der vorliegenden Studie ausschließlich als Zusatztherapie zu einer verhaltenstherapeutisch-basierten Frühintervention untersucht (Whitehouse et al., 2017). In der folgenden folgenden Tabelle 5 sind die drei Interventionen mit der jeweiligen Kontrollbedingung und den wesentlichen Zielgrößen zu sozialer Kommunikation und Sprache dargestellt.

Tabelle 5: Kognitive, Computer- oder Filmbasierte Trainings zur Verbesserung der sozialen Interaktion, Kommunikation und Sprache des Kindes

Referenz	Design	Intervention	Kontrollgruppe	Zielgröße (#)	Effektgröße	p-Wert
Fletcher-Watson 2016 RoB: niedrig CEBM: 2	RCT 2 Arme FindME: N = 27 TAU: N = 27	FindME App zusätzlich zu TAU, 5-10 min zuhause, 72 Tage	TAU	BOSCC Rezeptive Sprache Expressive Sprache (MCDI) nach 6 Monaten	Nicht berichtet	p = .288 p = .124 p = .092
Young et al., 2012 RoB: unklar CEBM: 2	RCT 2 Arme Transporters N = 13 Thomas: N = 12	Film <i>The Transporters</i> 3 x 15 Minuten über 3 Wochen	Film <i>Thomas the tank engine</i> 3 x 15 Minuten über 3 Wochen	Emotionserkennung Interesse an anderen Kindern Blickkontakt nach 3 Wochen	Partial $\eta^2 = 0.31$ Nicht berichtet	p = .005 p = .23 p = .87
Williams et al., 2012 RoB: unklar CEBM: 2	RCT 2 Arme Transporters N = 25 Thomas: N = 22	Film <i>The Transporters</i> 3 x 15 Minuten über 4 Wochen	Film <i>Thomas the Tank Engine</i> 3 x 15 Minuten über 4 Wochen	Emotionserkennung* nach 4 Wochen nach 3 Monaten VABS-II-Sozialisation nach 4 Wochen nach 3 Monaten	Nicht berichtet	p = .00 n. s. n. s. n. s.
Whitehouse et al., 2017 RoB: niedrig CEBM: 2	RCT 2 Arme TOBY N = 41 TAU: N = 39	TOBY App zusätzlich zu TAU Täglich mind. 20min über 6 Monate	TAU	ATEC-Gesamt 3 Monate 6 Monate MSEL Rezeptive Sprache 3 Monate 6 Monate MSEL Expressive Sprache 3 Monate 6 Monate	Beta -5.8 [-13.6, 2.0] 4.4 [-5.5, 14.3] 1.9 [-1.9, 5.6] -0.4 [-4.9, 4.2] -0.2 [-2.9, 2.5] -1.4 [-6.1, 3.3]	p = .14 p = .37 p = .32 p = .87 p = .89 p = .56

Legende: ATEC: Autism Treatment Evaluation Checklist; BOSCC: Behavioral Observation of Social Communication (verblindet erhobenes, video-basiertes Maß zur Erfassung von sozialer Interaktion, Kommunikation und stereotypem Verhalten); MCDI: MacArthur Communicative Development Inventory; MSEL: Mullen Scales of Early Learning; TAU="treatment as usual", d. h. ortsübliche Therapie, VABS: Vineland Adaptive Behavior Scales; n. s.: nicht signifikant; *Gesamtskala des „Emotion matching task“.

Zusammenfassend zeigen diese Studien, dass einzelne, so genannte proximale Maße – also Maße, die direkt durch das kognitive Training geübt wurden – nach der Therapie teilweise etwas besser von den Kindern beherrscht wurden, dass allerdings für distale Maße, die die soziale Interaktion und Kommunikation oder Sprache erfassten, durch alle diese Interventionen *keine* Verbesserung erzielt werden konnte.

6. Musiktherapie

Im Vorschul- und frühen Grundschulalter wurden randomisiert-kontrollierte Studien zur improvisationsbasierten Musiktherapie in zwei verschiedenen Settings durchgeführt, zum einen als 1:1 Therapie (Kind und Therapeut), zum anderen innerhalb der Familie unter Anleitung eines Therapeuten.

In eine Meta-Analyse aus 2014 (Geretsegger et al., 2014) zu improvisationsbasierter Musiktherapie wurden 10 überwiegend sehr kleine Studien mit 4-10 Teilnehmern (6 Studien) eingeschlossen. Außerdem wurde bei 9 Studien ein Cross-Over-Design verwendet. Zu Angaben hinsichtlich Studienqualität und dem hohen Verzerrungsrisiko der einzelnen Studien siehe entsprechende Informationen in Geretsegger et al., 2014. Die Dauer der Musiktherapie war in den eingeschlossenen Studien sehr variabel (zwischen einer Woche und sieben Monaten) wobei bei den Studien, die nur eine Woche Therapie untersuchten, tägliche Therapiesitzungen durchgeführt wurden, bei den anderen wöchentliche. Die Studien wurden nur teilweise bei Vorschulkindern durchgeführt. Die Zielgrößen waren sehr unterschiedlich; bei zahlreichen Studien wurden nicht-validierte, Studien-spezifische Maße eingesetzt. Bezüglich der drei eingeschlossenen Studien (Gattino et al., 2011; Kim et al., 2008; Thompson G., 2012), die publizierte distale Erfassungsinstrumente verwendeten, die jedoch nicht verblindet erhoben wurden, zeigte sich für soziale Interaktion im Alltagsleben eine Verbesserung der Musiktherapie versus die jeweiligen Kontrollbedingungen mit einer $SMD = 0.71$, 95%-KI [0.18, 1.25] ohne Hinweis auf Heterogenität zwischen den Studien. Für nonverbale und verbale Kommunikation wurden keine Effekte bezüglich der Generalisierung im Alltag gefunden. Die drei in der Meta-Analyse zusammengefassten musiktherapeutischen Ansätze (Gattino et al., 2011; Kim et al., 2008; Thompson G., 2012) unterscheiden sich allerdings deutlich zwischen den Studien (1:1 versus Familien-basiert), außerdem wurden Kinder sehr unterschiedlicher Altersgruppen (Vorschule, Grundschule) eingeschlossen, und in der Studie von Kim et al., 2008 brachen sehr viele Patienten die Studie ab. Die Studien waren insgesamt sehr klein mit 23-25 Teilnehmern (jeweils Therapie- und Kontrollgruppe zusammen). Aus diesem Grund sind die zusammengefassten Ergebnisse der Meta-Analyse sehr kritisch zu werten.

Kurzbeschreibung 31: Klassische improvisationsbasierte Musiktherapie

Klassische improvisationsbasierte Musiktherapie	
Setting	Therapeutische Räume, die mit Instrumenten ausgestattet sind, sowohl in der Gruppe als auch individuell umsetzbar.
Wer führt die Therapie durch?	Erfahrene und ausgebildete Musiktherapeuten.
Dauer & Frequenz	Wöchentliche 30-minütige Sitzungen über 12 Wochen.
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Verbesserung von Fertigkeiten der Gemeinsamen Aufmerksamkeit (Kim et al., 2008) bzw. sozioemotionaler Kompetenzen (Kim et al., 2009) mittels musikalischer Improvisation zwischen Therapeut & Kind. • Kinder zwischen 3 & 5 Jahren • Methode: Förderung eines gemeinsamen Prozesses, indem Therapeuten musikalische Elemente (z. B. Beat, Melodie, Rhythmen) erkennen und auf Basis eigener Prädiktionen eine empathische und unterstützende musikalische Struktur für das Kind schaffen; zudem verbale, gestische & mimische Austausche während des Musizierens. Sitzungen: (1) 15-minütige nicht geleitete Phase, in der der Therapeut das Kind zum Ausprobieren und Spielen animiert; (2) 15-minütige geleitete Phase, in der Therapeuten das Sich-Abwechsellern modellieren und üben.
Manual?	Es wurde ein semi-flexibles Manual entwickelt, das von den Autoren angefordert werden kann.

(Kim et al., 2008, 2009)

Bezüglich der improvisationsbasierten Musiktherapie im 1:1-Setting bei Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung zwischen 4 - < 7 Jahren wurde 2017 eine multizentrische, europäische Studie veröffentlicht (Bieleninik et al., 2017; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2; Crawford et al., 2017, RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2), die gleichzeitig auch als *Health Technology Assessment* in Großbritannien erschien. Drei Vergleichsgruppen wurden untersucht: Musiktherapie mit hoher und niedriger Intensität sowie eine Kontrollgruppe. Die Musiktherapie wurde jeweils in 30-minütigen Sitzungen (Kind und Therapeut) durchgeführt; bei der höherfrequenten 3 x/Woche, bei der niedrigfrequenten 1 x/Woche. Die Therapeuten waren alle in improvisationsbasierter Musiktherapie ausgebildet. Die Kontrollgruppe erhielt 3 x 60 Minuten Elternberatung. Insgesamt wurden die Therapien über 5 Monate durchgeführt. Alle Gruppen erhielten zusätzlich die lokale Standardtherapie. Die primäre Zielgröße war der ADOS-Social Affect-Schweregradwert, der verblindet erhoben wurde. $N = 90$ Kinder wurden in die höherfrequente, $N = 92$ in die niedrigfrequente und $N = 182$ Kinder in die Kontrollgruppe randomisiert. Die Studie wurde nach der ersten Zwischenanalyse aufgrund der bis dahin sehr geringen Effektivität beendet. Nach 5 Monaten zeigte sich kein Effekt auf den ADOS Social Affect-Schweregradwert ($d = 0.06$, 95%-KI [-0.7, 0.8]; $p = .88$). Es gab zusätzlich auch keine Unterschiede zwischen der höher- und niedrigfrequenten Musiktherapie. Es wurden zusätzlich Sensitivitäts-Analysen durchgeführt, die dasselbe Ergebnis zeigten.

Kurzbeschreibung 32: Familienzentrierte Musiktherapie (FCMT)

Familienzentrierte Musiktherapie (FCMT)	
Setting	Zuhause, individuell für Eltern-Kind-Dyaden.
Wer führt die Therapie durch?	Erfahrener und ausgebildeter Musiktherapeut.
Dauer & Frequenz	Wöchentliche Sitzungen zu je 30-40 Minuten; 16 Wochen.
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Förderung der sozialen Interaktion zwischen Kind und Eltern • Kinder zwischen 3 und 6 Jahren • Methode: Folgt familienzentrierten Prinzipien; die Eltern werden darin unterstützt und dazu angeleitet, durch musikalische Aktivität mit ihren Kindern zu interagieren (gemeinsame Aufmerksamkeit, Abwechseln, Emotionserkennung); bekannte Lieder und Improvisation werden gespielt und getanzt. Der Therapeut achtete auf Abwechslung und Umsetzbarkeit (z. B. durch Gitarre spielen oder Gesang zur Unterstützung der Eltern), um den reziproken Austausch zu fördern.
Manual?	Nein.

(Thompson et al., 2014)

Eine weitere Studie mit niedrigem Verzerrungsrisiko und unverblinder erhobener primärer Zielgröße untersuchte die familienzentrierte, improvisationsbasierte Musiktherapie bei Kindern mit ASS im Alter von 36-60 Monaten ohne verbale Kommunikation (Thompson et al., 2014, RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). Alle Kinder waren in ein familienbasiertes Frühinterventionsprogramm eingeschlossen; $N = 12$ Kinder erhielten zusätzlich Musiktherapie, $N = 11$ Kinder die übliche Frühintervention. Die Musiktherapie zuhause wurde 1 x/Woche durch Therapeuten angeleitet, und die Eltern wurden instruiert, mit den Kindern über Musik zu interagieren. Hierbei wurde Gesang, Improvisation und Bewegung eingesetzt. Der Fokus lag auf der Übung der gemeinsamen Aufmerksamkeit sowie des Übens von Abwechseln zwischen Eltern und Kind. Die primäre Zielgröße waren, die basierend auf dem Elternurteil unverblindet erhobene *Vineland Social-Emotional Early Childhood Scales*, in der die Eltern einschätzen, wie das Kind zuhause mit ihnen interagiert. In diesem Elternurteil zeigte sich eine deutliche Verbesserung bei der Therapiegruppe direkt nach Therapie ($d = 1.96$, 95%-KI [0.92, 3.00]). In der sozialen Responsivitätsskala (SRS-PR) zeigte sich hingegen kein Unterschied zwischen den Gruppen ($p = .34$). Ebenso zeigte sich kein Unterschied bezüglich der Sprachentwicklung, erhoben anhand der MacArthur-Bates Communicative Development Inventories ($p = .55$). In der Studie wurde keine Angabe zur Häufigkeit der Umsetzung der Intervention durch die Eltern gemacht.

Zusammenfassend zeigen die bisherigen Studien im 1:1-Setting keinen Effekt der improvisationsbasierten Musiktherapie auf die Generalisierung von sozial-kommunikativen Fertigkeiten

im Alltag. Die Anleitung der Eltern zur regelmäßigen Musik-basierten Förderung der Vorläuferfertigkeiten von sozialer Interaktion und Kommunikation (gemeinsame Aufmerksamkeit, Abwechseln) können diese – ebenso wie andere Übungen der gemeinsamen Aufmerksamkeit (s. o.) – möglicherweise verbessern.

7. Massage

Basierend auf der Idee, dass sensorische Besonderheiten, insbesondere bezüglich der Verarbeitung taktiler Reize, das Lernen bei Kleinkindern mit Autismus-Spektrum-Störung erschweren, wurde eine Qigong-basierte Massagetherapie entwickelt (Silva et al., 2015; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko). Die Eltern werden hier durch trainierte Masseur*innen ausgebildet (wöchentliche Termine), diese spezifische Art der Massage jeden Abend vor dem Zubettgehen für 15 Minuten durchzuführen. Die Therapie wurde über 5 Monate durchgeführt. Die Kontroll- ($N = 48$) und die Interventionsgruppe ($N = 55$) erhielten zusätzlich die ortsübliche Therapie. Die Zielgrößen wurden durch verblindete Rater erhoben. Die Autismus-spezifische Symptomatik, gemessen anhand der *Childhood Autism Rating Scale*, verbesserte sich nicht signifikant (partielles $\eta^2 = 0.039$, $p = .071$), allerdings zeigte sich im nicht verblindeten Elternurteil in der *Autism Behavior Checklist* ein Effekt (partielles $\eta^2 = 0.090$, $p = .006$). Bezüglich der rezeptiven Sprache (*Preschool Language Scale, 5th edition*) zeigte sich ebenfalls eine Verbesserung durch die Therapie (partielles $\eta^2 = 0.055$, $p = .031$), jedoch nicht bezüglich der expressiven Sprache (partielles $\eta^2 = 0.002$, $p = .667$). Im adaptiven Verhalten zeigte sich kein Unterschied. In der *Sense and Self Regulation Checklist*, die ebenfalls durch die Eltern ausgefüllt wurde, zeigte sich ein deutlicher Effekt auf die Reduktion von sensorischen Symptomen (partielles $\eta^2 = 0.217$, $p = .0002$).

Zusammenfassend zeigt diese Studie, dass die Symptomatik der sozialen Interaktion und Kommunikation durch die Qigong-basierte Therapie nicht wesentlich verbessert werden kann, allerdings kann sie möglicherweise die sensorische Hyper- oder Hyposensitivität (als Teil der Domäne B der Autismus-Kriterien) verbessern.

C.4.2.2.1.2 Psychosoziale Interventionen für das Grundschul- und Jugendalter

Tabelle 6: Übersicht über psychosoziale und andere nicht-medikamentöse Therapieansätze, die für das Grundschul- und Jugendalter untersucht wurden

Name	Zielgruppe	IQ	Manual / Beschreibung	Charakteristika / Dauer	Studien	RoB/CEBM-Level
<i>1. Soziale Kompetenztrainings in der Gruppe</i>						
Unterschiedliche soziale Kompetenztrainings	ASS 5-21 Jahre	IQ > 85	Unterschiedliche Manuale	Dauer zwischen 5-97 wöchentlichen Sitzungen; Studien bis 2015 in Meta-Analysen eingeschlossen; Beschreibung siehe Text.	1. Reichow et al., 2012, Meta-Analyse; 2. Gates et al., 2017, Meta-Analyse	1. -/ 1 2. -/ 1
SOSTA-FRA	ASS 8-20 Jahre	IQ > 70	Cholemkey & Freitag, 2014	Gruppentherapie ASS 12 x 90 min mit 3 x Elternt raining	1. Freitag et al., 2016 / Deutschland	1. unklar/ 2
NETT	ASS, 8-11 Jahre	IQ > 70	Inhalte in Artikel berichtet	Gruppentherapie ASS 12 x 90 min mit 12 x Elternt raining parallel	1. Soorya et al., 2015 / USA	1. niedrig/ 2
<i>2. Training sozialer Kompetenzen mit Unterstützung Gleichaltriger in der Schule</i>						
Verschiedene Trainings	ASS, 3-17 Jahre	Variabel, mindestens 2-3 Wort-Sätze	Siehe Originalstudien im Review	Kindergarten oder Schul-basiert	1. Chang & Locke, 2016; Systematisches Review	1. -/ 1
<i>3. Individuelles Training sozialer Kompetenzen</i>						
Name	Zielgruppe	IQ	Manual / Beschreibung	Charakteristika / Dauer	Studien	RoB/CEBM-Level
CSI	ASS, 5-8 Jahre	Alle IQ-Bereiche	Inhalte in Artikel berichtet	Schul-basiert	1. Morgan et al., 2018 / USA	1. niedrig/ 2
Building Confidence CBT (KVT), Autismus-Spezifisch modifiziert	ASS, 7-11 Jahre, Komor-bide Angst-störung	IQ > 70	Wood & McLeod, 2008	Klinik- und Schul-basiert Insgesamt 32 wöchentliche VT-Sitzungen; in Klinik: 30min mit Kind, 60min mit Eltern (30 x); in Schule: Anleitung Lehrer/Schulbegleiter (2 x)	1. Wood et al., 2014 / USA	1. hoch/ 2

<i>4. Trainings in virtueller Umgebung</i>						
Name	Zielgruppe	IQ	Manual / Beschreibung	Charakteristika / Dauer	Studien	RoB/CEBM-Level
Immersives virtuelles Trainings-system	7-12 Jahre Diagnosen unklar	IQ-Wert nicht angegeben	Kein Manual	Training von emotionalen Skripten anhand eines adaptiven, immersiven virtuellen Trainings-systems im Vergleich zu Computer-basiertem Training	1. Lorenzo et al., 2016 / Spanien	1. hoch/ 2
<i>5. Computer-basierte kognitive Trainings</i>						
Mind Reading	ASS 7-12 Jahre	IQ > 70S prachliche Fertigkeiten Standardwert > 80	Computer-Programm MR (Baron-Cohen et al., 2004)	Individuelles Computer basiertes Training mit zusätzlichem Interaktionstraining mit Therapeut; 24 x 90 min über 12 Wochen bzw. als Zusatztherapie zu „Summer-Camp“ 3 x 70 min x 5 Wochen.	1. Thomeer et al., 2015 / USA; 2. Lopata et al., 2016 / USA	1. niedrig/ 2 2. unklar/ 2
<i>6. Spezifische Ziele</i>						
ACT (Acceptance and Commitment)	ASS 13-21 Jahre	IQ > 70, kein selektiver Mutismus	Hayes et al., 2003	Motivationsaufbau zur Sozialen Interaktion, Akzeptanz der eigenen Erkrankung	1. Pahnke et al., 2014 Schweden	1. hoch/ 2
Exekutive Funktionen	ASS	IQ > 70, verbales Entwicklungs-alter > 8 Jahre	Cannon et al., 2011	Schul-basierte Gruppentherapie zur Förderung exekutiver Funktionen	1. Kenworthy et al., 2014 / USA	1. unklar/ 2
Reziprokes Imitations-training	ASS 12-20 Jahre Wohngruppe	IQ < 70 [Medikation wg. Aggression / Epilepsie etc.]	https://ieccwa.org/uploads/IECC2014/HANDOUTS/KEY_272006/RITManual.pdf [zuletzt geprüft am 25.05.18]	Spezifisches Training unterschiedlicher Imitationsfertigkeiten	1. Ingersoll et al., 2017 / USA	1. unklar/ 2
Manualisierte sensorische Integrations-therapie nach Ayres	ASS 4;0 – 7;11 Jahre	Non-verbaler IQ > 65, erhöhte sensorische Probleme	Schaaf & Mailloux, 2015	Individualisierte, spielerische Übungen, um sensorische Probleme zu bewältigen.	1. Schaaf et al., 2014	1. niedrig/ 2

<i>7. Künstlerische Therapien</i>						
Name	Zielgruppe	IQ	Manual / Beschreibung	Charakteristika / Dauer	Studien	RoB/CEBM-Level
Musiktherapie	ASS 6-9 Jahre	Keine Angaben	Manual im Artikel angegeben, keine Referenz	Gruppentherapie: Musikunterstütztes soziales Kompetenztraining	1. LaGasse, 2014 / USA	1. unklar/ 2
Musiktherapie	ASS 6-12 Jahre	Keine Angaben	Kein Manual	Einzeltherapie, Musikunterstütztes Training von sozialer Kommunikation	1. Sharda et al., 2018	1. unklar/ 2
Gesungene Social Stories	ASS 9-21 Jahre	Keine Angaben	Kein Manual	Gruppen-basiertes Singen der „Social Stories“	1. Schwartzberg & Silverman, 2013	1. hoch/ 2
SENSE (Theater)	Ass 8-14 Jahre	IQ > 70	Manual (Referenz in Corbett et al., 2011, http://sense-theatre.com/ zuletzt geprüft am 30.07.2020)	Theatergruppe mit Unterstützung durch gesunde Gleichaltrige	1. Corbett et al., 2017	1. unklar/ 2
<i>8. Tiergestützte Verfahren</i>						
Reittherapie	ASS 6-12 Jahre	IQ > 40	Kein Manual	Gabriels: 10 Wochen; 45min in der Gruppe mit 2-4 Patienten und mind. 1 Unterstützungsperson pro Patient: Borgi: 25 Wochen, 60-70min in der Gruppe mit 3-4 Patienten	1. Gabriels et al., 2015 / USA 2. Borgi et al., 2016 / Italien	1. unklar/ 2 2. unklar/ 2
Therapie mit Hunden	Autismus 7-10 Jahre	Alle Bereiche	Kein Manual	14 Stunden individuelle Spieltherapie mit Unterstützung durch Therapiehunde	1. Fung & Leung, 2014 / Hong Kong	1. hoch/ 2
<i>9. Sport und Bewegung</i>						
Sporttherapien	ASS 2-12 Jahre	Keine Angaben	Angaben zu Manualen in einzelnen Studien	Sämtliche Formen von Bewegungs- und Sporttherapie	1. Healy et al., 2018 Meta-Analyse	1. -/ 1

Verhaltenstherapeutische soziale Kompetenztrainings in der Gruppe

Die am besten untersuchte Therapieform für das Grundschul- und Jugendalter sind verhaltenstherapeutisch-basierte Autismus-spezifische soziale Kompetenztrainings in der Gruppe (einschließlich Hausaufgaben, in der Regel mit Unterstützung durch Eltern), für die zwei systematische Reviews und zwei weitere randomisiert-kontrollierte Studien vorliegen.

In das systematische Review mit Meta-Analyse von Reichow et al. (2012) wurden insgesamt 5 RCTs eingeschlossen, die bei Kindern mit ASS und IQ > 84 im Alter von 8-17 Jahren

durchgeführt wurden. Es zeigte sich eine mittlere Effektgröße auf die soziale Kompetenz ($ES = 0.47$, 95% KI [0.16, 0.78], $p = .003$) und die Qualität der Freundschaften ($ES = 0.41$, 95%-KI [0.02, 0.81], $p = .04$), die jeweils anhand unterschiedlicher Zielgrößen erhoben wurden. Zudem zeigte sich ein mittlerer bis starker Rückgang des Einsamkeitsgefühls der Teilnehmer ($ES = -0.66$, 95%-KI [-1.15, -0.17]). Unerwünschte Wirkungen wurden nicht berichtet. Die Gruppentherapien wurden über 5-20 Wochen durchgeführt mit wöchentlichen Sitzungen über 60-90 Minuten. Bei 4 Studien war ein zusätzliches Elterntaining enthalten.

Ein weiteres systematisches Review mit Meta-Analyse von Gates et al. (2017) konnte 18 RCTs in eine umfassende Meta-Analyse einschließen, wobei die Studien aus dem o. g. Review (Reichow et al., 2012) ebenfalls enthalten sind. Die Teilnehmer waren zwischen 5.3 und 20.4 Jahren alt, $IQ > 85$. Es wurden in den Studien sehr variabel 5 bis 97 Sitzungen durchgeführt. Es zeigte sich meta-analytisch über alle Studien hinweg ein mittlerer Effekt bezüglich der sozialen Kompetenz, die mit unterschiedlichen Messinstrumenten erhoben wurde (Hedges' $g = 0.51$, 95% KI [0.30, 0.72], $p < .0001$). Moderatorvariablen konnten aus statistischen Gründen nicht untersucht werden. Im nicht-verblindeten *Elternurteil* fand sich ebenfalls ein mittlerer Effekt basierend auf 16 Studien (Hedges' $g = 0.47$, 95%-KI [0.23 0.69], $p < .0001$); Moderatorvariablen konnten aus statistischen Gründen wieder nicht untersucht werden. Im *Lehrerurteil* fand sich ein nicht signifikanter kleiner bis mittlerer Effekt basierend auf 4 Studien (Hedges' $g = 0.41$, 95%-KI [-0.10, 0.93], $p = .11$); Moderatorvariablen konnten aus statistischen erneut Gründen nicht untersucht werden. Im nicht-verblindeten *Selbsturteil* der Kinder und Jugendliche mit ASS fand sich ein großer Effekt basierend auf 10 Studien (Hedges' $g = 0.92$, 95%-KI [0.58, 1.62], $p < .0001$). Es zeigte sich kein Einfluss der untersuchten Moderatoren Geschlecht, kognitive und verbale Fertigkeiten. In der verblindeten *direkten Verhaltensbeobachtung* zeigte sich ein kleiner bis mittlerer Effekt auf die soziale Kompetenz basierend auf 5 Studien (Hedges' $g = 0.40$, 95%-KI [0.28, 0.52], $p < .0001$); Moderatorvariablen konnten aus statistischen Gründen nicht untersucht werden.

Zwei weitere randomisiert-kontrollierte Studien wurden nach diesen beiden Reviews veröffentlicht.

Kurzbeschreibung 33: Soziales Kompetenz Training für Autismus – Frankfurt (SOSTA-FRA)

Soziales Kompetenz Training für Autismus – Frankfurt (SOSTA-FRA)	
Setting/ Herkunft	In Therapiezentren; Gruppen von 4-6 Kindern, 2 Therapeuten. Deutschland
Wer führt die Therapie durch?	Ausgebildete Verhaltenstherapeuten (Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeuten)
Dauer & Frequenz	Wöchentliche 90-minütige Sitzungen; insgesamt 12 Wochen.
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Förderung von sozialer Motivation, Kognition, Selbstregulation und sozialer Interaktion. • Kinder / Jugendliche zwischen 8 und 19 Jahren. • Methode: kognitive-behaviorale, computerbasierte und soziales Lernen-orientierte Ansätze; die Intervention basiert auf geführter Exploration und Diskussion, dem Fokus auf das individuelle Erleben, strukturiertes Üben der jeweiligen Fähigkeit, Rollenspielen mit Video-Feedback, themenspezifisches Rollenspiel in der Gruppe, Emotionserkennungstraining, systematisches Training alltäglicher Situationen, Selbstinstruktion, Selbstreflektion und Perspektivenübernahme.
Manual?	Ja: Cholemkery, H. & Freitag, C.M. (2014). <i>Soziales Kompetenztraining für Kinder und Jugendliche mit Autismus-Spektrum-Störungen (SOSTA-FRA)</i> . Weinheim: Beltz.

(Freitag et al., 2016)

In die Studie zu dem verhaltenstherapeutisch basierten Autismus-spezifischen sozialen Kompetenztraining **SOSTA-FRA** (SOSTA-net) wurden 228 Patienten mit ASS, IQ > 70, im Alter von 8 bis 20 Jahren eingeschlossen (Freitag et al., 2016; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). Die Intervention liegt manualisiert auf Deutsch vor (Cholemkery & Freitag, 2014). In der Studie wurden 12 Wochen Gruppentherapie mit einer Sitzung á 90 Minuten pro Woche mit der ortsüblichen Therapie (ohne Gruppentherapie) verglichen. Die Gruppengröße lag bei 4-6 Kindern und Jugendlichen, die jeweils von 2 Therapeuten angeleitet wurden. Beide Gruppen (Interventions- und Kontrollgruppe) erhielten zusätzlich 3 Doppelstunden eines Elterntrainings. Es zeigte sich ein kleiner Effekt direkt nach Abschluss der Intervention ($ES = 0.35$; mittlere Verbesserung -6.5, 95%-KI [-11.6, -1.4], $p = .01$) sowie 3 Monate nach Abschluss der Intervention ($ES = 0.34$; mittlere Verbesserung -6.4 Punkte (95%-KI [-11.5, -1.3]; $p = .02$) im nicht-verblindeten Elternurteil anhand der Skala zur Erfassung sozialer Reaktivität (SRS). Höhere Ausgangswerte im SRS (d. h. eine stärker ausgeprägte autistische Symptomatik) sowie ein höherer IQ waren mit einer stärkeren Verbesserung des SRS korreliert ($p_{all} < .02$).

In die Studie zu dem verhaltenstherapeutisch basierten Autismus-spezifischen sozialen Kompetenztraining **Seaver-NETT** wurden 69 Patienten mit ASS, verbalem IQ > 70, im Alter von 8 bis 11 Jahren eingeschlossen (Soorya et al., 2015; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-

Level: 2). In der Studie wurden 12 Wochen Gruppentherapie mit einer Sitzung á 90 Minuten pro Woche mit einer angeleiteten Spielgruppe als Kontrollbedingung verglichen. Die Gruppengröße lag bei 4-6 Kindern und Jugendlichen, die jeweils von 2-3 Therapeuten (2:1-Verhältnis) angeleitet wurden. Zusätzlich wurde bei beiden Interventionen eine parallele Elterngruppe angeboten, die in der Publikation inhaltlich nicht ausgeführt wird. Es zeigte sich ein großer Effekt auf das unverblindet durch die Eltern berichtete soziale Verhalten direkt nach Abschluss der Intervention ($\beta = -0.31$, $SE = 0.11$, $p = .04$) und kein Effekt auf die unverblindet durch die Eltern berichtete soziale Kognition ($\beta = -0.00$, $SE = 0.13$, $p = .98$). Nach 3 Monaten fand sich in einer deutlich verkleinerten Subgruppe ($N = 34$, $< 50\%$ der Originalstichprobe) kein Effekt der Intervention ($p = .45$ bzw. $p = .21$). Ein höherer verbaler IQ ging mit einer stärkeren Verbesserung des sozialen Verhaltens ($\beta = -0.02$, $SE = 0.02$, $p = 0.03$), aber nicht der sozialen Kognition ($\beta = -0.00$, $SE = 0.01$, $p = .82$) direkt nach Therapieende einher.

Bezüglich des am besten untersuchten, manualisierten Programms **PEERS** (*Program for the Education and Enrichment of Relational Skills*; englisches Manual: Laugeson & Frankel, 2010) wurde in der vorliegenden Leitlinie zusätzlich eine weitere Meta-Analyse gerechnet. Die eingeschlossenen Studien sind in den o. g. Meta-Analysen ebenfalls enthalten. PEERS beinhaltet 12 wöchentliche Sitzungen á 90 min für eine Jugendgruppe und eine parallele Elterngruppe, in der die konkrete Unterstützung der Kinder durch die Eltern im Alltag anhand zahlreicher praktischer Aspekte erarbeitet wird. Die Gruppengröße der Jugendgruppe ist maximal 10 Jugendliche, die durch 2 Therapeuten (teilweise in Ausbildung) angeleitet werden.

Kurzbeschreibung 34: CFT/PEERS – Children Friendship Training/ Program for the Education and Enrichment of Relational Skills

CFT/PEERS (12-18 Jahre): Children Friendship Training/ Program for the Education and Enrichment of Relational Skills	
Setting	Klinische Räume; gruppenweise (konkrete Angabe nur bei Laugeson et al. 2012 mit 8-10 Jugendlichen pro Gruppe).
Wer führt die Therapie durch?	Erfahrene und trainierte Therapeuten (sowie vermittelt durch Eltern, die ein konkurrenzes Elterstraining erhalten).
Frequenz & Dauer	12 (CFT) bzw. 14 (PEERS) wöchentliche Sitzungen zu je 60 (CFT) bzw. 90 Minuten (PEERS). [In einer Studie (Hiruma, 2014) wurde ein engeres Format von 7 Wochen zu 2 wöchentlichen Sitzungen abgehalten.]
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Förderung von fünf typischen Alltagssituationen: <ol style="list-style-type: none"> (1) Bildung eines sozialen Netzwerks mithilfe der Eltern; (2) Informationsaustausch bezüglich gemeinsamer Interessen; (3) Eintritt in bereits miteinander spielende Gruppen; (4) Verabredungen zum Spielen im eigenen Hause; sowie (5) Konfliktvermeidung und gemeinsame Verhandlung, • Kinder zwischen 12 und 18 Jahren Lebensalter. • Methoden: Instruktionen, Modellernen, Wiederholung und Feedback in Lernsituationen. Das Zielverhalten wird in mehrere kleine Schritte unterteilt und zielt auf folgende Inhalte: <ol style="list-style-type: none"> (1) Konversationstechniken (inkl. elektronische Medien); (2) Informationsaustausch („Detektiv-Spiel“), (3) gute & schlechte Zeitpunkte/Orte, um Freunde zu finden, (4) angemessene Kommentierung und Ausdruck von Wertschätzung gegenüber Anderen, (5) Beitritt in das Spiel Anderer mit der Devise, deren Spiel zu unterstützen, (6) Spaß Anderer zulassen und u. U. Vermeidung von Kritikäußerung, (7) angemessenes Verhalten als Gastgeber für gemeinsames Spiel, (8) angemessener Umgang mit Humor, sowie (9) Umgang mit Mobbing, Ärgern & Streit.
Manual?	Ja: Frankel und Myatt (2003). <i>Children’s friendship training</i> . New York: Brunner-Routledge. (CFT), <u>überarbeitet</u> : Laugeson und Frankel (2010) <i>The PEERS treatment manual</i> . New York: Routledge. (PEERS) ²

(Dolan et al., 2016; Frankel et al., 2010; Hiruma, 2014; Laugeson et al., 2009; Laugeson et al., 2012; Schohl et al., 2014; Yoo et al., 2014)

² PEERS nahm gegenüber CFT einige Veränderungen vor (Dauer, Frequenz, Instruktionmethoden und Curriculum – ergänzte einige Module, um die Intervention stärker an Jugendliche des Autismus-Spektrums anzupassen).

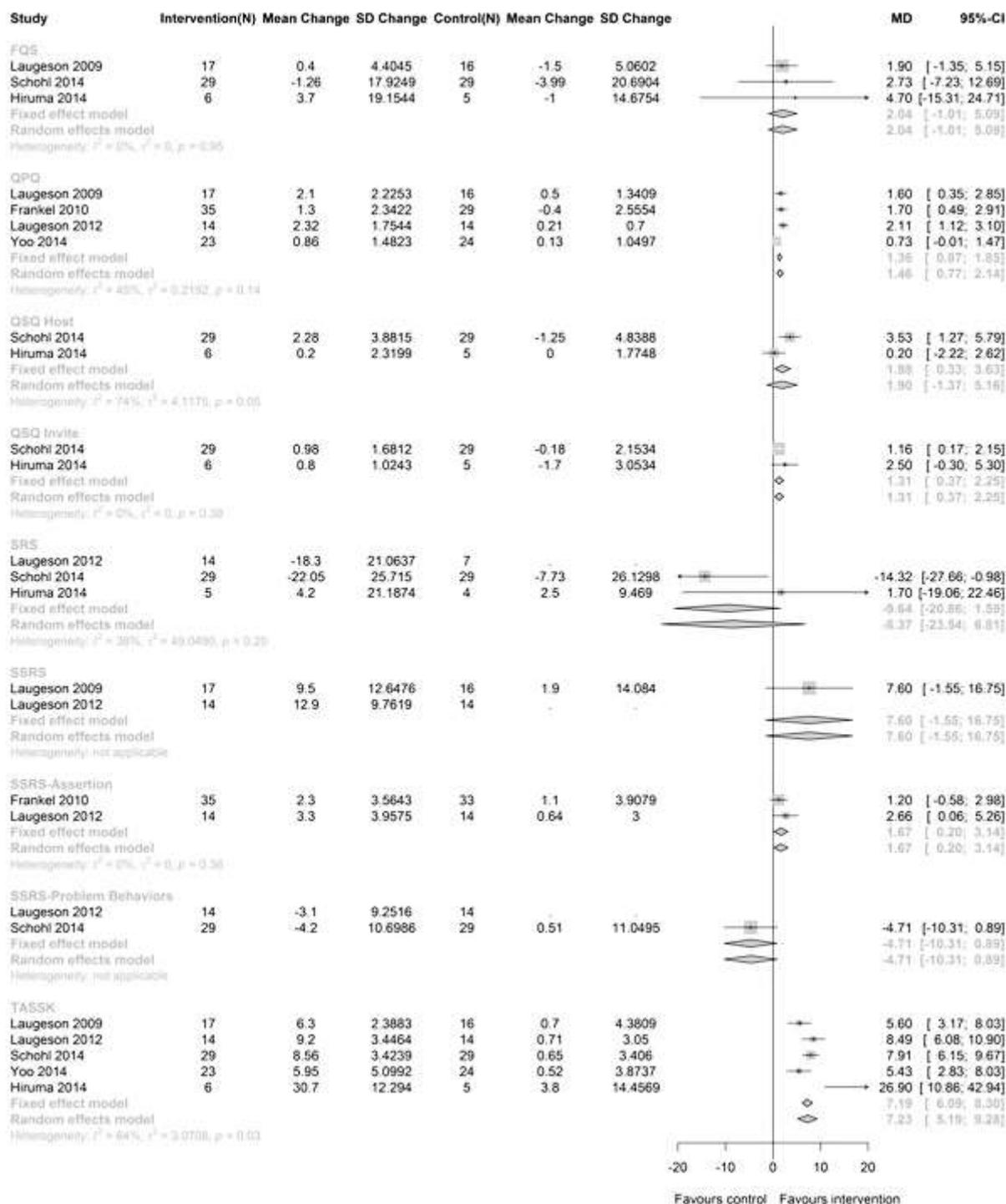


Abbildung 3: Meta-Analyse zum Programm PEERS im Jugendalter

Anmerkungen: Eingeschlossene Studien sind Laugeson et al., 2009 (RoB: hoch; CEBM-Level: 2); Laugeson et al., 2012 (RoB: hoch; CEBM-Level: 2); Schohl et al., 2014 (RoB: unklar; CEBM-Level: 2); Yoo et al., 2014 (RoB: hoch; CEBM-Level: 2); Hiruma, 2014 (RoB: hoch; CEBM-Level: 2), Frankel et al., 2010 (RoB: hoch; CEBM-Level: 2)

Diese getrennte Meta-Analyse, der eine deutlich geringere Stichprobengröße zugrunde liegt als den anderen o. g. Meta-Analysen oder der SOSTA-net-Studie, zeigt einen deutlichen Zuwachs

an Wissen bezüglich sozialer Kompetenzen (TASSK: *Test of Adolescent Social Skills Knowledge*), allerdings bei hoher Heterogenität zwischen den Studien. Die Qualität der Interaktion mit Gleichaltrigen (QPQ: *Quality of Play Questionnaire* oder QSQ Invite: *Quality of Socialisation Questionnaire*) verbessert sich ebenfalls, bei homogenen Ergebnissen zwischen den Studien. Bezüglich der Unterskala „Selbstbehauptung“ (*assertion*) der *Social Skills Rating Scale* (SSRS) zeigte sich ebenfalls eine Verbesserung; bei homogenen Ergebnissen zwischen den Studien. Die anderen Skalen zeigten jeweils eine Verbesserung in die erwartete Richtung, die aber nicht signifikant wurde. [In der o. g. Meta-Analyse wurde der SRS versehentlich nicht umkodiert; eine Abnahme der Punkte zeigt hier eine Verbesserung an. Die restlichen Zielgrößen sind richtig angezeigt.]

In einer Substudie der o. g. Studie Schohl et al. (Dolan et al., 2016, RoB: hohes Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2; Intervention N = 28 vs. Warteliste-Kontrollgruppe N = 25) wurde der Effekt von PEERS anhand einer verblindeten Zielgröße explorativ untersucht. In der *Contextual Assessment of Social Skills* (CASS) werden jeweils 10 min Interaktion mit einem Gleichaltrigen verblindet auf einer Skala zwischen 1-7 kodiert. In einer Varianzanalyse zeigte sich eine Verbesserung des sprachlichen Ausdrucks (partielles $\eta^2 = 0.13$, $p = .037$) sowie ein Trend zur Verbesserung des allgemeinen Rapports (partielles $\eta^2 = 0.07$, $p = .055$). Gesten, der positive Affekt und soziale Ängstlichkeit zeigten *keine* Verbesserung ($p_{all} > .05$). In einer kategorialen Auswertung (Verschlechterung – gleichbleibend – Verbesserung) zeigte sich eine stärkere Verbesserung des Rapports in der Interventionsgruppe ($p < .05$, keine Effektgröße angegeben).

Zusammengefasst zeigen die Studien zu verhaltenstherapeutisch basierten Autismus-spezifischen, Gruppen-basierten sozialen Kompetenztrainings, dass diese zu einer kleineren bis mittleren Verbesserung der sozialen Kompetenzen führen, die in einem Nachuntersuchungs-Zeitraum von 3 Monaten stabil bleiben. In den meisten Studien wurden 12 Doppelstunden (90 min) Gruppentherapie durchgeführt. Zusätzlich fand parallel ebenfalls in den meisten Studien ein Elterntaining statt, das zum Ziel hatte, die Eltern psychoedukativ über Autismus-Spektrumstörungen aufzuklären und die Eltern anzuleiten, die Kinder und Jugendlichen bei der Umsetzung der Hausaufgaben zu unterstützen.

Kombination von verhaltenstherapeutischer Gruppentherapie mit D-Cycloserin

In einer Pilot-Studie (RCT, Phase IIa) wurde **D-Cycloserin** als Zusatz zu einem verhaltenstherapeutisch-basierten Autismus-spezifischen, Gruppen-basierten sozialen Kompetenztraining mit 3-4 Kindern mit ASS und 2 gesunden Gleichaltrigen eingesetzt. Das Medikament wurde 30 min vor der Therapie verabreicht (Einzeldosis, 50 mg). Die Gruppentherapie wurde über 10 Wochen einmal pro Woche mit unklarer Dauer durchgeführt. Einschlusskriterien: Autismus-Spektrum-Störung nach DSM-IV-TR (Asperger-Syndrom, Autismus oder tiefgreifende Entwicklungsstörung), 5-11 Jahre, IQ > 70; 34 Patienten erhielten das Medikament, 33 Patienten erhielten Placebo. In beiden Gruppen zeigte sich eine prä-post-Verbesserung der durch die Eltern beurteilten sozialen Responsivität (ca. 14-17 Rohwertpunkt des SRS) direkt nach der Therapie (Minshawi et al., 2016; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2), jedoch kein Unterschied zwischen den Gruppen. Auch bezüglich anderer, sekundärer Zielgrößen, wie den Unterskalen der Vineland Adaptive Behavior Scale (adaptives Verhalten) oder der Aberrant Behavior Checklist (abweichendes Problemverhalten) zeigen sich in beiden Gruppen positive prä-post-Veränderungen, aber es fand sich kein Unterschied zwischen der Gruppe, die D-Cycloserin erhalten und der Gruppe, die Placebo erhalten hatte ($p_{\text{all}} > .10$; Minshawi et al., 2016).

In der Nachbeobachtung 12 Wochen nach Abschluss der Intervention zeigte sich ein Unterschied zwischen den Gruppen: Der SRS-Gesamtwert lag in der D-Cycloserin-Gruppe bei -6.4 ($SE = 3.1$) Punkten niedriger ($d = 0.69$ [kein 95%-KI angegeben], $p = .042$) als in der Placebo-Gruppe. In einer angeschlossenen Eye-tracking Studie in einer Subgruppe zeigte sich, dass die medikamentös behandelten Patienten länger auf das gesamte Gesicht in einem Gesichtserkennungsparadigma schauten als die Kontrollen, die stärker nur auf die Nase fokussierten (Wink et al., 2017; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2).

Angeleitetes Interaktions-Coaching durch Gleichaltrige

In einem systematischen Review wurden Studien zusammengefasst, in denen Gleichaltrige durch Lehrer angeleitet werden, systematisch mit einem Kind mit ASS zu interagieren und so die soziale Interaktion des Kindes mit ASS zu fördern (Chang & Locke, 2016; CEBM-Level: 1). Vier RCTs und eine prä-post-Studie mit durchschnittlicher bis hoher Studienqualität konnten eingeschlossen werden. In den meisten Studien zum Interaktions-Coaching durch Gleichaltrige wurden die gesunden Kinder systematisch anhand eines strukturierten Trainings angeleitet, wie sie mit dem Kind mit ASS interagieren sollten, um dessen Interaktionsfertigkeiten zu fördern. In den meisten Studien waren Kinder mit ASS und IQ > 70 eingeschlossen, eine

Studie in der Vorschule (Kindergarten und erste Klasse) nahm auch Kinder mit einem niedrigeren IQ auf. Vier Studien wurden in der Schule, eine wurde in einem Feriencamp durchgeführt. Die Zielgrößen zu sozialer Interaktion wurden teilweise verblindet erhoben, teilweise nicht. Die Effekte der Studien werden in dem Review nicht meta-analytisch aggregiert, sondern es werden nur Effektgrößen von $d = 0.23$ bis 0.74 (ohne Konfidenzintervalle) berichtet. Von den eingeschlossenen Studien sind 2 in NICE enthalten (Kasari, Rotheram-Fuller et al., 2012; Roeyers, 1996), 2 Studien sind neu (Corbett et al., 2014; Kamps et al., 2015). Die Studie von Kamps et al. (2015) musste für diese Leitlinien leider ausgeschlossen werden, da die Diagnosen der Kinder nicht gemäß DSM-IV-TR oder ICD-10 gestellt wurden, sondern auf einer sonderpädagogischen Begutachtung basierten. Corbett et al. (2014) wurde aufgrund des hierarchischen Studieneinschlusses ebenfalls ausgeschlossen, da hier lediglich eine prä-post-Studie ohne Kontrollgruppe durchgeführt wurde.

Zusammenfassend kann deshalb in dieser Leitlinie keine Aussage zur Wirksamkeit eines angeleiteten Interaktions-Coachings durch Gleichaltrige auf die soziale Interaktion und Kommunikation bei Kindern und Jugendlichen mit ASS getroffen werden.

Individuelle Förderung – Klinik und/oder Schule

Studien zu individueller Verhaltenstherapie kombinieren die **individuelle Verhaltenstherapie** mit schulbezogenen Interventionen oder führen die Förderung direkt in der Schule über das Lehrpersonal durch.

Die Kombination einer individuellen kognitiven Verhaltenstherapie mit Therapiesitzungen in einer Klinik bzw. einem Therapiezentrum sowie schulischem, verhaltenstherapeutischem Coaching wurde in einer kleinen RCT untersucht (Wood et al., 2014; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). Die Kinder in dieser Studie wiesen neben ASS auch eine Angststörung auf. Die Intervention besteht aus 32 wöchentlichen verhaltenstherapeutischen Sitzungen, á 90 min, in denen über 30 Sitzungen das Kind ca. 30 min Einzeltherapie und die Eltern danach 60 min Therapie erhalten; 2 Sitzungen finden in der Schule statt, um Lehrer und Integrationshelfer anzuleiten. Eltern, Lehrer, Integrationshelfer und Therapeuten leiten das Kind an, auf andere Kinder zuzugehen und im Gespräch mit den Gleichaltrigen zu bleiben. Übungen werden zunächst individuell mit dem Kind angeleitet und dann in der Schule (Anleitung: Schulbegleiter oder Lehrer) oder nachmittags im Spiel mit anderen Kindern (Anleitung: Eltern) geübt. Die Kontrollgruppe ($N = 6$) bestand aus der ortsüblichen Intervention. In die Therapiegruppe wurden 7 Kinder eingeschlossen. Basierend auf einer verblindet ausgewerteten Verhaltensbeobachtung in der Schulpause zeigte sich, dass die Kinder in der Interventionsgruppe in

der Schule weniger alleine waren und häufiger mit anderen Kindern interagierten, ebenso zeigten sie häufiger eine positive Interaktion mit anderen Kindern und die Gleichaltrigen reagierten auf das Kind mit ASS auch häufiger positiv ($p_{all} < .05$; Effektgrößen $d = 1.36 - 1.62$; KI nicht angegeben).

Eine Studie, die in der Vor- und Grundschule bis zur 2. Klasse durchgeführt wurde, untersucht den o. g. **SCERTS**-Ansatz über 8 Monate ausschließlich in der Schule ohne Einbezug der Eltern (Morgan et al., 2018; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). Das schulbasierte Training wird mit **CSI** (*Classroom Social Communication, Emotional Regulation, and Transactional Support Intervention*) abgekürzt. Die Lehrer werden dabei angeleitet, das Kind individuell zu fördern. In der Studie wurden Schulen randomisiert, 34 Schulen in CSI, 36 Schulen in die Kontrollbedingung ATM (Internet-basiertes Autismus-Trainings-Material für Lehrer), wobei letztlich 34 Schulen an CSI und nur 26 Schulen bei ATM mitwirkten (d. h. 10 Schulen, die in die ATM-Bedingung randomisiert wurden, wirkten letztlich nicht mit). Die Lehrer, die CSI durchführten, erhielten 3 Trainingstage und wurden fortlaufend supervidiert. Die Lehrer in der ATM-Gruppe erhielten nur die Internet-basierte Information zum Selbststudium. Zu Beginn waren 118 Schüler in der CSI- und 79 Schüler in der ATM-Gruppe; 7 Schüler aus der CSI-Gruppe und 3 Schüler aus der ATM-Gruppe verließen die Studie im Verlauf. CSI führte im Vergleich zu ATM zu einer Erhöhung der sozialen Interaktion im Unterricht, was verblindet über eine standardisierte Verhaltensbeobachtung erfasst wurde ($d = 0.34$, 95%-KI [0.06, 0.63], $p = .016$). Im nicht-verblindeten Lehrerurteil verbesserten sich die sozialen Fertigkeiten gemessen anhand des SSRS-Social Skills Subscale ($d = 0.45$ 95%-KI [0.14, 0.75], $p = .001$) und der SRS ($d = 0.43$, 95%-KI [0.12, 0.74], $p < .001$) sowie problematisches Verhalten (SSRS-Problem Behavior Subscale; $d = 0.38$, 95%-KI [0.07, 0.68], $p = .002$). Die Exekutivfunktionen, gemessen anhand des nicht verblindeten BRIEF, verbesserten sich ebenfalls in der CSI-Gruppe stärker als in der ATM-Gruppe ($d = -0.40$, 95%-KI [0.09, 0.70], $p = .001$).

Zusammengefasst gibt insbesondere die letztere Studie Hinweise darauf, dass eine individuelle Anleitung durch Lehrer in der Schule anhand eines standardisierten und manualisierten Vorgehens unter Supervision die soziale Interaktion bei Kindern mit ASS in der Grundschule verbessern kann (kleiner bis mittlerer Effekt).

Training in virtueller Umgebung

In einer weiteren Studie mit hohem Verzerrungsrisiko (Lorenzo et al., 2016; RoB: hohes Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) wurden 7-12 Jahre alte Kinder mit ASS entweder in ein Training innerhalb einer immersiven virtuellen Umgebung oder ein **virtuelles Training** am Computer randomisiert. Im Rahmen des Trainings in der immersiven Umgebung wurden soziale Situationen, die überwiegend aus den publizierten sozialen Geschichten (*social stories*) stammen, adaptiv durch das Kind bewältigt, wobei die Situation durch einen *evaluator* (Avatar) erklärt sowie das Kind gecoacht wird. Die Sitzungen fanden 4 x im Monat über 10 Monate statt, Dauer je 35 min. Die Datenerhebung erfolgte während der Bewältigung der sozialen Situationen sowie durch einen unabhängigen Tutor im Rahmen des Schulalltags. Es wurden keine standardisierten Instrumente als Zielgrößen verwendet, sondern ein eigens für die Studie geschaffener Evaluationsbogen. Eine primäre Zielgröße wurde nicht definiert. Um die Übertragung des Gelernten in den Schulalltag messen zu können, wurden Tutoren gebeten, die Verwendung von „emotionalen Skripten“ der Kinder im Alltag in der Schule zu beurteilen. In der Gruppe, die anhand der immersiven virtuellen Umgebung trainiert wurde, gelang das nach Ablauf des Schuljahres besser als in der Gruppe, die das Computer-basierte Training erhielt (Vergleich der Werte nach einem Jahr, $p = .002$; keine Effektgröße berichtet). Die Daten der Studie wurden statistisch nicht korrekt ausgewertet; die Baseline-Fertigkeiten (sowie andere mögliche Einflussfaktoren) hätten bei dem Gruppenvergleich beachtet werden müssen. Aus diesem Grund kann die Studie nicht für eine Empfehlung herangezogen werden.

Computer-basierte kognitive Trainings

Die Kombination eines **Computer-basierten Trainings zur Emotionserkennung** (MR, Baron-Cohen et al., 2004) kombiniert mit menschlichen interaktiven Übungen zur Emotionserkennung wurde in einer RCT mit niedrigem Verzerrungsrisiko durchgeführt (Thomeer et al., 2015; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2). Einschlusskriterien: 7-12 Jahre alte Kinder mit ASS und $IQ > 70$; randomisiert: $N = 22$ in der Interventionsgruppe, $N = 22$ in der Wartelistenkontrollgruppe. Die Intervention umfasste 24 x 90 min Sitzungen über 12 Wochen des supervidierten Computer-basierten Trainings sowie 2 interaktive Übungen mit Mitarbeitern. Das Computer-basierte Training ist interaktiv und enthält unterschiedliche positive Verstärkerangebote. Nach der Intervention verbesserte sich die Emotionserkennung über Gesicht/Mimik einerseits und Stimme andererseits in einem Computer-basierten Test ($\omega^2 = 0.23$, $p < .001$; kein 95%-KI angegeben bzw. $\omega^2 = 0.14$, $p < .001$; kein 95%-KI angegeben); im nicht-verblindeten Elternurteil verbesserte sich der Gesamtwert des SRS ($\omega^2 = 0.04$, $p = .014$; kein

95%-KI angegeben), jedoch *nicht* der Wert in der Unterskala „Soziale Fertigkeiten“ der *Behavior Assessment System for Children, Second Edition, Parent Rating Scales* ($\omega^2 = 0.00$, $p = .168$; kein 95%-KI angegeben).

Dasselbe **Computer-basierte Training** wurde in einer weiteren RCT als Zusatztherapie zu einem **Sommer-Camp-Programm** untersucht (Lopata et al., 2016; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2). Einschlusskriterien: 7-12 Jahre alte Kinder mit ASS und $IQ > 70$ sowie einem Standardwert > 80 in einem Test zur expressiven und rezeptiven Sprache (*Comprehensive Assessment of Spoken Language*); randomisiert: $N = 18$ in der Interventionsgruppe, $N = 18$ in der Kontrollgruppe. Das Sommer-Camp-Programm, das alle Teilnehmer erhielten, wurde über 5 Wochen an 5 Tagen mit je 6 Kindern und 3 Therapeuten mit 5 x 70-minütigen täglichen Übungseinheiten in der Gruppe durchgeführt (Details: siehe Publikation). Die Interventionsgruppe erhielt statt der Standardtherapie während drei 70-minütigen Übungseinheiten/Woche das Computer-basierte Training zur Emotionserkennung. Nach der Intervention verbesserte sich die Emotionserkennung über Gesicht/Mimik in einem Computer-basierten Test ($\omega^2 = 0.19$, 95%-KI [0.00, 0.40], $p = .003$), jedoch nicht anhand der Stimme ($\omega^2 = 0.01$, 95%-KI [0.00, 0.19], $p = .122$). Weitere Ratings und Tests zur Emotionserkennung verbesserten sich ebenfalls nicht ($p_{all} > .102$). Im nicht-verblindeten Elternurteil zeigte sich keine Änderung des Gesamtwerts des SRS ($\omega^2 = 0.0$, 95%-KI [0.00, 0.11]; $p = .314$), jedoch eine kleine Änderung in der Unterskala „Soziale Fertigkeiten“ des *Behavior Assessment System for Children, Second Edition (BASC-2), Parent Rating Scales* ($\omega^2 = 0.06$, 95%-KI [0.00, 0.26]; $p = .042$). Im Lehrerurteil zeigte sich kein Unterschied im BASC-2 oder SRS ($p_{all} > .231$).

Zusammenfassend zeigen diese Studien, dass sich durch Computer-basierte Trainings möglicherweise die Fertigkeiten in ähnlichen Computer-basierten Tests verbessern können, allerdings nicht die distal gemessenen sozialen Fertigkeiten im Alltag, die wesentlich für die Verbesserung der sozialen Interaktion im Alltag sind.

Verhaltenstherapeutisch basierte Trainings mit spezifischen Zielen

In einer Pilotstudie mit hohem Verzerrungsrisiko wurde der Effekt einer Gruppen-basierten Intervention in einer Schule für Jugendliche mit ASS zur Förderung der Akzeptanz der Erkrankung sowie des Engagements, Therapieinhalte im Rahmen der Schule umzusetzen (Acceptance and Commitment Therapy = **ACT**) untersucht (Pahnke et al., 2014; RoB: hohes Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2). Einschlusskriterien: Jugendlichen und junge Erwachsene mit ASS, Alter 13-21 Jahre; keine Intelligenzminderung, kein selektiver Mutismus. Die Randomisierung erfolgte über die beteiligten Schulklassen, nicht individuell. Ein für ASS modifiziertes ACT-Manual (Hayes et al., 2003) mit kürzeren Übungen, einfacher Sprache und mehr Bebilderung wurde eingesetzt. Der Fokus der Therapie lag auf dem Umgang mit Stress und der Reduktion von Vermeidungsstrategien anhand der klassischen Methoden, die in ACT verwendet werden. Über 6 Wochen wurden je 2 x 40-minütige Gruppentherapien (4-6 Personen mit ASS, 2 Therapeuten) mit Hausaufgaben sowie täglich 6- bis 12-minütige Achtsamkeitsübungen im Klassenzimmer, angeleitet durch den Lehrer, durchgeführt. Im nicht-verblindeten Lehrerurteil zeigte sich eine stärkere Reduktion von Stresserleben in der Interventionsgruppe, die über 2 Monate stabil blieb (Gruppe x Zeit: partielles $\eta^2 = 0.12$, $p = .045$); im nicht-verblindeten Selbsturteil zeigte sich nach der Intervention kein Unterschied zwischen den Gruppen, allerdings fiel das Stresserleben in der 2-Monats-Nachuntersuchung in der Interventionsgruppe weiter ab und nahm in der Kontrollgruppe wieder zu (Gruppe x Zeit: partielles $\eta^2 = 0.11$, $p = .044$). Im SDQ (Strength and Difficulties Questionnaire) zeigt sich in im Selbsturteil ein höheres prosoziales Verhalten in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe, die eine Reduktion des prosozialen Verhaltens aufwies (Gruppe x Zeit: partielles $\eta^2 = 0.12$, $p = .034$). Die Unterskala „Probleme mit Gleichaltrigen“ verbessert sich nicht. Im Lehrerurteil zeigten diese beiden SDQ-Unterskalen keine Veränderung ($p_{\text{all}} > .638$).

Eine manualisierte, **Gruppen-basierte Intervention zur Förderung exekutiver Funktionen und sozialer Kompetenzen** wurde in einer Studie mit Kindern und Jugendlichen mit ASS von 8-17 Jahren und $IQ > 70$ mit einem reinen sozialen Kompetenztraining in der Gruppe untersucht (Kenworthy et al., 2014; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). Die spezifischen Elemente der Gruppentherapie *Unstuck and On Target* (UOT) sind ein Fokus auf zahlreichen praktischen Übungen zur Erhöhung der Flexibilität und Zielorientierung sowie Problemlösetraining durch innere Dialoge, die, angeleitet anhand vorgefertigter Skripte, geübt werden. In die UOT-Therapiegruppe wurden 47, in die Kontrollgruppentherapie wurden 20 Jugendliche mit ASS aufgenommen. Die Schulen wurden in der Studie randomisiert, nicht die

Gruppen. Beide Gruppentherapien wurden jeweils in Gruppen von 3-6 Schülerinnen und Schülern in der Schule durchgeführt (keine Angaben zur Anzahl der Therapeuten); je 28 x 30-40-minütige Sitzungen über ein Schuljahr. Die Hausaufgaben wurden mit Unterstützung der Eltern (2 angeleitete Sitzungen) sowie des Klassenlehrers (1 angeleitete Sitzung) im Alltag durchgeführt. Im nicht-verblindeten Eltern und Lehrerurteil zeigte sich jeweils eine Verbesserung der exekutiven Funktionen anhand zweier BRIEF-Unterskalen, die Flexibilität und Handlungsplanung erfassen, mit Effektgrößen zwischen 0.45 bis 0.89 ($p_{all} < .05$), jedoch keine Änderung im SRS oder anderen Zielgrößen zur Erfassung der sozialen Interaktion ($p_{all} > .05$). In der verblindeten direkten Verhaltensbeobachtung im Klassenzimmer zeigten sich zahlreiche Verhaltensverbesserungen in der Selbstorganisation, wie Regelbefolgung ($\chi^2 = 11.4, p < .001$), Bewältigung von Veränderungen ($\chi^2 = 15.8, p < .001$) sowie weniger Verharren bei einzelnen Aufgaben ($\chi^2 = 6.4, p < .05$).

Die Ergebnisse der Studie von Ingersoll et al. (2017) sind im Abschnitt zu den Therapien im Vorschulalter dargestellt, siehe auch berechnete Meta-Analyse zu der Zielgröße Imitationsfähigkeit. Die Ergebnisse der Studie von Schaaf et al. (2014) sind im Abschnitt [C.4.3 Repetitives Verhalten, Sonderinteressen und sensorische Hyper-/ Hyporeaktivität](#) dargestellt.

Künstlerische Therapien

Musiktherapie

Nach der Publikation der Cochrane Meta-Analyse Geretsegger et al., 2014 (siehe oben) erschienen zwei weitere Studien zu Musiktherapie bei Schulkindern mit Autismus-Spektrum-Störung im Grundschulalter.

Kurzbeschreibung 35: Musik-unterstütztes soziales Interaktionstraining in der Gruppe

Musik-unterstütztes soziales Interaktionstraining in der Gruppe	
Setting	Klinische Räume, mit Musikinstrumenten ausgestattet; gruppenbasiert.
Wer führt die Therapie durch?	Ausgebildete Musiktherapeuten sowie weitere Mitarbeiter (s. u.).
Dauer & Frequenz	Zwei wöchentliche Sitzungen zu je 50 Minuten über fünf Wochen.
Kurzbeschreibung des Programms	Ziel: Verbesserung sozialer Kompetenzen Kinder im Alter zwischen 6 und 9 Jahren Methode: Förderung von Übungen zur sozialen Interaktion anhand von Musik in Kleingruppen von 3-4 Kindern sowie einem Team von Therapeuten (Musiktherapeut, Sozialpädagoge, unterstützende mit Kind vertraute Mitarbeiter).
Manual?	Nein.

(LaGasse, 2014)

In einer kleinen Pilotstudie mit unklarem Verzerrungsrisiko sowie hoher Abbruchrate > 30 % in der Kontrollgruppe (LaGasse, 2014; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) wurde eine manualisierte, Gruppen-basierte Form von Musiktherapie (MTG) mit einem sozialen Kompetenztraining (SST) verglichen. Die Musiktherapie war dabei kein freier, Improvisations-basierter Ansatz, sondern die Musik wurde unterstützend zu zahlreichen sozialen Interaktions- und Kommunikationsübungen (analog zum SST) eingesetzt. In MTG wurden 10, in die Kontroll-Intervention (SST) 12 Kinder eingeschlossen, von denen in MTG 9, in SST 8 Kinder die Gruppentherapie beendeten, und MTG 7/SST 6 die Nachuntersuchung nach 3 Wochen mitmachten. Jede Gruppe wurde mit 3-4 Kindern sowie 2 Therapeuten, 2 x/Woche jeweils 50 min über 5 Wochen durchgeführt. Im unverblindeten Elternurteil zeigte sich anhand des SRS in der vollständigen Gruppe (keine ITT-Analyse) eine stärkere Verbesserung in MTG als in SST direkt nach der Therapie (Gruppe x Zeit $F(1, 14) = 5.6, p = .032$, partielles $\eta^2 = 0.29$). In der *Autism Treatment Evaluation Checklist* zeigte sich im unverblindeten *Elternurteil* kein signifikanter Effekt nach der Therapie und bei der 3-Wochen Nachuntersuchung (Berechnung mit Imputation; Gruppe x Zeit: $F(5, 68) = 2.3, p = .055$). Im *Lehrerurteil* zeigte sich im ATEC ebenfalls kein signifikanter Effekt direkt nach der Therapie ($F(1.7, 25.7) = 2.0, p = .157$, partielles $\eta^2 = 0.12$). In der unverblindet gerateten Verhaltensbeobachtung zeigte sich zwischen der 3 und der 10. Sitzung eine Verbesserung des Blickkontakts ($F(1, 14) = 6.67, p = .022$, partielles $\eta^2 = 0.323$) sowie der gemeinsamen Aufmerksamkeit mit Gleichaltrigen ($F(1,14) = 5.74, p = .031$ partielles $\eta^2 = 0.29$), jedoch *keine* Verbesserung der gemeinsamen Aufmerksamkeit mit Erwachsenen, Initiierung von Kontakt und Reaktion auf die Kommunikationsangebote oder den sozialen Rückzug ($p_{all} > .05$).

In einer randomisiert-kontrollierten Pilotstudie, die primär zum Ziel hatte, neuronale Veränderungen durch Musiktherapie zu untersuchen (Sharda et al., 2018; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2), wurde ein **Musik-unterstütztes soziales Kommunikationstraining in Einzeltherapie** (MT) mit einer ansonsten vergleichbaren Spieltherapie ohne Musik-basierte Elemente (ST) verglichen. Es fanden über 8-12 Wochen jeweils 45 Minuten Therapie/Woche statt. In die MT-Gruppe wurden 26, in die ST-Gruppe 25 Kinder zwischen 6-12 Jahren mit ASS (keine Angaben zum IQ) eingeschlossen. Im nicht-verblindeten Elternurteil anhand des SRS-II zeigte sich *kein* Unterschied zwischen den Gruppen (mittlere Differenz: 0.65, 95%-KI [-3.3, 4.1]; $p = .92$); anhand der nicht-verblindeten *Children's Communication Checklist-2* (CCC-2) zeigte sich ein Unterschied bei der Kommunikation (mittlere Differenz: 4.8, 95%-KI [0.8, 8.9],

$p = .024$). In dem verblindet erhobenen *Peabody Vocabulary Test* (PPVT-4) fand sich *kein* Unterschied zwischen den Gruppen (mittlere Differenz: 0.03 [95%-KI: -4.3 bis 4.4]; $p = .78$).

In einer weiteren randomisiert-kontrollierten Pilotstudie wurde im Rahmen eines **Summer-Camps** von einer Woche der Effekt von täglich 50 min gesungenen **Social Stories** sowie weiteren Musiktherapeutischen Elementen (Singen, Spielen von Instrumenten) in der Gruppe (GMT) mit vorgelesenen Social Stories in der Gruppe (GSS) verglichen (Schwartzberg & Silverman, 2013, RoB: hohes Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). In die GMT wurden 46, in die Kontrollgruppe 41 Personen eingeschlossen. Es zeigte sich *kein* Unterschied im *Autism Social Skills Profile* (ASSP) zwischen den Gruppen (keine statistischen Kennwerte angegeben).

Zusammenfassend zeigen diese drei Studien zu unterschiedlichen Formen Musik-unterstützter sozialer Kommunikationstrainings in der Gruppe oder als Einzeltherapie zwar Hinweise auf eine Verbesserung der sozialen Kommunikation bezüglich einzelner Zielgrößen, allerdings bezüglich wesentlicher, insbesondere verblindeter, Zielgrößen keine ausreichenden Effekte, sodass aktuell nicht von einem zusätzlichen Effekt des Einsatzes von Musik-basierten Elementen über das Training von sozialer Kommunikation und Interaktion in der Gruppe (s. o.) ausgegangen werden kann.

Theatergruppe

Der Effekt einer durch gesunde gleichaltrige Kinder und Jugendliche unterstützten **Theatergruppe** ($N = 17$) wurde in einer randomisiert-kontrollierten Pilotstudie mit unklarem Verzerrungsrisiko gegen eine Wartelistenkontrollgruppe ($N = 16$, dropout $N = 3$) untersucht (Corbett et al., 2017; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). Die Theatergruppe wurde über 10 Sitzungen á 4 Stunden durchgeführt und endete mit einer Aufführung. Die gesunden Kinder und Jugendlichen wurden zuvor bezüglich der Förderung der sozialen Interaktion mit den Gleichaltrigen mit ASS trainiert. Es wurden Paare je eines Kindes mit ASS mit einem gesunden Kind mit demselben Alter und Geschlecht gebildet. Während der Gruppentherapie gab es regelmäßig Hausaufgaben einschließlich Video-basierten Trainings. Im nicht-verblindeten Elternurteil anhand der SRS - Subskala Kommunikation und der ABAS-Subskala Soziale Interaktion zeigten sich jeweils Verbesserungen nach der Therapie im Vergleich zu vor der Therapie (SRS-Kommunikation: $d = -0.86$, $p = .03$; ABAS-soziale Interaktion: $d = 0.77$, $p = .04$). Im 2-Monatsverlauf blieb die Verbesserung in der SRS-Skala Kommunikation stabil ($d = -0.82$, $p = .03$), die Werte des ABAS-Skala Soziale Interaktion jedoch nicht ($d = 0.52$, $p = .13$). Die

Subskalen des SRS sind psychometrisch allerdings nicht valide (Duku et al., 2013; Frazier et al., 2014). Im verblindet von Video-Aufnahmen geratetem Spiel in der Gruppe Gleichaltriger zeigte sich eine Zunahme des interaktiven Spiels mit Gleichaltrigen in der Interventionsgruppe direkt nach der Therapie ($d = 0.77$, $p = .04$).

Tiergestützte Therapien

Zwei randomisiert-kontrollierte Studie (CEBM-Level: 2) zur Wirksamkeit von **Reittherapie**, jeweils mit unklarem Verzerrungsrisiko, fanden *keine* positiven Effekte auf die sozialen und kommunikativen Fertigkeiten (gemessen anhand der entsprechenden Subskalen der Vineland Adaptive Behavior Scale im nicht-verblindeten Eltern-Rating). In die erste Studie (Borgi et al., 2016) wurden 28 Kinder mit ASS im Alter von 6-12 Jahren mit $IQ > 70$ eingeschlossen, $N = 15$ in die Interventions- und $N = 13$ in die Wartekontrollgruppe. In der Intervention wurden über 6 Monate 25 Reittherapiestunden á 60-70 min durchgeführt. Nach einem halben Jahr zeigte sich *keine* Verbesserung in beiden Skalen Sozialisation und Kommunikation der unverblindet erhobenen VABS (Zeit x Gruppe: „n. s.“; keine weiteren Angaben). In die zweite Studie (Gabriels et al., 2015) wurden 116 Kinder mit ASS im Alter von 6-12 Jahren mit $IQ \geq 40$ und erhöhten Werten in den Irritabilitäts- und Stereotypie-Subskalen der *Aberrant Behavior Checklist – community version* (ABC-C, gängiger Weise wird auch diese Version of nur mit mit ABC abgekürzt) eingeschlossen; $N = 58$ in die Interventions- und $N = 58$ in die aktive Kontrollgruppe. In der Intervention wurden über 10 Wochen je 1 Gruppenreittherapiestunde (bzw. andere Stallaktivität in der Gruppe mit 2-4 Kindern; in beiden Interventionen zusätzliche vergleichbare verhaltenstherapeutische und strukturierte Rahmenbedingungen) á 45 min durchgeführt. Nach drei Monaten Jahr zeigte sich *keine* Verbesserung in der unverblindet erhobenen VABS (Sozialisation: Zeit x Gruppe: $p = .44$, $ES = 0.17$; Kommunikation: $p = .97$, $ES = .01$). In einer Subskala der SRS, die unverblindet im Elternurteil erhoben wurde, zeigte sich zwar ein Effekt (Soziale Kommunikation: $p = .003$, $ES = 0.63$). Die Subskalen des SRS sind psychometrisch allerdings nicht valide (Duku et al., 2013; Frazier et al., 2014).

Eine sehr kleine Pilotstudie mit hohem Verzerrungsrisiko untersuchte den Effekt von 14 Stunden individueller **tiergestützter Spieltherapie mit Hunden** ($N = 5$) versus einer identischen Spieltherapie mit einer Hunde-Puppe ($N = 5$) bei 7-10 Jahre alten Kindern mit Autismus (Fung & Leung, 2014; RoB: hohes Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2). Die Autoren berichten, dass Video-kodierte Maße sozialer Interaktion durch die Hunde-gestützte Therapie zu nahmen, in der reinen Spieltherapie nicht. Es werden allerdings keine Effektgrößen berichtet und der direkte Gruppenvergleich zeigte keine Unterschiede ($p_{all} > .40$).

Zusammenfassend zeigen diese Studien, dass Tier-gestützte Therapien nicht zu einer Verbesserung der sozialen Interaktion und Kommunikation bei Schulkindern mit ASS führen.

Sport und Bewegung

Eine Meta-Analyse, in die sämtliche Studienarten eingeschlossen wurden (also nicht nur randomisiert-kontrollierte Studien), untersuchte den Effekt von **Sport- und Bewegungstherapien** bei Kindern und Jugendlichen mit ASS im Alter zwischen 2-22 Jahren auf zahlreiche Zielgrößen (Healy et al., 2018). Es zeigte sich bei signifikanter Heterogenität der Studien *kein* Effekt bezüglich der Verbesserung sozialer Funktionen ($g = 0.57$, 95%-KI [-0.02, 1.15]). Signifikante Effekte, allerdings bei hoher Heterogenität zwischen den Studien, ergeben sich für Muskelkraft ($g = 0.78$, 95%-KI [0.22, 1.34]), Bewegungsfertigkeiten ($g = 1.60$, 95%-KI [0.52, 2.69]), Feinmotorik ($g = 2.76$, 95%-KI [1.10, 4.41]) sowie der Fitness bezüglich der geübten Aufgaben ($g = 1.07$, 95%-KI [0.05, 2.08]), wobei die Ergebnisse aufgrund der hohen Studienheterogenität sowie des Einschlusses jeglicher Studien (nicht nur randomisiert-kontrollierter Studien) auch diesbezüglich kritisch bewertet werden müssen.

C.4.2.2.1.3 Psychosoziale Interventionen für das Erwachsenenalter

Tabelle 7: Übersicht über psychosoziale und andere nicht-medikamentöse Therapieansätze, die für das Erwachsenenalter untersucht wurden

1. Soziale Kompetenztrainings in der Gruppe						
Name	Zielgruppe	IQ	Manual / Beschreibung	Charakteristika / Dauer	Studien	RoB/CEBM-Level
PEERS	ASS 18-28 Jahre	IQ > 70	Gantman et al., 2012, bisher nicht eigenständig publiziert	Soziales Kompetenz-training in der Gruppe mit Unterstützung von Eltern bzw. Freunden	1. Gantman et al., 2012, 2. Laugeson et al., 2015 3. McVey et al., 2016 / USA	1. hoch/ 2 2. niedrig/ 2 3. niedrig/ 2
2. Computer-basiertes kognitives Training zzgl. Gruppentherapie						
Cognitive Enhancement Therapy	ASS, 16-45 Jahre, deutliche soziale Beeinträchtigung	IQ ≥ 80	Siehe Artikel, Kombination aus versch. Trainings	Paarweises Computer-basiertes kognitives Training zzgl. Gruppentherapie	1. Eack et al., 2018	1. unklar/ 2

3. Künstlerische Therapien einschließlich Tanz/Theater						
Name	Zielgruppe	IQ	Manual / Beschreibung	Charakteristika / Dauer	Studien	RoB/CEBM-Level
Synchronisierungs-basierte Tanz-The-rapie	ASS 14-65 Jahre	IQ \geq 70	In den ein-zelnen Publika-tionen beschrieben, nicht publi-ziert	Tanztherapie in der Gruppe	1. Koch et al., 2015; 2. Koehne et al., 2016; 3. Mastromi-nico et al., 2018 / Deutschland	1. akzep-tabel/ 4 2. gut/ 4 3. hoch/ 4
4. Bewerbungstrainings						
Bewer-bungs-trai-nung in der Gruppe	ASS 18-36 Jahre	IQ \geq 70	Manual in Publikation angegeben, aber keine Referenz	Gruppentherapie mit Fokus auf Verbesserung der pragmatischen Sprachfertigkeiten in Bewer-bungs-si-tuation	1. Morgan et al., 2014 / USA	1. unklar/ 2
Indivi-du-elles Be-wer-bungs-training	ASS 16-21 Jahre	IQ \geq 70	www.Do2Learn.com/JobTIPS	JobTIPS: Multi-media Bewer-bungstraining (In-ternet + virtuelle Realität)	1. Strickland et al., 2013 / USA	1. unklar/ 2
Bewer-bungs-trai-nung in vir-tueller Umgebung	ASS 18-31 Jahre SRS-2 T-Wert > 60	IQ \geq 70	Keine In-forma-tionen	Computer-basier-tes individuelles Bewerbungstrai-nung anhand einer virtuellen Umge-bung	1. Smith et al., 2014; 2. Smith et al., 2015 / USA	1. unklar/ 2 2. unklar/ 3

Soziales Kompetenztraining in der Gruppe

Für Erwachsene mit Autismus-Spektrum-Störungen ohne Intelligenzminderung wurden ebenfalls, wie im Jugendalter, **soziale Kompetenztrainings** in der Gruppe gut untersucht. Leider wurde bisher kein deutsches Therapiemanual anhand einer randomisiert-kontrollierten Studie untersucht. Aus den USA liegen aber einige kleine randomisiert-kontrollierte Studien zu dem Programm **PEERS** vor (Gantman et al., 2012; Laugeson et al., 2015; McVey et al., 2016; Verzerrungsrisiko s. [Tabelle 7](#)).

PEERS für Erwachsene enthält dieselben Elemente wie das PEERS-Programm für Jugendliche (s. o.), wobei die Eltern nicht mehr so stark einbezogen werden, sondern eher als Coaches fungieren. Dazu wurden Erwachsenen-typische Inhalte eingefügt, wie z. B. Umgang mit sozialem Druck durch Gleichaltrige, Verabredungen treffen und die Formulierung und das Verfolgen eigener Ziele, sowie Jugend-spezifische Inhalte herausgenommen. In die vorliegenden 3 Studien wurden junge Erwachsene im Alter von 18 bis 28 Jahre mit IQ > 70 aufgenommen. Es

wurden 14 wöchentliche Sitzungen á 90 min sowie zusätzlich eine gemeinsame Selbsthilfegruppe für Eltern, Freunde und die Betroffenen angeboten. Pro Therapiegruppe wurden 9-10 Personen mit ASS durch zwei Therapeuten betreut. Die Kontrollbedingung war eine Wartelistenkontrollgruppe.

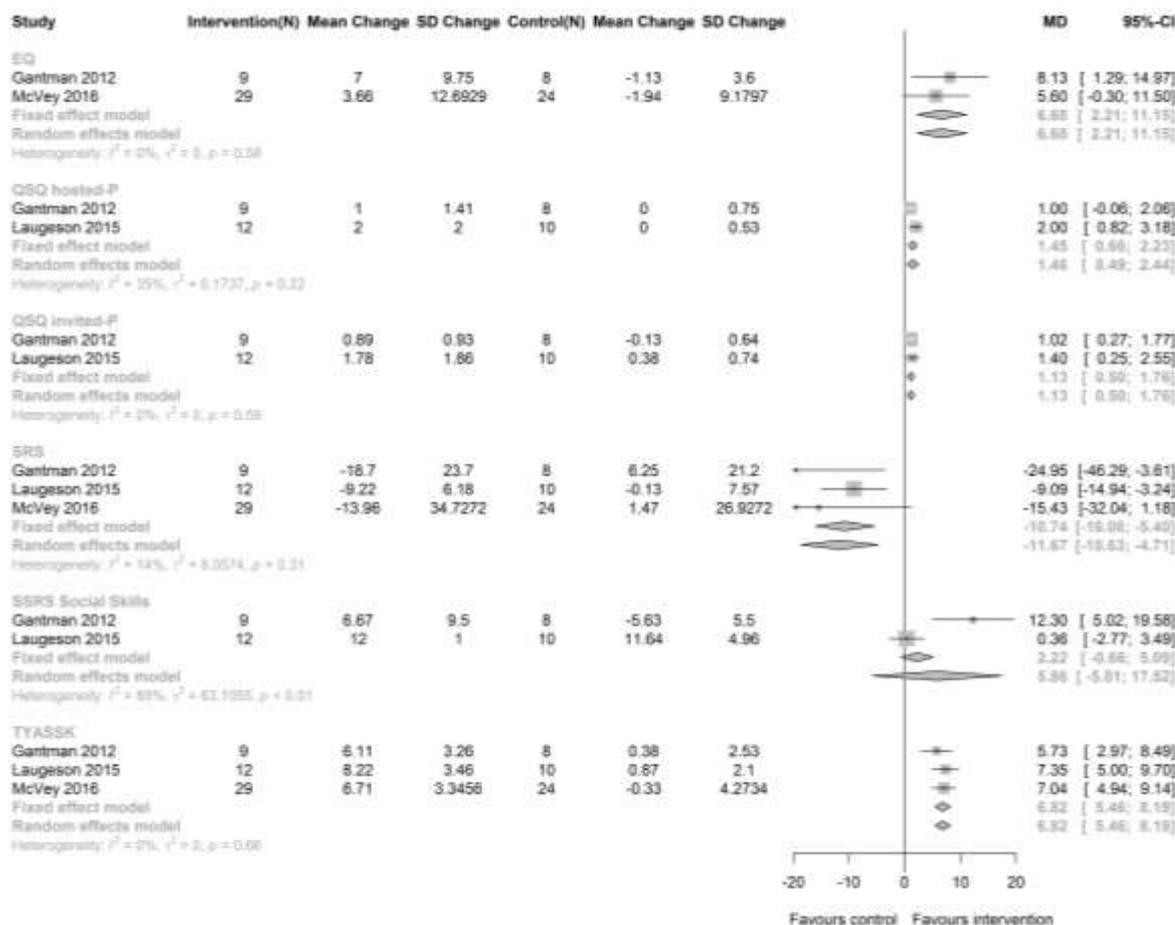


Abbildung 4: Meta-Analyse des PEERS-Programms für Erwachsene³

In der für diese Leitlinien durchgeführten Meta-Analyse (s. o.) zeigten sich bei Homogenität der Studien direkt nach der Therapie positive Effekte bezüglich der im verblindeten Interview mit Eltern und jungen Erwachsenen erfassten Häufigkeit der Einladungen von Gleichaltrigen zu sich nachhause (QSQ hosted-P) und durch Gleichaltrige (QSQ invited-P), im nicht verblindet erhobenen SRS Gesamtwert sowie im nicht-verblindeten Selbsturteil anhand des TYASSK, der Wissen über soziale Kompetenzen erfasst. In Laugeson et al. (2015) wurde zusätzlich eine Nachuntersuchung nach 16 Wochen durchgeführt, die zeigte, dass der Therapieeffekt bezüglich

³ In der Meta-Analyse wurde der SRS versehentlich nicht umkodiert; eine Abnahme der Punkte zeigt hier eine Verbesserung an. Die restlichen Zielgrößen sind richtig angezeigt.

des SRS Gesamtwerts, des QSQ invited-P und das TYASSK stabil blieb. Die Zielgrößen wurde dabei nicht-verblindet erhoben.

In einer sekundären Analyse zu dem PEERS-Programm bei Jugendlichen und Erwachsenen zeigte eine weitere Studie (McVey et al., 2017), dass es bezüglich der Therapieeffekte keine Geschlechtsdifferenz gab.

Computerbasiertes kognitives Training in Kombination mit Gruppentherapie

Die Kombination von Gruppentherapie und individuellem kognitivem Training über 18 Monate wurde in einer randomisiert-kontrollierten Studie mit unklarem Verzerrungsrisiko untersucht (Eack et al., 2018, CEBM-Level: 2). Einschlusskriterien: ASS-Diagnose, 16-45 Jahre, $IQ \geq 80$, deutliche soziale und kognitive Beeinträchtigung im *Cognitive Styles ans Social Cognition Eligibility Interview* (siehe Eack et al., 2018 für Details). Die Interventionsgruppe ($N = 29$) erhielt 60 Stunden kognitiven Trainings in den Bereichen Aufmerksamkeit, Gedächtnis und Problemlösefertigkeiten (jeweils paarweise am Computer durchgeführt) sowie 45 Gruppentherapie-sitzungen zu Themen wie z. B. Perspektivübernahme, kognitive Flexibilität, Bewertung des sozialen Kontextes (Zusammenschluss von 3-4 Paaren in eine Gruppe). In der Kontrollgruppe wurde über 18 Monate eine individuelle, unterstützende Therapie (Psychoedukation, Stressreduktion, Coping) in derselben Therapiefrequenz wie die das paarweise kognitive Training und die Gruppentherapie in der Therapiegruppe durchgeführt. In einfach-verblindet durchgeführte Computer-basierte Tests zu allgemeinen kognitiven und sozial-kognitiven Fertigkeiten zeigte sich eine Überlegenheit der Interventionsgruppe nach 18 Monaten für die kognitiven Fertigkeiten ($d = 0.46$, $p = .013$), im Bereich der sozialen Kognition nur nach 9 Monaten ($d = 0.58$, $p = .020$), jedoch nicht mehr nach 18 Monaten ($d = 0.27$, $p = .298$). In der Interventionsgruppe waren nach 18 Monaten deutlich mehr Teilnehmer in einer festen Anstellung auf dem freien Arbeitsmarkt als in der Kontrollgruppe ($OR = 6.2$ [95%-KI: 1.3 – 30.0], $p = .005$).

Tanztherapie in der Gruppe

In 3 kleinen, randomisiert-kontrollierten Pilotstudien wurde eine **Tanztherapeutische Gruppentherapie** mit dem Fokus auf Spiegelbewegungen und Bewegungs-Imitation sowie Körperwahrnehmung untersucht.

In die Studie Koch et al. (2015; RoB: Verzerrung als „akzeptabel“ bewertet, CEBM-Level: 4) wurden in die Tanztherapiegruppe 16 sowie in die Kontrollgruppe (ohne Intervention) 15 Erwachsene mit ASS im Alter von 16-47 Jahren mit klinisch als durchschnittlich eingeschätztem

IQ eingeschlossen. Die Durchführung der einzelnen Therapiesitzung ist in dem Artikel detailliert dargestellt und beinhaltet neben einer Aufwärmphase folgende Teile: Übungen in dyadischer Bewegung, Baumübung im Kreis, verbale Reflektion. Insgesamt wurden 7 Gruppensitzungen durchgeführt, die durch 2-3 Personen angeleitet wurden. Die Zielgrößen wurden durch die Autoren selbst entwickelt und zeigen teilweise nicht ausreichende test-theoretische Kennwerte. Im Selbsturteil verbesserten sich die sozialen Fertigkeiten, gemessen anhand des *Fragebogens für Bewegungstherapie* (FBT; $d = 0.67$, $p = .016$; kein 95%-KI angegeben).

In die Studie Koehne et al. (2016; RoB: Verzerrung als „gut“ bewertet, CEBM-Level: 4) wurden in die Therapiegruppe mit einer **Imitations- und Synchronisierungsbasierten Tanztherapie** (SI-DMI) 29 (dropout 2 vor Beginn) sowie in die Kontrollgruppe mit einer Bewegungstherapie ohne Imitations- und Synchronisierungselement (CMI) 26 (Drop-outs = 2 vor Beginn) Erwachsene mit ASS im Alter von 16-47 Jahren mit $IQ > 85$ randomisiert. Die Durchführung der einzelnen Tanztherapiesitzungen ist in dem Artikel detailliert dargestellt und beinhaltet neben der Reflektion von Hausaufgaben und einer Aufwärmphase folgende Teile: Durchführung von Alltagsbewegungen mit Variationen, interaktive Bewegung zur Imitation und Synchronisation in unterschiedlichen Gruppenkonstellationen, Entspannung und Selbstwahrnehmung, kurze verbale Reflektion. Insgesamt wurden 10 Gruppensitzungen á 90 min über 3 Monate durchgeführt, die durch 2-3 Personen angeleitet wurden. Als primäre Zielgröße wurde der MET (*Multifaceted Empathy Test*) eingesetzt, der einfach verblindet und Computer-basiert erhoben wurde. Es zeigte sich ein mittlerer Effekt der Therapie ($\eta_p^2 = 0.09$, $p = .04$). Als sekundäre Zielgröße wurde der *Interpersonal Reactivity Index* (IRI) im Selbsturteil eingesetzt, der keine Änderung der selbst-beurteilten Fertigkeiten der Perspektivübernahme ($\eta_p^2 = 0.004$, $p = .68$). oder des empathischen Mitfühlens ($\eta_p^2 = 0.003$, $p = .71$). zeigte. Die verblindet erfasste automatische motorische Imitation, erfasst anhand eines Fingerbewegungsparadigmas, verbesserte sich in der Therapiegruppe ($\eta_p^2 = 0.08$, $p = .04$). Die zusätzlichen motorischen Imitationstests und selbst entwickelten weiteren Beurteilungsskalen wurden nicht in der gesamten Stichprobe erhoben. Distale Zielgrößen zur Erfassung der sozialen Interaktion im Alltag wurden nicht erfasst.

In die Studie Mastrominico et al. (2018; RoB: hohes Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 4) wurden in die **Tanztherapiegruppe** 35 sowie in die Kontrollgruppe (Warteliste) 22 Jugendliche und Erwachsene mit ASS im Alter von 14-52 Jahren mit $IQ \geq 70$ eingeschlossen. Die Durchführung der einzelnen Therapiesitzung ist analog zu Koch et al. (2015). Die primäre Zielgröße

war ein Empathiefragebogen (*The Cognitive and Emotional Empathy Questionnaire*, CEEQ) an die Teilnehmer, der unverblindet erhoben wurde und zu dem keine ausreichenden testtheoretischen Kennzahlen vorliegen. Zusätzlich wurde der IRI (s. o.) erhoben. In keiner der erhobenen Zielgrößen zeigte sich ein Effekt bezüglich der selbst beurteilten Empathie (Gruppe x Zeit, $p_{all} \geq .255$, $\eta_p^2 \leq .03$). Distale Zielgrößen zur Erfassung der sozialen Interaktion im Alltag wurden nicht erfasst.

Zusammenfassend zeigen die Studien kein einheitliches Bild und verwendeten keine gut validierten, verblindeten Zielgrößen, sodass der Effekt von Tanztherapie in der Gruppe auf die soziale Interaktion und Kommunikation im Alltag aktuell nicht beurteilt werden kann.

Bewerbungstrainings

In einer randomisiert-kontrollierten Pilotstudie mit unklarem Verzerrungsrisiko wurde ein **Bewerbungstraining** in der Gruppe über 12 Wochen durchgeführt (Morgan et al., 2014; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2). In die Interventionsgruppe wurden $N = 13$ (Drop-out: 1) und in die Wartelistenkontrollgruppe $N = 15$ (Drop-out: 3) überwiegend männliche Erwachsene (1 Frau in Interventionsgruppe) mit Autismus-Spektrum-Störung im Alter zwischen 18-36 Jahren und $IQ > 70$ mit Schulabschluss eingeschlossen. Die Intervention, die durch eine Therapeutin angeleitet wurde (unklare Anzahl der Gruppenteilnehmer pro Gruppe), beinhaltete Sitzungen zur Selbst- und Fremdwahrnehmung, Small Talk sowie das konkrete Training der Durchführung des Bewerbungsgesprächs mit unterschiedlichen Formaten einschließlich Rollenspielen und Video-Feedback. Die verblindete Zielgröße war die *Social Pragmatic Scale*, die vom Video eines Vorstellungsgesprächs im Rollenspiel verblindet kodiert wurde. Die pragmatischen Gesprächsfertigkeiten im Vorstellungsgespräch verbesserten sich in der Trainingsgruppe (Glass's delta = 0.87 [kein 95%-KI angegeben], $p < .05$). Als sekundäre Zielgrößen wurde die nicht-verblindet erhobene Unterskala „soziale Fertigkeiten“ der VABS sowie eine Depressionsskala erhoben, die ebenfalls signifikante Effekte zeigten (VABS: Glass's delta = 1.09 [kein 95%-KI angegeben], $p < .05$); Depressive Symptome = -0.55 [kein 95%-KI angegeben], $p < .05$).

Ein **Internet-basiertes Bewerbungstraining** in Kombination mit einem Training in einer virtuellen Umgebung wurde in einer kleinen randomisiert-kontrollierten Pilotstudie mit unklarem Verzerrungsrisiko (Strickland et al., 2013) untersucht. In die Therapiegruppe wurden $N = 11$ und in die Wartelistenkontrollgruppe $N = 11$ männliche Jugendliche und junge Erwachsene mit

Autismus-Spektrum-Störung im Alter von 16-21 Jahren und durchschnittlichen kognitiven Fertigkeiten (Elternangaben) eingeschlossen. Ausschlusskriterien waren visuelle, auditorische und feinmotorische Probleme, die eine Teilnahme an dem Training nicht erlaubten. Die Intervention bestand aus einem Internet-basierten Training (JobTIPS) mit 5 Sitzungen (Karrierevorstellungen, wie finde ich eine Ausbildung/einen Arbeitsplatz, wie behalte ich einen Arbeitsplatz, andere Arbeits-bezogene Aspekte, Verlassen eines Arbeitsplatzes), das die Teilnehmer zuhause durchführten. Das Training beinhaltet zahlreiche unterschiedliche Techniken, um die Motivation, das Wissen, die praktische Kompetenz und vollständige Durchführung der Teilnehmer zu fördern. Danach wurde ein 30-minütiges interaktives Training anhand einer virtuellen Umgebung mit Avataren durchgeführt. Als Zielgröße wurden die sozial-interaktiven Fertigkeiten in einem weiteren gespielten Bewerbungsgespräch in virtueller Umgebung vor und nach dem Training verblindet anhand von Fragebögen, ausgefüllt durch den Interaktionspartner, sowie basierend auf Video-Analysen beurteilt. Die Trainings- im Vergleich zur Kontrollgruppe zeigte eine große, signifikante Verbesserung in der Skala „Antworten auf Fragen“ ($\eta_p^2 = 0.47$, $p < .0001$) sowie einen mittleren, jedoch nicht signifikanten Effekt in der Skala „Art, wie die Antwort gegeben wird“ (nonverbale Kommunikationsaspekte, wie Lächeln, Dauer des Händeschüttelns, Blickkontakt; $\eta_p^2 = 0.16$, $p = .062$).

Ein weiteres Bewerbungstraining in virtueller Umgebung wurde in einer kleinen, randomisiert-kontrollierten Pilotstudie mit unklarem Verzerrungsrisiko untersucht (Smith et al., 2014; CEBM-Level: 2). $N = 16$ Erwachsene mit Autismus-Spektrum-Störung im Alter von 18-31 Jahren wurden in die Interventions- und $N = 10$ in die Kontrollgruppe mit der ortsüblichen Therapie randomisiert. Weitere Einschlusskriterien: SRS-2-T-Wert ≥ 60 ; Leseverständnis entspricht mindestens 6. Klasse; aktuell Arbeitssuchend. Ausschlusskriterien: somatische Erkrankung, die Kognition beeinträchtigt; unkorrigierte Seh- und Hörprobleme, Substanzabusus. Das virtuelle Bewerbungstraining wurde über Computer oder das Internet geladen und enthielt > 1000 Fragen sowie > 2000 Antworten, die flexibel vorgegeben und über direktes Feedback zu inhaltlichen und pragmatischen Sprachfertigkeiten trainiert werden konnten. Zusätzlich enthielt das Training Informationen zu üblichen Online-Bewerbungsprozessen. Die virtuelle Interaktionsperson reagierte während des Trainings flexibel (freundlich – unfreundlich) auf die Antworten, und die Trainings hatten 3 unterschiedliche Schweregrade. Die Therapiegruppe bekam die Aufgabe, innerhalb von 2 Wochen 10 Stunden Training (5 Termine) durchzuführen. Die primäre Zielgröße waren verblindet über je 2 Rollenspiele mit Schauspielern beurteilte Bewerbungsgespräche jeweils vor und nach Intervention. Im Gesamtwert des Video-Ratings (Inhalt und Art

der Durchführung) zeigte sich nach dem Training ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen ($d = 0.55$ [kein 95%-KI angegeben], $p = .046$); in der getrennten Berechnung zeigte sich jeweils ein Trend mit mittleren Effektgrößen für den Inhalt ($d = 0.42$, $p = .056$) und die Art der Durchführung ($d = 0.55$, $p = .086$).

In der Nachuntersuchung nach 6 Monaten bei 23 von 26 Studienteilnehmern (Smith et al., 2015; RoB: unklar, CEBM-Level: 3) hatten die Teilnehmer am Bewerbungstraining häufiger eine Arbeitsstelle auf dem freien Arbeitsmarkt akzeptiert als die Kontrollgruppe ($OR = 7.8$ [95%-KI: 1.0 bis 59.4], $p = .048$).

Zusammenfassend zeigen alle 3 Studien, dass unterschiedliche Bewerbungstrainings (in der Gruppe, individuell, anhand virtueller Umgebung) zu einer mittleren Verbesserung der pragmatischen sprachlichen und interaktiven Fertigkeiten in der einfach verblindeten Erhebung der entsprechenden Zielgrößen führten und dass der Bewerbungserfolg sowie die Integration in den ersten Arbeitsmarkt deutlich verbessert werden konnten.

C.4.2.2.2 Medikamentöse Therapie

Es wurden einzelne zusätzlichen Studien über die NICE-Kinder und Erwachsenen-Leitlinien hinaus gefunden, die eine Verbesserung der Kommunikation und sozialen Interaktion durch Pharmakotherapeutische Verfahren untersuchten. Zahlreiche unterschiedliche Substanzen wurden überwiegend in kleinen Pilotstudien getestet, teilweise liegen auch Meta-Analysen vor. Im Folgenden werden die Studien, geordnet nach Substanzklasse und erst danach Altersgruppen dargestellt, da dies übersichtlicher erscheint und in systematischen Reviews und Meta-Analysen zur medikamentösen Therapie meist auch alle Altersgruppen eingeschlossen wurden.

Psychopharmaka

In einer qualitativ hochwertigen Cochrane Meta-Analyse zum Effekt von **Methylphenidat** bei Kindern und Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung im Alter von 6-18 Jahren (Sturman et al., 2017; CEBM-Level: 1) wurde neben der Wirkung auf die klassische Symptomatik der komorbiden Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) auch ein möglicher Effekt auf die zentrale autistische Symptomatik untersucht. Insgesamt konnten 4 Studien in die Meta-Analyse eingeschlossen werden, die als *Cross-over*-Studien durchgeführt wurden. Die Dosierung lag zwischen 0.4 – 0.6 mg/kg Körpergewicht oder absolut zwischen 2.5 - 40 mg/Tag. Die Studienqualität war bezüglich zahlreicher Kriterien überwiegend unklar, bei 3 Studien lag hinsichtlich des selektiven Reportings ein hohes Verzerrungsrisiko vor. Bezüglich

der zentralen ADHS-Symptomatik fanden sich – bei hoher Heterogenität zwischen den Studien – Verbesserungen in der durch die *Lehrer* beschriebenen Unaufmerksamkeit (SNAP-IV-Unaufmerksamkeitsskala, 2 Studien: $MD = -2.7$ Punkte, 95%-KI [-5.4, -0.06]). Im *Elternurteil* zeigte sich kein Unterschied (SNAP-IV-Unaufmerksamkeitsskala, 2 Studien: $MD = -3.2$ Punkte, 95%-KI [-6.9, 0.6]). Die Impulsivität änderte sich im *Lehrerurteil* (*Conners' Global Index restless-impulsivity*, 1 Studie: $MD = -14.8$ Punkte, 95%-KI [-18.5, -11.1]) sowie im *Elternurteil* (*Conners' Global Index restless-impulsivity*, 1 Studie: $MD = -11.3$ Punkte, 95%-KI [-14.1, -8.2]). Ebenso verbesserte sich die Hyperaktivität im *Lehrerurteil* (unterschiedliche Skalen, 4 Studien, mäßige Heterogenität: $SMD = -0.78$, 95%-KI: [-1.13, -0.43]) und im *Elternurteil* (ABC Hyperaktivitäts-Subskala, 2 Studien: $MD = -6.6$ Punkte, 95%-KI [-12.2, -1.03]). Bezüglich der durch die *Lehrer* beurteilten sozialen Interaktion zeigte sich *kein* Effekt (unterschiedliche Skalen, 3 Studien, hohe Heterogenität: $SMD = -0.51$, 95%-KI [-1.07, 0.05]), ebenso nicht im *Elternurteil* (unterschiedliche Skalen, 2 Studien, hohe Heterogenität: $SMD = -0.21$, 95%-KI [-0.603, 0.18]). Bezüglich der durch die *Lehrer* beurteilten ABC-Subskala „unpassende Sprache“ (engl: *inappropriate speech*) wurde in einer Studie eine Verbesserung beobachtet (1 Studie: $MD = -2.3$ Punkte, 95%-KI [-3.4, -1.1]), ebenso im *Elternurteil* (1 Studie: $MD = -1.3$ Punkte, 95%-KI [-2.1, -0.5]). Die ABC-Subskala „unpassende Sprache“ zeigt allerdings eine niedrige interne Konsistenz und korreliert nicht mit dem ADOS-Schweregrad-Wert im Bereich soziale Kommunikation oder auch der VABS-Subskala Kommunikation, sondern mit allgemeinem Problemverhalten und psychiatrischer Symptomatik, erfasst anhand des CBCL, mit jeweils kleinem Effekt zwischen $r = .11$ bis $r = .40$ (Kaat et al., 2014). Insofern kann diese Subskala nicht als valide Zielgröße für Sprache oder Kommunikation herangezogen werden.

Zusammenfassend wird deutlich, dass Methylphenidat zu keiner Verbesserung der sozialen Interaktion und Kommunikation führt, dass es jedoch komorbide Hyperaktivität, Unaufmerksamkeit und Impulsivität verbessern kann.

Atomoxetin wurde in einer RCT hinsichtlich des Effekts auf soziale Interaktion und Kommunikation bei Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung und Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung im Alter von 6-17 Jahren mit IQ-Werten von 61-138 untersucht (Harfterkamp et al., 2014, RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). In die Studie wurden $N = 48$ in die Therapie- und $N = 50$ in die Placebo-Kontrollgruppe aufgenommen. Atomoxetin wurde in einer täglichen Dosierung von 1.2 mg/Kg über 8 Wochen verabreicht. In der sekundären Datenanalyse der Daten des *Children's Social Behavior Questionnaire* (CSBQ) und der *Aberrant Behavior Checklist* zeigte sich direkt nach Ende der Studie *kein* Unterschied im Gesamtwert der CSBQ zwischen den Gruppen (adjustierte Mittelwerts-Differenz = 3.9, 95%-KI [-8.1, 0.3],

$p = .069$), ebenso nicht in den Subskalen „reduzierter Kontakt“ (adjustierte Mittelwerts-Differenz = 0.6, 95%-KI [-1.9, 0.6], $p = .331$), „soziale Information“ (adjustierte Mittelwerts-Differenz = 0.6, 95%-KI [-1.4, 0.1], $p = .110$) und „stereotypes Verhalten“ (adjustierte Mittelwerts-Differenz = 0.8, 95%-KI [-1.8, 0.2], $p = .123$). In der Subskala „Furcht vor Veränderung“ fand sich ein kleiner bis mittlerer Effekt ($d = 0.4$, adjustierte Mittelwerts-Differenz = 0.6, 95%-KI [-1.1, 0.0], $p = .035$). In den Subskalen der ABC fanden sich mittlere Effekte auf das „stereotype Verhalten“ ($d = 0.5$, adjustierte Mittelwerts-Differenz = 1.6, 95%-KI [-2.8, 0.3], $p = .0014$), „Hyperaktivität“ ($d = 0.6$, adjustierte Mittelwerts-Differenz = 4.4, 95%-KI [-7.8, 1.1], $p = .010$) sowie „unpassende Sprache“ ($d = 0.4$, adjustierte Mittelwerts-Differenz = 0.9, 95%-KI [-1.7, 0.0], $p = .045$). Keine Änderungen ergaben sich bezüglich der Skala „Irritabilität“ ($d = 0.2$, adjustierte Mittelwerts-Differenz = 1.0, 95%-KI [-3.5, 1.6], $p = .452$) sowie „sozialer Rückzug“ ($d = 0.0$, adjustierte Mittelwerts-Differenz = 0.2, 95%-KI [-2.4, 2.0], $p = .850$).

Zusammenfassend wird deutlich, dass Atomoxetin in dieser Studie zu keiner Verbesserung der sozialen Interaktion und Kommunikation führte, dass es jedoch komorbide Hyperaktivität sowie möglicherweise stereotypes Verhalten und Veränderungsresistenz verbessern kann. Eine Replikation insbesondere der Ergebnisse hinsichtlich stereotypen Verhaltens und Veränderungsresistenz wäre notwendig, bevor verallgemeinernde Schlussfolgerungen gezogen werden können.

Chugani et al. (2016; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) untersuchten die Wirkung von **Buspironhydrochlorid** (2.5 mg/5 mg/Placebo) bei 2 bis < 6 Jahre alten Kindern mit ASS auf den ADOS-Schweregrad-Gesamtwert sowie den Teilbereich *Social Affect* (SA) und *Restricted and Repetitive Behavior* (RRB). Die Studie war eine randomisiert-kontrollierte, doppel-verblindete Multi-Center-Studie mit unklarem Verzerrungsrisiko. $N = 54$ Kinder erhielten 2.5 mg Buspironhydrochlorid, $N = 55$ Kinder erhielten 5.0 mg Buspironhydrochlorid und $N = 57$ erhielten Placebo über 23 Wochen, zunächst über eine Woche einmalig am Abend, ab Woche 2 dann zweimal täglich. Die Patienten, die Placebo während der ersten Phase erhielten, wurden in der zweiten Phase (weitere 24 Wochen) dann in die 2.5 mg- oder 5.0 mg-Behandlungsgruppe randomisiert. In der Placebo-Gruppe beendeten 6, in den beiden Behandlungsarmen jeweils 3 Patienten die Studie vorzeitig; 138 Patienten nahmen an der zweiten Phase der Studie teil. Nach 24 Wochen (Phase 1) zeigte sich *kein* Effekt der Interaktion Zeit x Behandlung auf den ADOS-Schweregradwert ($p = .400$) sowie den SA-Wert ($p = .865$), allerdings auf den

RRB-Wert ($p = .006$), mit den stärksten Verbesserungen in der Gruppe, die 2.5 mg Buspironhydrochlorid erhielt. Auch in Subskalen der VABS und des ABC, die soziale Interaktion und Sprache erfassen, zeigte sich *kein* Effekt der Therapie (Zeit x Intervention $p_{all} > 0.2$). In der Repetitive Behavior Scale fand sich ein signifikanter Effekt (Zeit x Intervention $p = .017$) mit den stärksten Verbesserungen in der Gruppe, die 2.5 mg Buspironhydrochlorid erhielt, ebenso verbesserten sich Angstsymptome (Zeit x Intervention $p = .041$), jedoch nicht sensorische Symptome (Zeit x Intervention $p = .995$). Da die Gruppe, die 2.5 mg Buspironhydrochlorid erhielt, bei Studienbeginn stärkere repetitive Symptome aufwies als die anderen Gruppen, ist die Verbesserung der stereotypen und repetitiven Verhaltensweisen in dieser Gruppe kritisch zu bewerten.

Zusammenfassend wird deutlich, dass Buspironhydrochlorid in dieser Studie zu keiner Verbesserung der sozialen Interaktion und Kommunikation führte, dass es aber möglicherweise stereotypes Verhalten und Veränderungsresistenz verbessern kann. Eine Replikation wäre jedoch notwendig, bevor verallgemeinernde Schlussfolgerungen gezogen werden.

Amantadin, ein glutamaterger N-Methyl-d-Aspartat (NMDA) Rezeptorantagonist, wurde in einer Studie mit niedrigem Verzerrungsrisiko (CEBM-Level: 2) als Zusatztherapie zu Risperidon mit dem primären Ziel der Verbesserung von Irritabilität untersucht (Mohammadi et al., 2013). In der verwendeten ABC sind allerdings auch Skalen enthalten, die Aspekte sozialer Interaktion erfassen, weshalb das Studienergebnis hier dargestellt wird. In die randomisiert-kontrollierte, doppelblinde Studie wurden 4-12 Jahre alte Patienten mit Autismus nach DSM-IV-TR sowie einem Wert ≥ 12 in der ABC-Unterskala Irritabilität eingeschlossen. Es liegen keine Angaben zum IQ vor. Die Behandlung erfolgte über 10 Wochen, in beiden Gruppen mit Risperidon bis 2 mg/Tag; in der Amantadin-Gruppe erfolgte die Behandlung von 100 mg/Tag bei < 30 kg Körpergewicht und von 150 mg/Tag bei ≥ 30 kg Körpergewicht, die Vergleichsgruppe erhielt Placebo. Es bleibt in dem Artikel unklar, ob Amantadin über 10 Wochen gegeben wurde oder ob zuerst Risperidon titriert wurde und danach Amantadin zusätzlich gegeben wurde. Eine zusätzliche Psychotherapie (einschließlich Elternterapie) war während der Studie nicht erlaubt. $N = 20$ Patienten wurden in die Amantadin- und $N = 20$ Patienten in die Placebo-Kontrollgruppe randomisiert. Nach 10 Wochen zeigte sich in der Amantadin-Gruppe *keine* Verbesserung in der ABC-Unterskala sozialer Rückzug (Gruppe x Zeit $p = .848$; keine Effektgröße angegeben). Ebenso verbessert sich das stereotype Verhalten *nicht* (Gruppe x Zeit $p = .642$; keine Effektgröße angegeben). ABC-Irritabilität verbesserte sich (Gruppe x Zeit $p = .022$; keine Effektgröße angegeben) mit einem Behandlungserfolg bei 3 (15 %) in der Placebo- und

7 (35 %) Patienten in der Amantadin-Gruppe. ABC-Hyperaktivität verbesserte sich ebenfalls (Gruppe x Zeit $p = .031$; keine Effektgröße angegeben) mit niedrigeren Werten in der Amantadin-Gruppe nach 10 Wochen.

Zusammenfassend wird deutlich, dass Amantadin als Zusatztherapie zu Risperidon in dieser Studie zu keiner Verbesserung der sozialen Interaktion führte, dass es jedoch möglicherweise die Irritabilität und Hyperaktivität verbessern kann. Eine Replikation sowie Untersuchung als Monotherapie wären jedoch notwendig, bevor verallgemeinernde Schlussfolgerungen gezogen werden können.

Memantin, ein glutamaterger N-Methyl-d-Aspartat (NMDA) Rezeptorantagonist, wurde in zwei RCTs untersucht, wovon in einer Studie Memantin ebenfalls als Zusatztherapie zu Risperidon durchgeführt wurde. In dieser Studie (Ghaleiha, Asadabadi et al., 2013; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) wurde dasselbe Studiendesign mit denselben Einschlusskriterien wie in Mohammadi et al. (2013) gewählt, allerdings wurde Memantin statt Amantadin als Zusatztherapie zu Risperidon gegeben. Die maximale Dosierung von Risperidon lag bei 3 mg/Tag. Die Maximal-Dosierung von Memantin lag bei 15 mg/Tag (10-40 kg Körpergewicht) oder 20 mg/Tag (> 40 kg Körpergewicht). $N = 20$ Patienten wurden in die Amantadin- und $N = 20$ Patienten in die Placebo-Kontrollgruppe randomisiert. Nach 10 Wochen zeigte sich in der Memantin-Gruppe *keine* Verbesserung in der ABC Unterskala sozialer Rückzug (Gruppe x Zeit $p = .10$; keine Effektgröße angegeben). Das stereotype Verhalten verbessert sich (Gruppe x Zeit $p < .01$; keine Effektgröße angegeben). ABC-Irritabilität verbesserte sich ebenfalls (Gruppe x Zeit $p < .001$; keine Effektgröße angegeben). ABC-Hyperaktivität verbesserte sich ebenfalls (Gruppe x Zeit $p < .01$; keine Effektgröße angegeben), jeweils mit niedrigeren Werten in der Memantine-Gruppe nach 10 Wochen.

In der zweiten qualitativ hochwertigen, multizentrischen RCT (Aman et al., 2017; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko) wurde Memantin in einer Dosierung zwischen 3-15 mg im Vergleich zu Placebo bei Kinder mit Autismus im Alter von 6-12 Jahren über 12 Wochen sowie 48 Wochen offener Beobachtung untersucht. Memantine wurde über 8 Wochen aufdosiert und dann über 4 weitere Wochen in der Zieldosis gegeben. Kinder > 60 kg Körpergewicht erhielten maximal 15 mg/Tag, Kinder zwischen 40-59 kg Körpergewicht erhielten maximal 9 mg/Tag, Kinder zwischen 20-39 kg Körpergewicht erhielten maximal 6 mg/Tag und Kinder < 20 kg Körpergewicht erhielten maximal 3 mg/Tag. Einschlusskriterien für die Kinder waren Autismus (DSM-IV-TR), sprachliche Fertigkeiten von mindestens 3-Wort-Sätzen, ABC-Irritabilitäts-

Subskala Wert < 17 , SRS > 45 (Mädchen) bzw. > 53 (Jungen), IQ ≥ 50 . Ausschlusskriterien waren eine andere psychiatrische Diagnose neben Autismus, ein niedriges Geburtsgewicht, eine neurologische Erkrankung, eine chromosomale Störung sowie die Gabe bestimmter zusätzlicher Medikamente. $N = 121$ Kinder wurden randomisiert, davon $N = 61$ in die Placebo- und $N = 60$ in die Memantin-Gruppe. Die 12-wöchige RCT-Studie wurde von 82 % in der Placebo-Gruppe und 90 % in der Memantin-Gruppe vollständig durchgeführt. Von diesen nahmen $N = 102$ an der offenen Nachbeobachtungsstudie über 48 Wochen teil. Die primäre Zielgröße war der SRS im Elternurteil, daneben wurden zahlreiche sekundäre Zielgrößen erhoben. Nach 12 Wochen zeigte sich kein Unterschied zwischen den Behandlungsgruppen hinsichtlich des SRS (SMD = 0.1, 95%-KI [-7.2, 6.6], $p = .978$). Prä-post zeigte sich in beiden Gruppen unabhängig von der Medikation eine Reduktion, die während der 48-wöchigen offenen Beobachtungsstudie so erhalten blieb (Daten werden nicht gezeigt). Auch hinsichtlich der sekundären Zielgrößen, die vor allem sprachliche und soziale Aspekte sowie Sonderinteressen umfassten, zeigte sich mit Ausnahme einer Unterskala der CCC-2, die sich jedoch in der Placebo-Gruppe verbesserte ($p = .02$), *kein* Unterschied zwischen den Gruppen.

Zusammenfassend wird deutlich, dass Memantin als Zusatztherapie zu Risperidon oder als Monotherapie zu keiner Verbesserung der sozialen Interaktion sowie der Sprache führte. Als Zusatztherapie zu Risperidon könnte Memantin stereotypes Verhalten, Irritabilität und Hyperaktivität möglicherweise verbessern. Eine Replikation sowie Untersuchung als Monotherapie wären jedoch notwendig, bevor verallgemeinernde Schlussfolgerungen gezogen werden.

D-Cycloserin, ein partieller Glycin-Agonist am N-methyl-D-Aspartat-Rezeptor, wurde einerseits als Zusatztherapie zu einem sozialen Kompetenztraining untersucht (s. o., Studien von Minshawi et al., 2016 und Wink et al., 2017); und andererseits innerhalb einer kleineren Pilotstudie bei 21 Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit ASS (Urbano et al., 2014; RoB: hohes Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2). Einschlusskriterien: 14-25 Jahre, Diagnose ASS nach DSM-IV-TR, IQ > 70 , stabile Medikation, Ausschluss chronischer oder schwerer somatischer, neurologischer oder psychiatrischer Erkrankungen sowie akuter Suizidalität und Schwangerschaft. Die RCT wurde über 10 Wochen mit 8 Wochen Therapie und 2 Wochen Follow-up durchgeführt. Die Dosierung betrug entweder 1 x 50mg pro Woche sowie an den anderen Tagen der Woche Placebo oder 50 mg täglich (Intervention). Der SRS wurde als primäre Zielgröße gewählt. Ein Patient verließ die Studie direkt zu Beginn, die Studie wurde mit 9 Patienten mit täglich 50 mg sowie 11 Patienten mit wöchentlich 50 mg/Placebo durchgeführt. Es zeigte sich *kein* Unterschied zwischen den Gruppen hinsichtlich des SRS ($p = .34$; keine Effektgröße

angegeben); auch die ABC-Subskalen unterschieden sich nicht zwischen den Gruppen (kein p -Wert und keine Effektgröße angegeben). Prä-post über beide Gruppen verbesserten sich der SRS-Gesamtwert sowie alle Subskalen des ABC ($p_{all} < .01$).

Zusammenfassend zeigte sich *kein* Effekt von D-Cycloserin auf soziale Interaktion bei der untersuchten Altersgruppe.

Riluzol, ein Glutamat-Antagonist, wurde in einer Studie mit niedrigem Verzerrungsrisiko als Zusatztherapie zu Risperidon mit dem primären Ziel der Verbesserung von Irritabilität untersucht (Ghaleiha, Mohammadi et al., 2013; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). In der verwendeten ABC sind allerdings auch Skalen enthalten, die Aspekte sozialer Interaktion erfassen, weshalb das Studienergebnis hier dargestellt wird. In die randomisiert-kontrollierte, doppelblinde Studie wurden 5 bis 12 Jahre alte Patienten mit Autismus nach DSM-IV-TR sowie einem Wert ≥ 12 in der ABC-Unterskala Irritabilität eingeschlossen. Es liegen keine Angaben zum IQ vor. Die Behandlung erfolgte über 10 Wochen, in beiden Gruppen mit Risperidon bis 3 mg/Tag; in der Riluzol-Gruppe erfolgte die Behandlung von 2 x 25mg/Tag bei < 40 kg Körpergewicht und von 2 x 50mg/Tag bei > 40 kg Körpergewicht, die Vergleichsgruppe erhielt Placebo. Es bleibt in dem Artikel unklar, ob Riluzol über 10 Wochen gegeben wurde oder ob zuerst Risperidon titriert wurde und danach Riluzol zusätzlich verabreicht wurde. Eine zusätzliche Psychotherapie (einschließlich Eltern-training) war während der Studie nicht erlaubt. $N = 25$ Patienten wurden in die Riluzol/Risperidon- und $N = 24$ Patienten in die Placebo-/Risperidon-Kontrollgruppe randomisiert; jeweils 20 beendeten die Studie. Nach 10 Wochen zeigte sich in der Riluzol-Gruppe eine Verbesserung in der ABC Unterskala sozialer Rückzug (Gruppe x Zeit $p < .001$; $d = 0.76$, kein KI angegeben). Auch das stereotype Verhalten verbesserte sich (Gruppe x Zeit $p < .001$; $d = 0.67$, kein KI angegeben). Die primäre Zielgröße ABC-Irritabilität verbesserte sich ebenfalls (Gruppe x Zeit $p < .001$; $d = 0.70$, kein KI angegeben) mit einem Behandlungserfolg bei 8 (40 %) in der Placebo- und 17 (85 %) in der Riluzol-Gruppe. ABC-Hyperaktivität verbesserte sich ebenfalls (Gruppe x Zeit $p < .001$, $d = 0.94$, kein KI angegeben) mit niedrigeren Werten in der Riluzol-Gruppe nach 10 Wochen.

Zusammenfassend wird deutlich, dass Riluzol als Zusatztherapie zu Risperidon in dieser Studie zu einer Verbesserung des sozialen Rückzugs sowie stereotypen Verhaltens, Irritabilität und Hyperaktivität führte. Eine Replikation sowie Untersuchung als Monotherapie wären jedoch notwendig, bevor verallgemeinernde Schlussfolgerungen gezogen werden können.

Mecamylamin, ein Agonist am Nicotinergen Acetylcholin-Receptor (nAChR) wurde in einer kleinen Pilot-RCT untersucht (Arnold, Aman, Hollway et al., 2012; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). Einschlusskriterien: 4-12 Jahre, Autismus oder tiefgreifende Entwicklungsstörung nach DSM-IV-TR, IQ < 36, Entwicklungsalter > 18 Monate. Ausschlusskriterien: Antipsychotika, Kortikosteroide, Epilepsie, Neubeginn einer Verhaltenstherapie innerhalb der 2 Monate vor Studienbeginn. Die Dauer der RCT betrug 14 Wochen, darauf folgte eine offene Behandlungsstudie über 10 Wochen für diejenigen, die unter Placebo keinen Effekt zeigten. Die Dosierung betrug zwischen 0.5 und 5 mg täglich; die Dosierung wurde dabei in der Interventionsgruppe über 8 Wochen titriert. In die Therapiegruppe wurden 12, in die Placebokontrollgruppe 8 Patienten eingeschlossen. Aufgrund der Stichprobengröße kann kein signifikanter Effekt nachgewiesen werden, stattdessen wurden nur Effektgrößen mit Konfidenzintervallen und Daten zur Verträglichkeit berichtet. Die Effektgrößen hinsichtlich der erfassten klinischen Verbesserung bezüglich autistischer Symptomatik und komorbider Symptome lagen alle unter $< |0.2|$, nur hinsichtlich der Anzahl autistischer Symptome, erfasst durch ein semi-strukturiertes Interview eines Klinikerns mit den Eltern (OARS-4) zeigte sich ein mittlerer Effekt ($d = 0.51$). Die Substanz wurde gut vertragen. Die Autoren schließen, dass Mecamylamin keinen wesentlichen Effekt hinsichtlich der Verbesserung autistischer Symptomatik zeigte.

Galantamin, ein Glutamat-Antagonist, wurde in einer Studie mit niedrigem Verzerrungsrisiko als Zusatztherapie zu Risperidon mit dem primären Ziel der Verbesserung von Irritabilität untersucht (Ghaleiha et al., 2014; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). In der verwendeten ABC sind allerdings auch Skalen enthalten, die Aspekte sozialer Interaktion erfassen, weshalb das Studienergebnis hier dargestellt wird. In die randomisiert-kontrollierte, doppelblinde Studie wurden 4 bis 12 Jahre alte Patienten mit Autismus nach DSM-IV-TR sowie einem Wert ≥ 12 in der ABC-Unterskala Irritabilität eingeschlossen. Es liegen keine Angaben zum IQ vor. Die Behandlung erfolgte über 10 Wochen, in beiden Gruppen mit Risperidon bis 2 mg/Tag; in der Galantamin-Gruppe erfolgte die Behandlung mit maximal 12 mg/Tag bei < 20 kg Körpergewicht, maximal 16 mg/Tag bei 20-30 kg Körpergewicht, maximal 20 mg/Tag bei 30-40 kg Körpergewicht und maximal 24 mg/Tag bei > 40 kg Körpergewicht, die Vergleichsgruppe erhielt Placebo. Es bleibt in dem Artikel unklar, ob Galantamin über 10 Wochen gegeben wurde oder ob zuerst Risperidon titriert wurde und danach Galantamin zusätzlich gegeben wurde. Eine zusätzliche Psychotherapie (einschließlich Elternt raining) war während der Studie nicht erlaubt. $N = 25$ Patienten wurden in die Galantamin/Risperidon- und $N = 23$ Patienten in die Placebo/Risperidon-Kontrollgruppe randomisiert; jeweils 20 beendeten die Studie. Nach

10 Wochen zeigte sich in der Galantamin-Gruppe eine Verbesserung in der ABC Unterskala sozialer Rückzug (Gruppe x Zeit $p = .003$; keine Effektgröße angegeben). Das stereotype Verhalten verbesserte sich *nicht* (Gruppe x Zeit $p = .45$; keine Effektgröße angegeben). Die primäre Zielgröße ABC-Irritabilität verbesserte sich (Gruppe x Zeit $p = .016$; keine Effektgröße angegeben) mit einem Behandlungserfolg bei 10 (50 %) in der Placebo- und 16 (80 %) in der Galantamin-Gruppe. ABC-Hyperaktivität verbesserte sich *nicht* (Gruppe x Zeit $p = .16$; keine Effektgröße angegeben).

Zusammenfassend wird deutlich, dass Galantamin als Zusatztherapie zu Risperidon in dieser Studie zu einer Verbesserung des sozialen Rückzugs sowie der Irritabilität führte. Eine Replikation sowie Untersuchung als Monotherapie wären jedoch notwendig, bevor verallgemeinernde Schlussfolgerungen gezogen werden können.

Antiepileptika

Eine qualitativ hochwertige Meta-Analyse von RCTs (CEBM-Level: 1) zu Antiepileptika bei Autismus-Spektrum-Störungen (Valproat, Lamotrigin, Levetiracetam, Topiramate) beschrieb keinen Effekt dieser Medikamente auf die globale klinische Einschätzung einer Symptomverbesserung anhand der CGI-I (*Clinical Global Impression Scale – Improvement*) mit einer standardisierten Mittelwertsdifferenz zwischen Therapie und Kontrollgruppe $SMD = -0.48$, 95%-KI [-1.47, 0.50]; $p = .34$) bei starker Heterogenität der Studien (Hirota et al., 2014). Alle Studien dauerten zwischen 8-12 Wochen. In die Studien zu Valproat waren Kinder und Jugendliche mit einem Durchschnittsalter von ca. 9-10 Jahren mit einem mittleren unterdurchschnittlichen IQ zwischen ca. 53 - 63 eingeschlossen worden. Der mittlere Valproatspiegel war variabel zwischen ca. 58 – 78 mcg/ml; die Dosierung wurde nicht angegeben. In die Studie zu Lamotrigin wurden 5.8 ($SD = 1.8$) Jahre alte Kinder eingeschlossen (keine IQ-Angaben), der mittlere Spiegel lag bei 4.2 mg/l. In die Studie zu Levetiracetam wurden ca. 8 Jahre alte Kinder mit mittlerem IQ = 51 eingeschlossen, die mittlere Dosierung lag bei 826 mg/Tag. In die Studie zu Topiramate wurden ca. 8 Jahre alte Kinder eingeschlossen, die Dosierung wurde bis max. 200 mg/Tag aufdosiert.

Neuropeptide

In eine Meta-Analyse zur Wirkung von **Oxytocin** (CEBM-Level: 1) auf die zentrale autistische Symptomatik wurden alle bis Juni 2015 publizierten Studien zu Oxytocin, unabhängig von der Administrationsart, im Vergleich zu einer Placebo-Bedingung eingeschlossen (Ooi et al., 2017). Einschlusskriterien waren die Diagnose einer Autistischen oder Autismus-Spektrum-

Störung nach DSM-IV (TR) oder DSM-5. Es wurden 12 Studien, davon 11 RCTs, eingeschlossen. Neun Studien konnten hinsichtlich der Zielgröße „soziale Kognition“ meta-analytisch ausgewertet werden, 4 Studien hinsichtlich des repetitiven und stereotypen Verhaltens. Die Altersgruppe umfasste 7-56 Jahre, es waren überwiegend männliche Patienten und der IQ lag bei > 70 . Oxytocin wurde in unterschiedlicher Dosierung zwischen einmaliger Gabe und 8 Wochen Dauer in den Studien eingesetzt. Hinsichtlich der sozialen Kognition zeigte sich eine moderate Heterogenität zwischen den Studien, mit einem kleinen, nicht-signifikanten Unterschied zwischen Oxytocin und Placebo (Hedges' $g = 0.18$, 95%-KI [-0.08, 0.44], $p = .18$) ohne Hinweis auf eine Publikations-Verzerrung. Hinsichtlich des repetitiven und stereotypen Verhaltens zeigte sich eine moderate Heterogenität zwischen den Studien, und *kein* Unterschied zwischen Oxytocin und Placebo (Hedges' $g = 0.04$, 95%-KI [-0.35, 0.43], $p = .84$) ohne Hinweis auf eine Publikations-Verzerrung.

Eine weitere randomisiert-kontrollierte Studie untersuchte **intranasales Oxytocin** über 4 Wochen (2 x 24 internationale Einheiten/Tag) bei 6-12 Jahre alten, somatisch gesunden Kindern mit ASS gemäß DSM-IV-TR oder DSM-5 und $IQ > 40$ sowie stabiler zusätzlicher Medikation (Parker et al., 2017; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). 17 Kinder wurden in die Oxytocin-Intervention und 18 in die Placebo-Gruppe randomisiert. Ohne Kontrolle für Biomarker zeigte sich kein Unterschied zwischen den Gruppen ($p = .065$). Bei Kontrolle für die drei Biomarker Oxytocin-Konzentration vor Therapie sowie Genexpression des Oxytocin-Rezeptor- und des Vasopressin-Rezeptor-Gens zeigte sich ein Gruppenunterschied ($p = .024$), mit einer größeren Verbesserung im Eltern-SRS bei der Behandlungsgruppe, vor allem bei Kindern mit niedrigerem Ausgangs-Oxytocin-Wert im Plasma. Allerdings zeigte sich derselbe Zusammenhang einer stärkeren Verbesserung des SRS bei Patienten mit niedrigerem Ausgangs-Oxytocin im Plasma auch in der Kontrollgruppe, bei der sich das Plasma-Oxytocin teilweise ohne Zugabe von Oxytocin nach 4 Wochen ebenfalls verbesserte. In der Studie wurde *kein* Effekt auf das stereotype Verhalten (RBS-R) gefunden ($p = .976$). Auch Angstsymptome verbesserten sich *nicht* ($p = .526$).

Zusammenfassend ist die o. g. Studienlage uneinheitlich, so dass intranasales Oxytocin aktuell nicht als Medikament zur Verbesserung der sozialen Interaktion oder Kognition bei ASS empfohlen werden kann.

Immunmodulatoren

Celecoxib, ein Zyklooxygenase-2-Inhibitor wurde in einer Studie als Zusatztherapie zu Risperidon mit dem primären Ziel der Verbesserung von Irritabilität untersucht (Asadabadi et al., 2013; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2). In die randomisiert-kontrollierte, doppelblinde Studie wurden 4 bis 12 Jahre alte Patienten mit Autismus nach DSM-IV-TR sowie einem Wert ≥ 12 in der ABC-Unterskala Irritabilität eingeschlossen. Es liegen keine Angaben zum IQ vor. Die Behandlung erfolgte über 10 Wochen, in beiden Gruppen mit Risperidon bis 2 mg/Tag; in der Celecoxib -Gruppe erfolgte die Behandlung mit maximal 399 mg/Tag, die Vergleichsgruppe erhielt Placebo. $N = 20$ Patienten wurden in die Celecoxib/Risperidon- und $N = 20$ Patienten in die Placebo-/Risperidon-Kontrollgruppe randomisiert; jeweils 20 beendeten die Studie. Nach 10 Wochen zeigte sich in der Celecoxib-Gruppe eine Verbesserung in der ABC Unterskala sozialer Rückzug (Gruppe x Zeit $p < .001$; $d = 1.5$, 95%-KI [0.8, 2.2]) und stereotypes Verhalten (Gruppe x Zeit $p < .001$; $d = 1.3$, 95%-KI [0.6, 2.0]). Die primäre Zielgröße ABC-Irritabilität verbesserte sich ebenfalls (Gruppe x Zeit $p < .001$; $d = 1.3$, 95%-KI [0.6, 2.0]). ABC-Hyperaktivität verbesserte sich *nicht* (Gruppe x Zeit $p = .202$; $d = 0.4$, 95%-KI [-0.2, 1.0]).

Zusammenfassend wird deutlich, dass Celecoxib, als Zusatztherapie zu Risperidon in dieser Studie zu einer Verbesserung des sozialen Rückzugs, stereotyper Verhaltensweisen sowie der Irritabilität führte. Eine Replikation sowie Untersuchung als Monotherapie wären jedoch notwendig, bevor verallgemeinernde Schlussfolgerungen gezogen werden können.

Diuretika

Bumetanid, ein Diuretikum mit verstärkender Wirkung auf neuronale GABAerge Inhibition, wurde in drei Pilot-RCT untersucht. In die erste Studie (Lemonnier et al., 2012; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) wurden 3-11 Jahre alte Kinder mit Autismus oder Asperger-Syndrom nach ICD-10 eingeschlossen. Kinder mit Epilepsie, fragilem X-Syndrom oder chromosomaler Störung wurden ausgeschlossen. Die Behandlung erfolgte mit 2 x 0.5 mg Bumetanid/Tag über 3 Monate im Vergleich zu Placebo, danach erfolgte eine 1-monatige Nachbeobachtung ohne Behandlung. In beide Gruppen wurden jeweils 30 Kinder randomisiert, von denen jeweils 27 an der Studie über die gesamten 4 Monate teilnahmen. In der primären Zielgröße, dem Gesamtwert des CARS, zeigte sich eine stärkere Verbesserung bei der Bumetanid-Gruppe von 41.6 ($SD = 0.7$) auf 35.9 ($SD = 1.1$) nach 3 Monaten als bei der Placebo-Gruppe von 41.2 ($SD = 0.8$) auf 39.3 ($SD = 0.9$; $p = .004$). Die Anzahl der Items mit einer Antwort > 3 reduzierte sich stärker in der Bumetanid als in der Placebo-Gruppe ($p = .017$). Im CGI zeigte sich unter Placebo bei 33.3 % eine deutliche Verbesserung, unter Bumetanid bei 77.7 %. Die Berechnung des Gruppenunterschieds erfolgte allerdings ohne Kontrolle für den Ausgangswert. Die Rate der unerwünschten Arzneimittelwirkungen (UAW) war bis auf behandlungsbedürftige, überwiegend leichte Hypokaliämien gering.

In einer weiteren Studie mit hohem Verzerrungsrisiko wurde **Verhaltenstherapie mit Bumetanid** zusätzlich zu einer reinen Verhaltenstherapie bei Kindern mit Autismus oder Asperger-Syndrom nach ICD-10 im Alter von 2.5 bis 6.5 Jahren untersucht (Du et al., 2015; RoB: hohes Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). Die Verhaltenstherapie fand täglich über ca. 30-40 Minuten statt. Bumetanid wurde mit 2 x 0.5 mg/Tag dosiert. Kinder mit Epilepsie, Stoffwechselerkrankung, fragilem X-Syndrom oder chromosomaler Störung wurden ausgeschlossen. In die Bumetanid-Gruppe wurden 32, in die Kontrollgruppe 28 Kinder randomisiert. Nach der Studiendauer von 3 Monaten fand sich kein Unterschied im CARS-Gesamtwert zwischen den Gruppen ($p = .04$: Bumetanid-Gruppe von $MW = 36.4 \pm SD = 3.9$ auf $MW = 30.8 \pm SD = 2.5$; Placebo-Gruppe von $MW = 37.3 \pm SD = 3.5$ auf $MW = 31.6 \pm SD = 1.7$). Hinsichtlich der Autism Behavior Checklist und dem CGI fand sich jeweils eine stärkere Verbesserung in der Bumetanid-Gruppe (ABC: $p = .003$; CGI-soziale Interaktion $p = .042$). Die Berechnung des Gruppenunterschieds erfolgte allerdings ohne Kontrolle für den Ausgangswert. Die Rate der unerwünschten Wirkungen war gering.

In einer dritten, qualitativ hochwertigen, Multi-Center RCT wurde der Fokus auf die Dosisfindung und Verträglichkeit gesetzt (Lemonnier et al., 2017; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). Es wurden 4 Gruppen mit einer Behandlungsdauer von 3 Monaten verglichen: 2 x 0.5 mg Bumetanid ($N = 20$, kein Drop-outs), 2 x 1 mg Bumetanid ($N = 23$, 4 Drop-outs), 2 x 2 mg Bumetanid ($N = 22$; 9 Drop-outs) und Placebo ($N = 23$, 3 Drop-outs). Die Einschlusskriterien waren Autismus oder Asperger-Syndrom nach ICD-10, Alter 2-18 Jahre, Gewicht ≥ 11 kg, CARS-Gesamtwert > 34 . Kinder mit chronischen neurologischen oder somatischen Erkrankungen waren ausgeschlossen, alle zusätzliche psychotrope Medikation musste mindestens 4 Wochen vor Studienbeginn abgesetzt werden. Als einzige Zusatzmedikation war Melatonin erlaubt. Von den unerwünschten Wirkungen waren am häufigsten: Hyopkaliämie, Enuresis und Polyurie, Dehydratation, Appetitverlust und Schwäche. Hinsichtlich des Gesamtwertes des CARS zeigte sich in der vollständig randomisierten Gruppe (*full analysis set*) kein Unterschied zwischen den 4 Gruppen ($p = .068$). Bei der Betrachtung ausschließlich der Patienten, die die Studie auch beendeten (*completers*), zeigte sich ein Gruppenunterschied ($p = .015$) mit der stärksten Verbesserung in der Gruppe, die 2 x 2 mg/Tag erhielt. Die Anzahl der Patienten mit einer klinisch relevanten Verbesserung von 4 oder 6 Punkten im Gesamtwert des CARS unterschied sich ebenfalls zwischen den Gruppen (4 Punkte: $p = .008$ [Placebo: 17.4 %, Bumetanid-Gruppen > 43.5 %], 6 Punkte $p = .004$ [Placebo: 4.3 %, Bumetanid-Gruppen > 21.7 %]). Deskriptiv zeigte sich bei den älteren Kindern und Jugendlichen (9-18 Jahre) ein stärkerer Unterschied zu Placebo als bei den jüngeren Kindern (2-8 Jahre). Im SRS-Gesamtwert zeigte sich ebenfalls ein Gruppenunterschied ($p = .02$) mit Verbesserungen in der 2 x 1 mg ($p = .036$) und 2 x 2 mg-Gruppe ($p = .008$) gegenüber Placebo. Auch im CGI zeigte sich eine höhere Rate an Kindern, die eine Verbesserung zeigten, in den drei Bumetanid-Gruppen (≥ 26.3 %) versus der Placebo-Gruppe (4.8 %; $p = .004$). Die Berechnung des Gruppenunterschieds erfolgte allerdings ohne Kontrolle für den Ausgangswert.

Zusammenfassend gibt es aus den drei dargestellten Studien Hinweise, dass Bumetanid die zentrale autistische Symptomatik in den Bereichen soziale Interaktion und stereotypes Verhalten möglicherweise verbessern kann. Allerdings konnte die Verbesserung anhand des CARS in einer unabhängigen Studie in Kombination mit Verhaltenstherapie nicht repliziert werden.

Antidiabetika

Pioglidazone, ein Antidiabetikum, wurde in einer weiteren Studie als Zusatztherapie zu Risperidon mit dem primären Ziel der Verbesserung von Irritabilität untersucht (Ghaleiha et al., 2015; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2). In die randomisiert-kontrollierte, doppelblinde Studie wurden 4 bis 12 Jahre alte Patienten mit Autismus nach DSM-IV-TR sowie einem Wert ≥ 12 in der ABC-Unterskala Irritabilität eingeschlossen. Es liegen keine Angaben zum IQ vor. Die Behandlung erfolgte über 10 Wochen, in beiden Gruppen mit Risperidon bis 2 mg/Tag; in der Pioglidazone-Gruppe erfolgte die Behandlung mit 30 mg/Tag (2 x 15 mg), die Vergleichsgruppe erhielt Placebo. Eine zusätzliche Psychotherapie (einschließlich Elternteraining) war während der Studie nicht erlaubt. $N = 22$ Patienten wurden in die Pioglidazone/Risperidon- und $N = 22$ Patienten in die Placebo-/Risperidon-Kontrollgruppe randomisiert; jeweils 20 beendeten die Studie. Nach 10 Wochen zeigte sich in der Pioglidazone-Gruppe eine Verbesserung in der ABC Unterskala sozialer Rückzug (Gruppe x Zeit $p = .03$; keine Effektgröße angegeben). Das stereotype Verhalten verbesserte sich *nicht* (Gruppe x Zeit $p = .49$; keine Effektgröße angegeben). Die primäre Zielgröße ABC-Irritabilität verbesserte sich (Gruppe x Zeit $p = .03$; keine Effektgröße angegeben). ABC-Hyperaktivität verbesserte sich *nicht* (Gruppe x Zeit $p = .05$, keine Effektgröße angegeben).

Zusammenfassend wird deutlich, dass Pioglidazone, als Zusatztherapie zu Risperidon in dieser Studie zu einer Verbesserung des sozialen Rückzugs sowie der Irritabilität führte. Eine Replikation sowie Untersuchung als Monotherapie wären jedoch notwendig, bevor verallgemeinernde Schlussfolgerungen gezogen werden können. Zudem müssen die unerwünschten Arzneimittelwirkungen in der Kinder- und Jugendlichengruppe genauer untersucht werden.

Antibiotika

Minocyclin, ein tetrazyklisches Antibiotikum, wurde in einer Studie als Zusatztherapie zu Risperidon mit dem primären Ziel der Verbesserung von Irritabilität untersucht (Ghaleiha et al., 2016; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). In die randomisiert-kontrollierte, doppelblinde Studie wurden 4 bis 12 Jahre alte Patienten mit Autismus nach DSM-IV-TR sowie einem Wert ≥ 12 in der ABC-Unterskala Irritabilität eingeschlossen. Es liegen keine Angaben zum IQ vor. Die Behandlung erfolgte über 10 Wochen, in beiden Gruppen mit Risperidon bis 2 mg/Tag; in der Minocyclin-Gruppe erfolgte die Behandlung mit 100 mg/Tag (2 x 50 mg), die Vergleichsgruppe erhielt Placebo. Eine zusätzliche Psychotherapie (einschließlich Elternteraining) war während der Studie nicht erlaubt. $N = 25$ Patienten wurden in die Minocyclin/Risperidon- und $N = 25$ Patienten in die Placebo-/Risperidon-Kontrollgruppe randomisiert; jeweils

23 beendeten die Studie. Nach 10 Wochen zeigte sich in der Minocyclin-Gruppe *keine* Verbesserung in der ABC Unterskala sozialer Rückzug (Gruppe x Zeit $p = .36$; mittlere Differenz [MD] = 0.9, 96%-KI [-1.6, 4.0]). Das stereotype Verhalten verbesserte sich ebenfalls *nicht* (Gruppe x Zeit $p = .22$; MD = 1.1, 96%-KI [-0.7, 2.9]). Die primäre Zielgröße ABC-Irritabilität verbesserte sich (Gruppe x Zeit $p = .003$; MD = 3.3, 96%-KI [1.2, 5.5]). ABC-Hyperaktivität verbesserte sich ebenfalls (Gruppe x Zeit $p = .002$; MD = 4.8, 96%-KI [1.8, 7.7]).

Zusammenfassend wird deutlich, dass Minocyclin als Zusatztherapie zu Risperidon in dieser Studie zu einer Verbesserung von Irritabilität und Hyperaktivität, jedoch nicht hinsichtlich der autistischen Kernsymptomatik führte. Eine Replikation sowie Untersuchung als Monotherapie wären jedoch notwendig, bevor verallgemeinernde Schlussfolgerungen gezogen werden können.

Nahrungsergänzungsmittel

N-Acetylcystein (NAC) verbessert die Glutathion-Synthese und soll damit oxidativen Stress verhindern. Zusätzlich zu den Studien, die in den NICE-Kinderleitlinien dargestellt sind, wurden drei weitere RCTs veröffentlicht. In der Studie von Dean et al. (2017; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko) wurden Kinder mit Autismus nach DSM-IV-TR im Alter zwischen 3-9 Jahren mit stabiler Zusatzbehandlung eingeschlossen. Zentrale Ausschlusskriterien waren chronische somatische oder neurologische Erkrankungen, das Vorliegen eines genetischen Syndroms sowie fehlende Compliance mit dem Studienprotokoll. Die Behandlung erfolgte über 6 Monate mit 500 mg NAC pro Tag. Die Verbesserung der sozialen Kommunikation sowie des stereotypen Verhaltens waren die primären Zielgrößen. Insgesamt wurden 102 Patienten randomisiert, davon kamen 50 aus der Placebo-Gruppe zur ersten Messung, 44 nahmen an der Messung nach 4 Wochen teil, 41 an der Messung nach 12 Wochen und 37 an der Messung nach 24 Wochen. In der Therapiegruppe nahmen 48 an der ersten Messung, 42 nahmen an der Messung nach 4 Wochen, 37 an der Messung nach 12 Wochen und 34 an der Messung nach 24 Wochen teil. In keiner der primären oder sekundären Zielgrößen zeigte sich ein Unterschied zwischen den Gruppen zu irgendeinem Messzeitpunkt (alle Effektgrößen $< |0.29|$, die meisten $< |0.1|$; alle p -Werte > 0.17).

In der Studie von Ghanizadeh und Moghimi-Sarani (2013, RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) wurde N-Acetylcystein als Zusatztherapie zu Risperidon mit dem primären Ziel der Verbesserung von Irritabilität untersucht. In die randomisiert-kontrollierte, doppel-

blinde Studie wurden 3.5 bis 16 Jahre alte Patienten mit Autismus nach DSM-IV-TR eingeschlossen. Es liegen keine Angaben zum IQ vor. Die Behandlung erfolgte über 8 Wochen, in beiden Gruppen mit Risperidon bis 2 mg/Tag; in der N-Acetylcholin-Gruppe erfolgte die Behandlung mit 1200 mg/Tag, die Vergleichsgruppe erhielt Placebo. $N = 20$ Patienten wurden in die N-Acetylcholin/Risperidon- und $N = 20$ Patienten in die Placebo-/Risperidon-Kontrollgruppe randomisiert; 17 / 14 beendeten die Studie. Nach 8 Wochen zeigte sich in der N-Acetylcholin-Gruppe *keine* Verbesserung in der ABC Unterskala sozialer Rückzug (Gruppe x Zeit $p = .53$). Das stereotype Verhalten verbesserte sich ebenfalls *nicht* (Gruppe x Zeit $p = .01$). Die primäre Zielgröße ABC-Irritabilität verbesserte sich (Gruppe x Zeit $p = .035$).

In der Studie von Nikoo et al. (2015, RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) wurde N-Acetylcystein als Zusatztherapie zu Risperidon mit dem primären Ziel der Verbesserung von Irritabilität untersucht. In die randomisiert-kontrollierte, doppelblinde Studie wurden 4 bis 12 Jahre alte Patienten mit Autismus nach DSM-IV-TR und einem ABC-Irritabilitätswert > 12 eingeschlossen. Es liegen keine Angaben zum IQ vor. Die Behandlung erfolgte über 10 Wochen, in beiden Gruppen mit Risperidon bis 2 mg/Tag; in der N-Acetylcholin-Gruppe erfolgte die Behandlung mit 600 bis 900 mg/Tag, die Vergleichsgruppe erhielt Placebo. $N = 25$ Patienten wurden in die N-Acetylcholin/Risperidon- und $N = 25$ Patienten in die Placebo-/Risperidon-Kontrollgruppe randomisiert; 20 / 20 beendeten die Studie. Nach 10 Wochen zeigte sich in der N-Acetylcholin-Gruppe *keine* Verbesserung in der ABC Unterskala sozialer Rückzug (Gruppe x Zeit $p = .35$). Das stereotype Verhalten verbesserte sich ebenfalls *nicht* (Gruppe x Zeit $p = .01$). Die primäre Zielgröße ABC-Irritabilität verbesserte sich (Gruppe x Zeit $p = .06$). Irritabilität ($p = .01$) sowie Hyperaktivität ($p = .01$) verbesserte sich in der N-Acetylcholin-Gruppe stärker als in der Kontrollgruppe.

Zusammenfassend wird durch die Studien deutlich, das N-Acetylcholin weder die soziale Kommunikation noch das stereotype Verhalten bei Kindern und Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung verbessert.

Zu **Omega-3-Fettsäuren** erschienen zwei Meta-Analysen, in denen RCTs untersucht wurden (Cheng et al., 2017; Horvath et al., 2017; CEBM-Level: 1). In diese wurden einmal 6 und einmal 5 überlappende RCTs aufgenommen. Beide Meta-Analysen kommen übereinstimmend zu der Aussage, dass die soziale Interaktion im *Elternurteil* *nicht* durch Omega-3-Fettsäuren verbessert werden kann (Cheng: SRS MD = -2.0 (Verbesserung), 95%-KI [-3.6, -0.4], $p = .016$, 4

Studien mit $N = 109$ Patienten; Horvath: SRS $MD = -3.1$ (Verbesserung), 95%-KI $[-6.5, 0.14]$, $p = .06$; 2 Studien mit $N = 82$ Patienten). Auch die CGI zeigte *keine* Verbesserung anhand des klinischen Urteils (Cheng: CGI $OR = 1.3$, 95%-KI $[-0.6, 2.7]$, $p = .569$, 4 Studien mit $N = 169$ Patienten; Horvath: CGI $RR = 0.5$, 95%-KI $[0.1, 2.1]$, $p = .36$; 2 Studien mit $N = 57$ Patienten). Beide Meta-Analysen stimmen darin überein, dass eine Reduktion von Lethargie und sozialem Rückzug erfasst durch die ABC im Elternurteil gefunden wurde (Cheng: $MD = 3.1$ (Verbesserung), 95%-KI $[-0.1, 6.4]$, $p = .056$, 3 Studien mit $N = 97$ Patienten; Horvath: $MD = 2.0$ (Verbesserung); 95%-KI $[0.3, 3.6]$, $p = .02$; 2 Studien mit $N = 82$ Patienten), allerdings fand sich im Lehrerurteil *keine* Verbesserung (Horvath: $MD = 0.9$ (Verbesserung); 95% KI $[-0.96, 2.7]$, $p = .58$; 2 Studien mit $N = 69$ Patienten). Unterschiedliche Ergebnisse finden sich hinsichtlich des stereotypen Verhaltens, erfasst mit der Eltern-ABC (Cheng: $MD = -1.1$ (Verbesserung), 95%-KI $[-2.1, -0.03]$, $p = .044$; 4 Studien mit $N = 100$ Patienten; Horvath: $MD = 0.9$ (Verbesserung); 95%-KI $[-0.9, 5.1]$, $p = .35$, 2 Studien mit $N = 39$ Patienten). Weitere ABC-bezogene Zielgrößen wie Irritabilität, Hyperaktivität oder unangemessene Sprache verbesserten sich in beiden Meta-Analysen *nicht*.

Zusammenfassend zeigen beide Meta-Analysen, dass Omega-3-Fettsäuren nicht zu einer Verbesserung der zentralen autistischen Symptomatik im Bereich der sozialen Interaktion führen. Möglicherweise können sie stereotypes Verhalten leicht verbessern, allerdings müsste mindestens eine weitere Multi-Center-RCT mit ausreichender Stichprobengröße durchgeführt werden, um die Ergebnisse zu replizieren.

Die Gabe von **Vitamin D** wurde in einer Pilot-RCT bei 42 Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung untersucht (Kerley et al., 2017; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). Einschlusskriterien: FSK-Wert > 15 , Kinder und Jugendliche bis zum Alter von < 18 Jahren, stabile Medikation. Ausschlusskriterien: chronische somatische oder neurologische Erkrankung, keine Vitamin-Supplementierung mit Vitamin D und Vitamin A. In der Studie wurden über 20 Wochen 2000 IU Vitamin D pro Tag in Tropfenform gegeben, die Kontrollgruppe erhielt Placebo in Tropfenform. $N = 22$ Kinder wurden in die Therapiegruppe, $N = 20$ Kinder in die Placebo-Gruppe randomisiert. Vier Kinder in der Therapiegruppe beendeten die Therapie vorzeitig. Es zeigte sich *kein* Unterschied zwischen den Behandlungsgruppen hinsichtlich aller ABC-Subskalen sowie der Gesamtskala des SRS (alle p -Werte $> .08$, SRS-Gesamtwert $p = .48$). Die primäre Zielgröße war die ABC-Subskala stereotypes Verhalten, für die sich ebenfalls *kein* Unterschied ergab ($p = .28$).

Aufgrund der Studie kann ein klinisch relevanter Effekt von Vitamin D auf die zentrale autistische Symptomatik in der untersuchten Altersgruppe ausgeschlossen werden.

Tetrahydrobiopterin wurde in einer Pilot-RCT bei 46 Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung im Alter von 3-7 Jahren und einem IQ > 50 untersucht (Klaiman et al., 2013; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2). Einschlusskriterien: stabile Medikation, keine psychoaktive Medikation. In der Studie wurde über 16 Wochen 20 mg/kg KG Tetrahydrobiopterin pro Tag gegeben, welche beim Auftreten unerwünschter Wirkungen auf 10 mg/kg Körpergewicht reduziert werden konnte. Die Kontrollgruppe erhielt Placebo. $N = 23$ Kinder wurden in die Therapiegruppe, $N = 23$ Kinder in die Placebo-Gruppe randomisiert. Drei Kinder in der Therapiegruppe und 1 Kind in der Placebo-Gruppe beendeten die Therapie vorzeitig. Es zeigte sich *kein* Unterschied zwischen den Behandlungsgruppen hinsichtlich der primären Zielgröße CGI-I ($p = .35$). In den sekundären Zielgrößen der ABC-Subskalen fand sich ein Effekt hinsichtlich Hyperaktivität (Gruppe x Zeit $p = .03$; $\beta = -6.1$, $SE = 2.7$), hinsichtlich des stereotypen Verhaltens ein Trend (Gruppe x Zeit $p = .06$; $\beta = -2.5$, $SE = 1.3$). In der Gesamtskala des SRS fand sich *kein* Unterschied (Gruppe x Zeit $p = .12$).

Aufgrund der Studie kann ein klinisch relevanter Effekt von Tetrahydrobiopterin auf die zentrale autistische Symptomatik im Bereich der sozialen Interaktion und Kommunikation in der untersuchten Altersgruppe ausgeschlossen werden.

Sulforaphan wurde in einer Pilot-RCT bei 46 männlichen Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störung im Alter von 13-27 Jahren untersucht (Singh et al., 2014; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). Einschlusskriterien: stabile Medikation, keine chronische Erkrankung, unauffällige Laborwerte. In der Studie wurde über 18 Wochen täglich 50 umol für Personen < 100 lb (ca. 50 kg), 100 umol für Personen mit 101-199 lb und 150 umol für Personen ≥ 200 lb gegeben, welche beim Auftreten unerwünschter Wirkungen auf 10 mg/kg Körpergewicht reduziert werden konnte. Die Kontrollgruppe erhielt Placebo. $N = 29$ wurden in die Therapiegruppe, $N = 25$ in die Placebo-Gruppe randomisiert. Es zeigte sich ein Unterschied zwischen den Behandlungsgruppen hinsichtlich der primären Zielgröße CGI-I ($p = .014$). In den sekundären Zielgrößen der ABC-Gesamtskala ein Trend für einen besseren globalen Effekt in der Interventionsgruppe (*response*; $p = .059$), der allerdings fälschlicherweise von den Autoren interpretiert wurde, da der Gesamtscore der ABC weder validiert ist, noch inhaltlich von den Entwicklern als zu sinnvoll verwendbare Skala empfohlen wird. Hinsichtlich der Gesamtskala des SRS fand sich bei mehr Patienten eine klinisch

relevante Veränderung (*response*; $p = .036$). Leider liegt bislang noch keine Replikationsstudie vor, sodass die Befunde dieser Pilotstudie vorsichtig interpretiert werden sollten.

C.4.2.2.3 Andere Therapieverfahren

In einer Pilot-RCT mit einer verblindeten Kontrollbedingung wurde ein **EEG-basiertes Biofeedback** durchgeführt, bei der 12-18 jährige Patienten mit Autismus, Asperger-Syndrom oder sonstiger tiefgreifender Entwicklungsstörung nach DSM-IV-TR mit $IQ \geq 80$ eingeschlossen wurden (Kouijzer et al., 2013; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2). $N = 13$ erhielten EEG-basiertes Biofeedback (Delta-Theta-Regulations- Feedback), $N = 12$ waren in die aktive Kontrollgruppe (Biofeedback über Hautleitfähigkeit) randomisiert. Es wurden insgesamt 40 Biofeedback-Sitzungen in beiden Gruppen durchgeführt, die jeweils 2 x wöchentlich stattfanden. Es zeigte sich *kein* Unterschied in der CGI oder dem FSK direkt nach der Intervention und nach 6 Monaten (keine statistischen Kennwerte angegeben).

In einem systematischen Review mit Meta-Analyse wurden die Ergebnisse aller bis dahin durchgeführten Studien zu **repetitiver transkranieller Magnetstimulation** bei Autismus-Spektrum-Störungen zusammengefasst (Barahona-Corrêa et al., 2018). Insgesamt wurden 4 Fallbeschreibungen, 7 nicht-kontrollierte klinische Studien und 12 kontrollierte klinische Studien in das systematische Review eingeschlossen. Von den 12 kontrollierten Studien enthielten 7 eine Sham-Kontrollgruppe, die randomisiert zugeordnet wurde. Die meta-analytische Aggregation der nicht kontrollierten Studien zeigte einen mittleren prä-post-Effekt auf stereotypes und repetitives Verhalten (Hedge`s $g = -0.52$, 95%-KI [-0.72, -0.32]; 8 Studien, Anzahl der eingeschlossenen Personen nicht berichtet). Basierend auf den kontrollierten Studien wurde ein ähnlicher Effekt im Vergleich zur jeweiligen Kontrollbedingung gefunden (Hedge`s $g = -0.50$, 95%-KI [-0.85, -0.16]; 5 Studien, Anzahl der eingeschlossenen Personen in Therapie- und Kontrollgruppe nicht berichtet). Ein kleiner Effekt hinsichtlich der sozialen Interaktion wurde in den nicht kontrollierten Studien gefunden (prä-post-Effekt Hedge`s $g = -0.35$, 95%-KI [-0.67, -0.03]; 8 Studien, Anzahl der eingeschlossenen Personen nicht berichtet). Basierend auf den kontrollierten Studien wurde ein mittlerer Effekt auf die soziale Interaktion im Vergleich zur Kontrollbedingung gefunden (Hedge`s $g = -0.47$, 95%-KI [-0.98, -0.04], 5 Studien, Anzahl der eingeschlossenen Personen in Therapie- und Kontrollgruppe nicht berichtet). Ein kleiner Effekt wurde hinsichtlich der Hyperaktivität in den prä-post-Studien gefunden (prä-post-Effekt Hedge`s $g = -0.29$, 95%-KI [-0.45, -0.12]; 7 Studien, Anzahl der eingeschlossenen Personen nicht berichtet). Die kontrollierten Studien konnten hinsichtlich der Zielgröße Hyperaktivität

nicht meta-analytisch aggregiert werden. Während die prä-post-Studien einen Effekt auf Irritabilität (prä-post-Effekt Hedge's $g = -0.53$, 95%-KI [-0.93, -0.13; 6 Studien, Anzahl der eingeschlossenen Personen nicht berichtet; Hinweis auf Publikations-Verzerrung) zeigten, war dieser basierend auf den kontrollierten Studien nicht zu finden (Hedge's $g = -0.30$, 95%-KI [-1.32, 0.72], 3 Studien, Anzahl der eingeschlossenen Personen in Therapie- und Kontrollgruppe nicht berichtet). Unerwünschte Wirkungen wurden nicht berichtet. Die Studienqualität der eingeschlossenen Studien war überwiegend niedrig, und die kontrollierten Studien stammen überwiegend aus einer einzigen Arbeitsgruppe und sind mit sehr kleinen Gruppen (maximale Stichprobengröße der kontrollierten Studien insgesamt $N = 27$; zahlreiche Studien mit Gesamtstichprobe < 10) durchgeführt worden. Zudem stimmten die Stimulationsprotokolle zwischen den Studien nicht überein. Aus diesem Grund bewertet auch die Meta-Analyse den aktuellen Stand der Forschungs als nicht ausreichend und empfiehlt größere, randomisiert-kontrollierte Studien mit aktiver Sham-Kontrolle und spezifischen Studienprotokoll, das zur primären Zielgröße passt, bevor Schlussfolgerungen gezogen werden können.

Gluten/Casein-freie Diät wurde in einer randomisiert-kontrollierten Provokationsstudie bei 14 Kinder mit Autismus, Asperger-Syndrom oder sonstiger tiefgreifender Entwicklungsstörung nach DSM-IV-TR im Alter von 3-5 Jahren untersucht (Hyman et al., 2016; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2). Ausschlusskriterien waren Zöliakie, Allergie gegenüber Nahrungsmitteln und Vitamin-D-Mangel. Die Studie wurde als Zusatzstudie zu intensiver Verhaltenstherapie durchgeführt. Die zusätzliche Einnahme von psychotropen Substanzen war nicht erlaubt. Alle Kinder erhielten zunächst eine Gluten/Casein-freie Diät für mindestens 4 Wochen. Danach wurde einmal wöchentlich über 12 Wochen randomisiert-kontrolliert eine Provokationsstudie durchgeführt. Die Provokation erfolgte mit Nahrungsmitteln, die nur Gluten- oder nur Casein-haltig waren oder Gluten und Casein enthielten, dazu gab es Nahrungsmittel ohne beide Substanzen (Placebo-Bedingung). Es folgte eine 12-wöchige Nachbeobachtungsphase. Von den 22 eingeschlossenen Patienten nahmen nur 14 vollständige an der Provokationsstudie teil. Es zeigten sich *keine* Unterschiede zu der Kontrollbedingung hinsichtlich der Konsistenz des Stuhls, der Motorik und Hyperaktivität sowie in den Subskalen der Ritvo-Freeman-Beurteilungsskala, die die Bereiche Sensorik und Motorik, soziale Beziehungen, affektive Reaktion, sensorische Reaktion und Sprache abdeckt. (alle p -Werte $> .06$, keine Effektgrößen berichtet).

C.4.2.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

In Deutschland sind die vorwiegend im englischen Sprachraum etablierten und anhand randomisiert-kontrollierter Studien untersuchten psychosozialen Methoden der Förderung von sozialer Interaktion und Kommunikation relativ wenig bekannt und werden auch kaum angeboten. Dies betrifft insbesondere den Bereich der Therapie im Kleinkind- und Vorschulalter sowie im Erwachsenenalter. Es gibt nur wenige deutschsprachige Therapiemanuale, die durch CCTs/RCTs in diesen Altersgruppen bezüglich ihrer Wirksamkeit untersucht wurden. Im Bereich Grundschule und Jugendalter sind Gruppen-basierte soziale Kompetenztrainings durch die Verfügbarkeit von entsprechenden Therapiemanualen, die auch anhand RCTs untersucht wurden, für Patienten mit ASS ohne Intelligenzminderung besser bekannt. Für Patienten mit Intelligenzminderung sowie für Patienten ohne funktionelle Sprache ab dem Alter von 6 Jahren stehen auch international kaum psychosoziale Therapieverfahren zur Verfügung, die anhand von CCTs oder RCTs überprüft worden sind.

Da medikamentöse Therapieverfahren bisher keine Wirksamkeit auf die soziale Interaktion und Kommunikation zeigten, können diese – trotz guter Verfügbarkeit im deutschen Gesundheitssystem – nicht für diese Zielsymptomatik eingesetzt werden.

Weitere Verfahren, wie tierbasierte Therapie, Musiktherapie, auditorisches Integrationstraining, Biofeedback, Nahrungsergänzungsmittel oder Diäten werden in Deutschland häufig eingesetzt, obwohl sie keinen Effekt auf die Verbesserung der sozialen Interaktion und Kommunikation zeigen.

Empfehlung 9: C.4.2.1 Therapie der sozialen Interaktion und Kommunikation; 4.2.1 Verdacht auf Autismus-Spektrum-Störungen im Klein- und Vorschulkindalter (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Bei Klein- und Vorschulkindern soll auch bei Verdacht auf das Vorliegen einer Autismus-Spektrum-Störung eine Autismus-spezifische Therapie durchgeführt werden. Nach spätestens 12 Monaten soll die Diagnose noch einmal überprüft werden, bevor die Therapie fortgesetzt wird.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 10: C.4.2.2 Autismus-spezifische psychosoziale Therapien im Klein- und Vorschulalter (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>Evidenzlevel: 2 Empfehlungsgrad: A</p>	<p>Klein- und Vorschulkinder, unabhängig von Entwicklungsalter und kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Es soll eine Autismus-spezifische Therapie durchgeführt werden, die früh einsetzt, spätestens ab dem Alter von 2 Jahren bzw. direkt nach Diagnosestellung.</p>
<p>Evidenzlevel: 2 Empfehlungsgrad: A</p>	<p>Es soll eine individualisierte, entwicklungsorientierte, verhaltenstherapeutisch-basierte Therapie anhand wissenschaftlich überprüfter Therapiemanuale mit dem Kind einschließlich der Anleitung der Eltern/primären Bezugspersonen bezüglich einer förderlichen Eltern-Kind-Interaktion durchgeführt werden.</p>

<p>Evidenzlevel: 2 Empfehlungsgrad: A</p>	<p><u>Dauer⁴</u></p> <p>Die Therapie soll mindestens über ein Jahr erfolgen.</p>
<p>Evidenzlevel: 2-3 Empfehlungsgrad: A</p>	<p><u>Frequenz (Intensität)</u></p> <p>Die Therapie mit dem Kind oder mit Eltern und Kind soll mindestens 2 Stunden pro Woche erfolgen. Zusätzlich sollten Eltern/primäre Bezugspersonen zuhause im Alltag aktiv mit dem Kind interagieren und üben.</p>
<p>Evidenzlevel: 2 Empfehlungsgrad: A</p>	<p><u>Setting</u></p> <p>Die Therapie soll eine individualisierte Eltern-Kind-Therapie enthalten, in der die Eltern angeleitet werden, zuhause mit dem Kind in einer fördernden Weise zu interagieren, und</p>
<p>Evidenzlevel: 2 Empfehlungsgrad: A</p>	<p>die Therapie soll spezielle, individualisierte Übungen mit dem Kind enthalten, um neue sozial-interaktive, kommunikative, sprachliche, kognitive und alltagspraktische Fertigkeiten aufzubauen und zu üben.</p>
<p>Evidenzlevel: 2-3 Empfehlungsgrad: A</p>	<p>Diese Übungen mit dem Kind sollen unter Einbezug der Eltern/primären Bezugspersonen entweder in einer therapeutischen Einrichtung oder falls die räumlichen und personellen Voraussetzungen dort entsprechend gegeben sind, im Kindergarten durchgeführt werden und/oder</p> <p>die Eltern/primären Bezugspersonen sollen durch professionelle Therapeut/inn/en systematisch in einer therapeutischen Einrichtung oder zuhause angeleitet werden, die Übungen mit dem Kind zuhause umzusetzen.</p> <p>Falls überwiegend die Eltern zuhause die Übungen umsetzen, soll zum einen die Anleitung der Eltern in der direkten Interaktion mit dem Kind erfolgen, ein ausschließliches Elterstraining ist nicht ausreichend. Zum</p>

⁴ Die Empfehlung zur Dauer wurde in eine evidenz- und eine konsensbasierte Empfehlung aufgeteilt. Die konsensbasierte Empfehlung folgt unten im Anschluss an diese Tabelle, würde aber aus inhaltlichen Gesichtspunkten direkt nach dieser Tabellenzeile folgen.

	<p>anderen soll regelmäßiges Video-Feedback durch ausgebildete Therapeut/inn/en bezüglich der korrekten Umsetzung der Übungen zuhause erfolgen. Bei der Planung einer Umsetzung zuhause soll zudem auf die elterliche Belastung durch die Therapie sowie die Fertigkeiten der Eltern in der korrekten Umsetzung der Übungen, die elterliche Synchronizität und Responsivität sowie auf einen positiven Affekt der Eltern im Umgang mit dem Kind geachtet werden.</p>
<p>Evidenzlevel: 2-3 Empfehlungsgrad: 0</p>	<p>Die Therapie mit Kind und Eltern kann durch eine psychoedukative Gruppe für die Eltern ergänzt werden.</p>
<p>Evidenzlevel: 3 Empfehlungsgrad: 0</p>	<p>Die Therapie mit Kind kann bei zunehmenden Fertigkeiten des Kindes auch in der Kinderkleingruppe mit einem oder zwei weiteren Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung durchgeführt werden.</p>
<p>Evidenzlevel: 3-4 Empfehlungsgrad: B</p>	<p>Erziehende im Kindergarten sowie Integrationshelfende sollten ergänzend im fördernden Umgang mit dem Kind angeleitet werden.</p>
<p>Evidenzlevel: 2-3 Empfehlungsgrad: A</p>	<p><u>Wesentliche Therapieinhalte</u></p> <p>Die Therapie soll folgende wesentliche Aspekte und Inhalte enthalten, die gemäß publizierter, überprüfter Therapiemanuale eingesetzt werden sollen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zu Beginn soll eine möglichst standardisierte Einschätzung der Fertigkeiten des Kindes erfolgen, um entwicklungsorientiert und den aktuellen Fertigkeiten des Kindes angemessen fördern zu können. Die Förderung soll auf konkrete, in der Entwicklung aufeinander aufbauende Fertigkeiten zielen. 2. Die Motivation, Interessen und Bedürfnisse des Kindes sollen bei der Therapie wesentlich beachtet werden, Über- oder Unterforderung soll vermieden werden. 3. Die Bedürfnisse der Familie sollen bei der Therapieplanung beachtet werden.

4. Die Therapie soll ein Training der Eltern in elterlicher Synchronizität und Responsivität bezüglich der Interessen und Aktivitäten des Kindes sowie des elterlichen positiven Affekts in der Interaktion mit dem Kind enthalten.
5. Die Therapie soll ein Training des Kindes in gemeinsamer Aufmerksamkeit, Imitation, funktionellem und Symbolspiel enthalten. Der Aufbau der Fertigkeiten soll zunächst strukturiert angeleitet und dann zunehmend der eigenen Initiative des Kindes überlassen werden.
6. Die Therapie soll die Selbst-initiierte nonverbale und verbale Kommunikation des Kindes durch positive und natürliche Verstärkung jeder kommunikativen Äußerung des Kindes fördern.

Die Therapie soll Übungen für das Kind bezüglich entwicklungsaltersangemessener Handlungsplanung, Emotionsausdruck und Emotionsregulation sowie alltagspraktischen Fertigkeiten enthalten.

Wesentliche Therapiemethoden

Die Therapie soll folgende Therapiemethoden gemäß publizierter, überprüfter Therapiemanuale einsetzen:

1. Alle Übungen für das Kind sollen so entwickelt sein, dass sie in möglichst natürlichen, sozialen, alltagsnahen Situation umgesetzt und geübt werden können, um die Generalisierung des Gelernten zu fördern.
2. Es sollen Techniken zur Förderung der Motivation und Eigeninitiative des Kindes eingesetzt werden, die selbstständiges Lernen des Kindes ermöglichen.
3. Neben der Förderung von entwicklungsaltersangemessenem Spiel und funktionellen Übungen sollen insbesondere wissenschaftlich überprüften verhaltenstherapeutische Techniken eingesetzt werden. Der Verhaltensaufbau über Verstärkung (operante Konditionierung) soll mit natürlichen, möglichst sozialen Verstärkern im

	<p>natürlichen sozialen Kontext erfolgen. Prompting und Verstärker sollen differenziert eingesetzt und auch schnell wieder ausgeschlossen werden. Soziales Lernen soll gezielt gefördert werden.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Die Eltern sollen regelmäßige, strukturierte Rückmeldungen zur korrekten Umsetzung von Übungen und verhaltenstherapeutischen Techniken im Alltag erhalten, wie z. B. direkte Rückmeldung in der Therapie oder Video-basierte Rückmeldungen. 5. Wenn die Förderung in der Kinderkleingruppe von Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung erfolgt, sollen die o. g. Therapiemethoden ebenfalls eingesetzt werden. Der Fokus sollte auf entwicklungsangemessenen Übungen liegen, die alle Kinder bewältigen können. Jedes Kind soll speziell beachtet und in der Interaktion mit dem/den anderen Kindern angeleitet werden.
<p>Evidenzlevel: 2-3</p> <p>Empfehlungsgrad: A-B</p>	<p>Quellen : Aufgrund der hohen Anzahl an zu Grunde liegenden Studien sei hier auf die ausführliche Darstellung im Hintergrundtext dieses Kapitels – insbesondere Tabelle 1: Therapieverfahren zur Verbesserung der sozialen Interaktion und Kommunikation bei Patient/inn/en mit Autismus-Spektrum-Störung im Vorschulalter – und die NICE-Kinder Leitlinie verwiesen.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 11: C.4.2.3 Länge der Autismus-spezifischen psychosozialen Therapie im Klein- und Vorschulalter (konsensbasiert) ⁵

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Klein- und Vorschulkinder, unabhängig von Entwicklungsalter und kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Die Therapie kann so lange fortgesetzt werden, bis das Kind in den (integrativen) Kindergarten oder die (Förder-)Schule integriert ist. Ziele können z. B. sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> – von sich aus auf andere Kinder zugehen und Alters-adäquat Kontakt aufnehmen können, – grundlegende Fertigkeiten des interaktiven Spiels mit anderen Kindern und Erwachsenen sowie der (non)verbalen Kommunikation mit anderen beherrschen lernen – sowie die Motivation zum sozialen und selbst-initiativen Lernen erwerben. <p>[Zur Förderung der Sprache: siehe Kap. C.5.1 Sprachentwicklungsstörung; zur Förderung der kognitiven Entwicklung und alltagspraktischen Fertigkeiten: siehe Kap. C.6 Kognitive und alltagspraktische Fertigkeiten]</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

⁵ Diese Empfehlung gehört inhaltlich zu der darüber liegenden evidenzbasierten Empfehlung, ist aus formalen Gründen aber getrennt davon dargestellt, da nur eine konsensbasierte Empfehlung möglich war.

Empfehlung 12: 4.2.2 Nicht wirksame Autismus-spezifische psychosoziale Therapien im Kleinkind-, Vorschul- und Grundschulalter; unabhängig von Entwicklungsalter und kognitiven Fertigkeiten (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
	<p>Klein- und Vorschulkinder sowie Grundschul Kinder, unabhängig von Entwicklungsalter und kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Folgende psychosoziale Therapieverfahren wurden anhand randomisiert-kontrollierter Studien mit insgesamt guter bis ausreichender Studienqualität untersucht und haben sich <u>als nicht (ausreichend) wirksam</u> bezüglich der <u>Förderung der sozialen Interaktion sowie zahlreicher anderer Aspekte</u>, wie z. B. <u>adaptiver und kognitiver Fertigkeiten</u>, herausgestellt und sollen deshalb für dieses Ziel nicht eingesetzt werden, da effektivere Therapien (s. o.) zur Verfügung stehen:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Hanen: More Than Words,2. Reine Elterntrainings, ohne das Kind einzubeziehen (siehe aber C.7.1 Oppositionelles und aggressives Verhalten/Störungen des Sozialverhaltens),3. Reine Strukturierungsmaßnahmen ohne ein spezielles Training der interaktiven, kommunikativen und alltagspraktischen Fertigkeiten des Kindes,4. Improvisationsbasierte individuelle Musiktherapie sowie Musiktherapie unter Einbezug der Eltern/Familie,5. Isoliertes kognitives, Computer- oder iPad-basiertes Training,6. Auditorische Integrationstherapie,7. Sensorische Integrationstherapie nach Ayres,8. Reittherapie oder andere Tier-gestützte Therapien,9. Gestützte Kommunikation.

	10. eklektische Ansätze.
Evidenzlevel: 2-3 Empfehlungsgrad: A	Quellen: Aufgrund der hohen Anzahl an zu Grunde liegenden Studien sei hier auf die ausführliche Darstellung im Hintergrundtext dieses Kapitels – insbesondere Tabelle 1: Therapieverfahren zur Verbesserung der sozialen Interaktion und Kommunikation bei Patient/inn/en mit Autismus-Spektrum-Störung im Vorschulalter – und die NICE-Kinder Leitlinie verwiesen.
	Konsens (>75% - 95% Zustimmung)
Sondervotum	Zu dieser Empfehlung wurde ein Sondervotum der Deutschen Musiktherapeutischen Gesellschaft eingereicht. Die Fachgesellschaft votiert dafür, den o.g. Punkt 4. (Negativ-Empfehlung zur Musiktherapie) aus dieser Empfehlung zu streichen. Eine ausführliche Begründung dazu ist auf S. 36f des Leitlinienreports finden.

Empfehlung 13: C.4.2.3 Autismus-spezifische Therapie für Schulkinder und Jugendliche mit Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Schulkinder und Jugendliche <u>mit</u> Intelligenzminderung</p> <p>Auf eine übersichtliche Alltagsstrukturierung sowie Entwicklungs- und Kompetenz-angemessene Anforderungen im Rahmen der Förderung sollte besonders geachtet werden.</p> <p>Bei Grundschulkindern mit Intelligenzminderung können die o. g. empfohlenen psychosozialen Interventionsmethoden zur Förderung der sozialen Interaktion bei Klein- und Vorschulkindern entsprechend des jeweiligen Entwicklungsstandes des Kindes in diesem Bereich unter Formulierung klarer Therapieziele in einem eingeschränkten Umfang bis zum Erreichen klar definierter Therapieziele weitergeführt werden. Die Therapie sollte in der Kleingruppe umgesetzt werden. Die Eltern/primären Bezugspersonen sowie die Schule sollten einbezogen werden.</p> <p>Zur spezifischen Förderung der Sprache bei Grundschulkindern, die noch keine oder sehr wenig Sprache entwickelt haben, siehe Empfehlungen Kap. C.5.1 Sprachentwicklungsstörung.</p> <p>Je älter die Kinder und Jugendlichen mit Intelligenzminderung werden, desto stärker steht die Förderung der alltagspraktischen Fertigkeiten und adaptives Verhalten im Vordergrund der Therapie sowie möglicher Unterstützungsangebote (siehe Empfehlungen Kap. C.6 Kognitive und alltagspraktische Fertigkeiten). Diese Förderung sollte im Rahmen der sonderpädagogischen Förderung stattfinden.</p> <p>Bei älteren Kindern und Jugendlichen kann eine zeitlich begrenzte Gruppentherapie zur Förderung der sozialen Interaktion, selbständigen Beschäftigung, Handlungsplanung und Emotionsregulation gemäß des vorliegenden Entwicklungsstands der Gruppenteilnehmer mit Autismus-Spektrum-Störung und Intelligenzminderung über 3-6 Monate unter</p>

	Einbezug der Eltern sowie der Schule angeboten werden. Eine Einzeltherapie zur Förderung der sozialen Interaktion mit Gleichaltrigen sollte nicht durchgeführt werden.
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)
Sondervoten	<p>Zu dieser Empfehlung wurden identische Sondervoten des Deutschen Fachverbands Verhaltenstherapie e.V., der Deutschen Gesellschaft für Verhaltenstherapie e.V. sowie Autismus Deutschland e.V eingereicht:</p> <p>Die Förderung der sozialen Interaktion sollte neben der Einzeltherapie, wenn möglich und sinnvoll, auch im Gruppenformat und unter Einbeziehung der Eltern/primären Bezugspersonen sowie der Schule umgesetzt werden.</p> <p><i>Die Begründung für das Sondervotum ist auf S. 38ff des Leitlinienreports zu finden.</i></p>

Empfehlung 14: C.4.2.4 Autismus-spezifische psychosoziale Therapie für Schulkinder und Jugendliche ohne Intelligenzminderung (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
	<p>Schulkinder und Jugendliche <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Schulkindern und Jugendlichen ohne Intelligenzminderung soll eine zeitlich auf 3-6 Monate befristete, manualisierte, wissenschaftlich überprüfte Gruppentherapie zur Förderung der sozialen Interaktion mit Gleichaltrigen im Rahmen einer geschlossenen (festen) Gruppe angeboten werden. Die Eltern/primären Bezugspersonen sollen über die Therapieinhalte informiert sein und sollen die Umsetzung von Hausaufgaben im Alltag unterstützen.</p> <p><u>Setting:</u> Gruppentherapie in der Gruppe von Gleichaltrigen mit Autismus-Spektrum-Störung; ca. 4-5 Kinder oder Jugendliche und zwei</p>

Therapeuten, in der Regel in der therapeutischen Einrichtung; zusätzlich 2-3 Elterninformationsabende.

Umfang: 12-18 Doppelstunden, je 90 min pro Woche.

Inhalt der Therapie:

- Förderung der Gruppenfähigkeit durch klare, gemeinsam etablierte Gruppenregeln,
- Aufklärung/Diskussion über Autismus-Spektrum-Störungen,
- Aufgreifen von Alltagssituationen der Kinder und Jugendlichen,
- Aufgreifen von Therapiewünschen der Kinder und Jugendlichen,
- Training von Begrüßung, Small Talk, Gesprächstechniken einschließlich Lächeln, Lautstärke, Nähe-Distanz-Regulation, Eingehen auf Äußerungen des Gegenübers,
- Training des Erkennens von eigenen und fremden Wünschen und Gefühlen,
- Training der Kontaktaufnahme mit Gleichaltrigen sowie des Aufbaus und Erhalts von Freundschaften,
- Training von interaktivem Spiel oder gemeinsamen Aktivitäten mit Gleichaltrigen,
- Training der Handlungsplanung,
- Training der Emotionsregulation, Umgang mit Konflikten.

Therapiemethoden

- Angeleitete Gesprächsrunden; Einbringen individueller Themen der Gruppenteilnehmer,
- Wissensvermittlung/Psychoedukation bezüglich der Erkrankung einer Autismus-Spektrum-Störung sowie (ungeschriebener) sozialer Regeln,

	<ul style="list-style-type: none"> – Soziales- und Modelllernen unter Einsatz von Rollenspielen und Video-Feedback, – Operante Methoden zur Förderung der Motivation und Regeleinhaltung in der Gruppe, – Elemente der Akzeptanz- und Commitment-Therapie, – Regelmäßiges Üben mit Hausaufgaben, – Eltern-Coaching zur Förderung der Umsetzung der Hausaufgaben im Alltag.
<p>Evidenzlevel: 1-2</p> <p>Empfehlungsgrad: A</p>	<p>Quellen : Freitag et al. (2016); Reichow et al. (2012) ; Dolan et al., 2016; Frankel et al., 2010; Hiruma, 2014; Kenworthy et al., 2014; Laugeson et al., 2009; Laugeson et al., 2012; Schohl et al., 2014; Yoo et al., 2014</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>
<p>Sondervoten</p>	<p>Zu dieser Empfehlung wurden identische Sondervoten des Deutschen Fachverbands Verhaltenstherapie e.V., der Deutschen Gesellschaft für Verhaltenstherapie e.V. sowie Autismus Deutschland e.V eingereicht:</p> <p>Es steht eine Vielzahl an Therapieansätzen zur Verfügung, allerdings sind überwiegend nur zeitlich sehr begrenzte Gruppenformate in RCT-Studien untersucht worden. Diese haben einen gewissen Zusatznutzen gezeigt und sollten, möglichst neben der Einzeltherapie und der Eltern- bzw. Institutionsberatung, Teil der Behandlung sein.</p> <p>Die in der vorliegenden Leitlinie angeführte Empfehlung 47: „Bei Therapien ist zu berücksichtigen, dass viele Patienten mit ASS erst einen längeren therapeutischen Beziehungsaufbau benötigen und die Umsetzung der therapeutischen Lerninhalte in den Alltag durch die verminderte Generalisierungsfähigkeit und verminderte Flexibilität oft erschwert ist.“ ist bei jeder Intervention mit Menschen mit ASS zu berücksichtigen.</p> <p><i>Die Begründung für das Sondervotum ist auf S. 38ff des Leitlinienreports zu finden.</i></p>

Empfehlung 15: C.4.2.5 Alternativlösung einer Einzeltherapie bei Schulkindern und Jugendlichen ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Schulkinder und Jugendliche <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Falls eine Gruppentherapie aus organisatorischen oder individuellen Gründen nicht umsetzbar erscheint, können die oben beschriebenen Therapieinhalte aus der Gruppentherapie auch in einer zeitlich begrenzten Einzeltherapie vermittelt werden. Allerdings sollten in diesem Fall zahlreiche Übungen und Hausaufgaben zur Generalisierung der erarbeiteten Fertigkeiten im Alltag eingesetzt werden, und die Eltern sollten die Umsetzung dieser Übungen im Alltag fördern.</p>
	<p>Konsens (>75% - 95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 16: C.4.2.6 Autismus-spezifische psychosoziale Therapie bei Erwachsenen mit Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Erwachsene <u>mit</u> Intelligenzminderung</p> <p>Bei Erwachsenen mit Intelligenzminderung steht die Förderung von alltagspraktischen Fertigkeiten und adaptiven Verhaltens im Vordergrund der Therapie sowie möglicher Unterstützungsangebote (siehe Empfehlungen Kap. C.6.2 Alltagspraktische Fertigkeiten und adaptives Verhalten). Diese sollte im Rahmen von strukturierten Beschäftigungsangeboten im Fokus der Intervention stehen.</p>

	<p>Eine zeitlich begrenzte, tägliche, ca. 1-stündige Gruppentherapie zur Förderung der sozialen Interaktion, selbständiger Beschäftigung, Handlungsplanung einschließlich Freizeitbeschäftigung und Emotionsregulation gemäß des vorliegenden Entwicklungsstandes der Gruppenteilnehmer mit Autismus-Spektrum-Störung und Intelligenzminderung über ca. 6 Monate unter Einbezug wesentlicher Bezugspersonen (Eltern, Betreuer etc.) kann ebenfalls angeboten werden. Eine Einzeltherapie zur Förderung der sozialen Interaktion sollte nicht durchgeführt werden.</p> <p>Bei fehlender Gruppenfähigkeit kann eine Einzeltherapie zur Förderung der Gruppenfähigkeit angeboten werden.</p>
	<p>Konsens (>75% - 95% Zustimmung)</p>
<p>Sondervoten</p>	<p>Zu dieser Empfehlung wurden identische Sondervoten des Deutschen Fachverbands Verhaltenstherapie e.V., der Deutschen Gesellschaft für Verhaltenstherapie e.V. sowie Autismus Deutschland e.V eingereicht:</p> <p>Die Förderung der sozialen Interaktion sollte neben der Einzeltherapie, wenn möglich und sinnvoll, auch im Gruppenformat und unter Einbeziehung primärer Bezugspersonen umgesetzt werden.</p> <p><i>Die Begründung für das Sondervotum ist auf S. 42 des Leitlinienreports zu finden.</i></p>

Empfehlung 17: C.4.2.7 Autismus-spezifische psychosoziale Therapie bei Erwachsenen ohne Intelligenzminderung (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
	<p>Erwachsene <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Erwachsenen ohne Intelligenzminderung soll eine zeitlich auf 3-6 Monate befristete, manualisierte, wissenschaftlich überprüfte Gruppentherapie zur Förderung der sozialen Interaktion im Rahmen einer geschlossenen (festen) Gruppe angeboten werden.</p> <p><u>Setting:</u> Gruppentherapie in der Gruppe von Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störung; ca. 6-8 Erwachsene und zwei Therapeuten, in der Regel in therapeutischer Einrichtung.</p> <p><u>Umfang:</u> 12-18 Doppelstunden, je 90 min pro Woche.</p> <p><u>Inhalt der Therapie:</u></p> <ul style="list-style-type: none">– Förderung der Gruppenfähigkeit durch klare, gemeinsam etablierte Gruppenregeln,– Aufklärung/Diskussion über Autismus-Spektrum-Störung einschließlich Identitätsaspekten,– Aufgreifen von Alltagssituationen der Erwachsenen,– Aufgreifen von Therapiewünschen der Erwachsenen,– Training von Begrüßung, Small Talk, Gesprächstechniken einschließlich Lächeln, Lautstärke, Nähe-Distanz-Regulation, Eingehen auf Äußerungen des Gegenübers,– Trainings des Erkennens von eigenen und fremden Wünschen und Gefühlen,– Training der sozialen Kontaktaufnahme sowie des Aufbaus und Erhalts von Freundschaften,

	<ul style="list-style-type: none"> – Trainings des Umgangs mit Wünschen bezüglich einer intimen Beziehung und Sexualität; adäquate Kontaktaufnahme und Kontaktgestaltung, – Training von gemeinsamen Aktivitäten mit Gleichaltrigen, – Training der Handlungsplanung, – Trainings des Umgangs mit Stress und Einsamkeitsgefühlen, – Training der Emotionsregulation, Umgang mit Konflikten. <p><u>Therapiemethoden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Angeleitete Gesprächsrunden; Einbringen individueller Themen der Gruppenteilnehmer, – Wissensvermittlung/Psychoedukation bezüglich Autismus-Spektrum-Störungen sowie (ungeschriebener) sozialer Regeln, – Soziales- und Modelllernen unter Einsatz von Rollenspielen und Video-Feedback, – Operante Methoden zur Förderung der Motivation und Regeleinhaltung in der Gruppe, – Elemente der Akzeptanz- und Commitment-Therapie, – Regelmäßiges Üben mit Hausaufgaben.
<p>Evidenzlevel:</p> <p>2</p> <p>Empfehlungsgrad:</p> <p>A</p>	<p>Quellen: Gantman et al., 2012; Laugeson et al., 2015; McVey et al., 2016</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Sondervoten	<p>Zu dieser Empfehlung wurden identische Sondervoten des Deutschen Fachverbands Verhaltenstherapie e.V., der Deutschen Gesellschaft für Verhaltenstherapie e.V. sowie Autismus Deutschland e.V eingereicht:</p> <p>Es steht eine Vielzahl an Therapieansätzen zur Verfügung, allerdings sind überwiegend nur zeitlich sehr begrenzte Gruppenformate in RCT-Studien untersucht worden. Diese haben einen gewissen Zusatznutzen gezeigt und sollten, wenn möglich, neben der Einzeltherapie Teil der Behandlung sein.</p> <p><i>Die Begründung für das Sondervotum ist auf S. 43 des Leitlinienreports zu finden.</i></p>
--------------------	---

Empfehlung 18: 4.2.8 Imitationsbasierte Tanz-/ Bewegungstherapie bei Erwachsenen ohne Intelligenzminderung (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
	<p>Erwachsene <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Bei Erwachsenen ohne Intelligenzminderung kann eine Imitations- und Synchronisationsbasierte Tanz-/Bewegungstherapie- in der Gruppe zur Förderung der Synchronizität über 8-10 Stunden á 90 min zur Förderung der nonverbalen Imitation und sozialen Interaktion angeboten werden.</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>2-3</p> <p>Empfehlungsgrad:</p> <p>0</p>	<p>Quellen: Koch et al., 2015; Koehne et al., 2016; Mastrominico et al., 2018</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 19: C.4.2.9 Alternativlösung einer Einzeltherapie bei Erwachsenen ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Erwachsene <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Falls eine Gruppentherapie aus organisatorischen oder individuellen Gründen nicht umsetzbar erscheint, können die oben beschriebenen Therapieinhalte aus der Gruppentherapie zur Förderung der sozialen Interaktion auch in einer zeitlich begrenzten Einzeltherapie vermittelt werden. Allerdings sollten in diesem Fall Übungen und Hausaufgaben zur Generalisierung der erarbeiteten Fertigkeiten im Alltag eingesetzt werden, und es sollten Unterstützungspersonen aus dem persönlichen Umkreis der Erwachsenen die Umsetzung dieser Übungen im Alltag fördern.</p>
	<p>Konsens (>75% - 95% Zustimmung)</p>

Aussage 2: C.4.2.10 Psychosoziale Therapie zur Förderung der sozialen Interaktion und Kommunikation in allen Altersbereichen, allen kognitiven Fertigkeiten – unerwünschte Wirkungen (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Bei den psychosozialen Interventionen sind bei korrekter Durchführung bislang keine unerwünschten Wirkungen bekannt, allerdings auch selten systematisch untersucht worden.</p>

Evidenzlevel: 1-3	Quellen: Aufgrund der hohen Anzahl bearbeiteter Literatur sei hier auf die ausführliche Darstellung im Hintergrundtext dieses Kapitels – insbesondere Tabelle 1: Therapieverfahren zur Verbesserung der sozialen Interaktion und Kommunikation bei Patient/inn/en mit Autismus-Spektrum-Störung im Vorschulalter – und die NICE-Kinder Leitlinie verwiesen.
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 20: C.4.2.11 Medikamentöse Therapie der sozialen Interaktion und Kommunikation bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Da aktuell keine medikamentöse Therapie existiert, die zu einer Verbesserung der sozialen Interaktion und Kommunikation führt, sollten psychotrope oder andere Medikamente bezüglich dieses Therapieziels <i>nicht</i> eingesetzt werden.</p>
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 21: C.4.2.12 Medikamentöse Therapie komorbider Symptomatik bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Die medikamentöse Behandlung einer komorbiden Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung (siehe Kap. C.7.2 Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung (ADHS)/hyperaktives Verhalten) sowie – bei starker Ausprägung – der stereotypen und repetitiven (siehe Kap. C.4.3 Repetitives Verhalten, Sonderinteressen und sensorische Hyper-/Hyporeaktivität) sowie oppositionellen oder aggressiven Verhaltensweisen (siehe Kap. C.7.1 Oppositionelles und aggressives Verhalten/Störungen des Sozialverhaltens) oder einer komorbiden Angststörung (siehe Kap. C.7.3 Angststörungen) oder depressiven Episode (siehe Kap. C.7.4 Depressive Episoden, rezidivierende depressive Störung) kann hilfreich sein, um die Teilnahme an einer Gruppentherapie zu ermöglichen.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 22: C.4.2.13 Andere Therapieverfahren zur Behandlung der sozialen Interaktion und Kommunikation bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Da aktuell für keine zusätzlichen Therapieverfahren über die psychosozialen Therapien hinaus belastbare Evidenz existiert, dass sie zu einer Verbesserung der sozialen Interaktion und Kommunikation führen, sollen andere Therapieverfahren, die über die o. g. Empfehlungen hinausgehen (einschließlich Nahrungsergänzungsmitteln, Nahrungsumstellungen, Ausleittherapien, Immuntherapien etc.) bezüglich dieses Therapieziels nicht eingesetzt werden. Weitere Therapieverfahren sollten ohne entsprechenden Nachweis eines Zusatznutzens nicht eingesetzt werden.</p> <p>Siehe dazu auch Zusammenfassung der unwirksamen Therapien in den NICE-Kinder- und Erwachsenen-Leitlinien.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

C.4.3 Repetitives Verhalten, Sonderinteressen und sensorische Hyper-/ Hyporeaktivität

C.4.3.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

Synopse der NICE-Guidelines für Kinder (NICE, 2013)

Interventionen, die die Verbesserung der stereotypen Verhaltensweisen zum Ziel haben, sind in Kapitel 5 INTERVENTIONS AIMED AT THE CORE FEATURES OF AUTISM aufgeführt. Es werden zunächst detailliert die möglichen Erhebungsinstrumente für die entsprechende Zielgröße dargestellt (Tabelle 21, S. 196 ff.). Im Weiteren werden dann psychosoziale, pharmakologische, andere biologische und sensorische Interventionen vorgestellt, die bei Kindern und Jugendlichen mit ASS bisher untersucht wurden.

Hinsichtlich der Verbesserung von stereotypen, rigiden Verhaltensweisen und Sonderinteressen sind die folgenden psychosozialen Interventionen aufgeführt: ESDM (kein Effekt), videobasiertes Emotionserkennungstraining (kein Effekt), Elternt raining mit Antipsychotika (Risperidon, Aripiprazol) im Vergleich zu Antipsychotika-Medikation alleine ($SMD = 0.42$, 95%-KI [-0.83, -0.01], $p = .04$), PACT ($SMD = 0.30$, 95%-KI [-0.62, 0.02], $p = .06$).

Pharmakologische Therapie: kein Effekt von Valproat, Fluoxetin, Citalopram, Atomoxetin, N-Acetylcystein. Effekt von Risperidon versus Placebo ($SMD = -0.49$, 95%-KI [-0.79, -0.20], $p = .0009$), Aripiprazol versus Placebo ($SMD = -0.31$, 95%-KI [-0.65, 0.03], $p = .07$).

Von den biomedizinischen Ansätzen gibt es widersprüchliche Befunde zu Akupunktur und Massage von Studien mit sehr niedriger Studienqualität. Kein Effekt von Sekretin, Chelationstherapie, hyperbarer Sauerstofftherapie, Vitamin und Mineralstoffen, L-Carnosin, Gluten- und Casein-freie Diät.

Eine spezifische motorische Intervention zeigte in einer Studie eine Verbesserung der stereotypen Verhaltensweisen (post $SMD = -0.90$, 95%-KI [-1.66, -0.15], $p = .02$; 1-Monats-Follow-up $SMD = -0.76$, 95%-KI [-1.51, -0.02], $p = .04$).

Spezifische Empfehlungen hinsichtlich stereotypen Verhaltens gibt die NICE-Kinder-Leitlinie nicht.

Synopse der NICE-Guidelines für Erwachsene (NICE, 2012)

Hinsichtlich unterschiedlicher psychosozialer Therapien sind keine Studien aufgeführt, die stereotypes oder repetitives Verhalten verbesserten. Auch in den Empfehlungen finden sich keine Hinweise.

Medikamentös zeigten 3 Studien, dass Risperidon auch bei Erwachsenen stereotypes, repetitives Verhalten verbessern kann, ebenso wurde dies für Haloperidol bei Erwachsenen mit Intelligenzminderung durch eine qualitativ nicht ausreichende Studie gezeigt. Für Zyclopenthixol werden widersprüchliche Effekte aus qualitativ nicht ausreichenden Studien beschrieben. In einer Studie mit niedriger Qualität fand sich eine stärkere Verbesserung durch Cis(z)-Clopenthixol versus Haloperidol hinsichtlich der autistischen Kernsymptomatik. Die Empfehlung der Leitliniengruppe ist, Antipsychotika nicht zur Verbesserung von zentralen autistischen Verhaltensweisen, wie das stereotype und repetitive Verhalten, einzusetzen, sondern nur, um herausfordernde Verhaltensweisen zu verbessern (in Kombination mit einer Verhaltensanalyse und Verhaltenstherapie).

C.4.3.2 Aktualisierung der Evidenz

Seit der Veröffentlichung der NICE-Kinder- und Erwachsenen-Leitlinien sind zahlreiche RCTs publiziert worden, die auch Zielgrößen des Bereichs B – Repetitives Verhalten, Sonderinteressen und sensorische Hyper-/ Hyporeaktivität – untersucht haben. Überwiegend wurden Ansätze untersucht, die zum Ziel hatten, die gesamte autistische Symptomatik zu verbessern und so Zielgrößen aus den Bereichen A und B erfassten. Diese sind ausführlich unter [C.4.3.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien](#) dargestellt. Im folgenden Kapitel wird entsprechend darauf verwiesen. Nur einzelne Ansätze wurden gezielt entwickelt, die sich ausschließlich auf die Verbesserung des Bereichs B konzentrierten. Hier finden sich insbesondere medikamentöse Therapieverfahren. Studien, in denen gezielt repetitives Verhalten, Sonderinteressen und sensorische Hyper-/ Hyporeaktivität als Zielgrößen untersucht wurden, sind im Folgenden ausführlich dargestellt.

C.4.3.2.1 Psychosoziale Interventionen

Von den unter C.4.2.2.1 ausführlich dargestellten Therapieansätzen im Vorschulalter zeigte der PACT-Ansatz (siehe [Kurzbeschreibung 2: Preschool Autism Communication Trial \(PACT\)](#) auf S. 54) in der unten aufgeführten Meta-Analyse von zwei qualitativ hochwertigen Studien eine Verbesserung des stereotypen Verhaltens verblindet erfasst anhand des ADOS (Aldred et al.,

2004, RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2; Green et al., 2010, RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2).

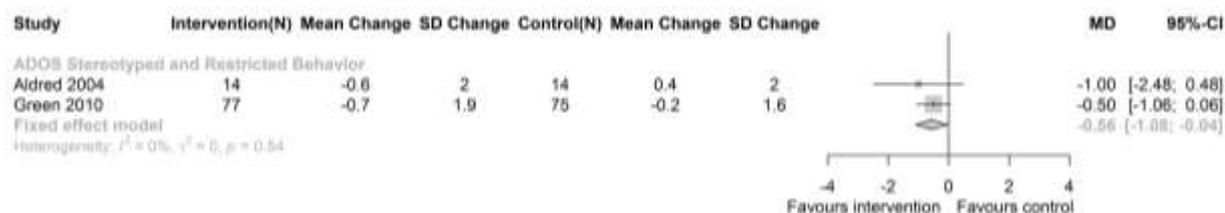


Abbildung 5: Meta-Analyse des Effekts von PACT auf stereotypes und repetitives Verhalten.

Auch in der Langzeituntersuchung von PACT nach im Mittel 5.75 Jahren (Pickles et al., 2016; RoB: hohes Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) zeigte sich neben der Verbesserung des Gesamt-Schweregradwertes im verblindet erhobenen ADOS ($d = 0.64$; 95%-KI [0.07, 1.20]) im nicht-verblindeten Elternurteil ein deutlicher Effekt auf sensorische Interessen (RBQ *sensory-motor score*: $d = 0.87$, 95%-KI [0.47, 1.35]) und Veränderungsresistenz (RBQ *sameness score*: $d = 0.82$, 95%-KI [0.42, 1.28]).

Der unter C.4.2.2.1 beschriebene Therapieansatz zur **Anreicherung sensorischer und motorischer Umwelterfahrungen** zeigte in einer qualitativ eingeschränkten, kleinen Pilot-RCT eine Verbesserung der sensorischen Symptome, gemessen anhand des *Short Sensory Profile* im nicht-verblindeten *Elternurteil* ($p = .037$, keine Effektgröße angegeben; Woo et al., 2015, RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2). In der *Sense and Self Regulation Checklist*, die ebenfalls durch die Eltern ausgefüllt wurde, zeigte sich ein deutlicher Effekt auf die Reduktion von sensorischen Symptomen (partielles $\eta^2 = 0.217$, $p = .0002$).

Qigong-basierte Massagetherapie (Silva et al., 2015) zeigte in einer RCT im nicht-verblindeten Elternurteil anhand der *Sense and Self Regulation Checklist*, ein Effekt auf die Reduktion von sensorischen Symptomen (partielles $\eta^2 = 0.217$, $p = .0002$).

Hinsichtlich der anderen psychosozialen Therapieansätze im Vorschulalter, die unter C.4.2.2.1 aufgeführt sind, wurden stereotype und repetitive Verhaltensweisen meist *nicht* als Zielgrößen untersucht. Kein Effekt fand sich für PLAY (siehe auch Freitag et al., 2020).

In einer weiteren, qualitativen Studie wurde eine **Rhythmus- und Bewegungsbasierte Intervention** mit zwei Erwachsenen und einem Kind mit einem analogen **Roboter-basierten**

Training (2 Roboter, ein Kind) und einer Kontrollbedingung verglichen (Srinivasan et al., 2015; RoB: hohes Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2). In die Studie wurden jeweils 12 Kinder pro Gruppe im Alter zwischen 4-12 Jahren eingeschlossen. Die Intervention umfasste 4 Stunden/Woche über 8 Wochen. Die stereotypen Verhaltensweisen änderten sich durch die Therapie *nicht* (kein p-Wert angegeben).

Elterntrainings

Ein **Elternt raining** wurde speziell entwickelt, um die Eltern zu unterstützen, mit dem stereotypen, repetitiven Verhalten ihrer Kinder umzugehen (Grahame et al., 2015, RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2).

Kurzbeschreibung 36: Elternt raining zum Umgang mit repetitivem Verhalten / Managing Repetitive Behaviours (MRB)

Elternt raining zum Umgang mit repetitivem Verhalten (Managing Repetitive Behaviours, MRB)	
Setting	Klinik, Elterngruppe
Wer führt die Therapie durch?	Erfahrene Therapeuten leiten die Eltern an, die die Intervention mit den Kindern zuhause umsetzen.
Dauer & Frequenz	Wöchentliche Gruppen Sitzungen zu je 2 Stunden; über 8 Wochen. Zusätzlich 2 individuelle Sitzungen.
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Förderung des elterlichen Umgangs mit restriktivem und repetitivem Verhalten. • Eltern von Kindern zwischen 3 und 7 Jahren. • Methode: Psychoedukation, Erkennen unterschiedlicher stereotyper und restriktiver Verhaltensweisen, funktionelle Verhaltensanalyse und Durchführung von Strategien im Umgang mit diesen Verhaltensweisen. Darüber hinaus wird ein Fokus gelegt auf interaktive Komponenten des Verhaltens sowie den Erwerb von Techniken wie <i>Prompting</i> oder visuelle Unterstützung, sowie Diskussionen und den Austausch von Ideen im gemeinsamen Rahmen.
Manual?	Nein.

(Grahame et al., 2015)

In der Pilotstudie (Grahame et al., 2015) wurden 25 Familien in die Gruppentherapie und 20 Familien in die Wartelistenkontrollgruppe randomisiert. 2 Familien in der Gruppentherapie brachen die Studie ab. Die Kinder waren zwischen 3-7 Jahren alt, hatten die Diagnose einer Autismus-Spektrum-Störung und störendes stereotypes und repetitives Verhalten. Neben qualitativen Aussagen zur Umsetzbarkeit und Akzeptanz wurden in der Studie auch quantitative Zielgrößen untersucht. Die verblindet erhobene CGI-I zeigte einen Gruppenunterschied direkt nach der Therapie ($p = .05$, keine Effektgröße berichtet), mit einem höheren Anteil von Kindern mit (starken) Verbesserungen in der Interventions- als in der Kontrollgruppe. Verblindet erhobenes,

stereotypes Verhalten anhand einer Fallvignette und stereotypes Verhalten im *Elternurteil* unterschieden sich nicht signifikant zwischen den Gruppen, wobei die Interventionsgruppe deskriptiv eine stärkere Abnahme der Verhaltensweisen zeigte (keine p -Werte gezeigt). In der Fallvignette verbesserte sich bei der Subgruppe von Kindern, die wenig Interessen und kaum Spiel zeigten, diese Verhaltensweisen durch das Elterntaining (9/8 Kinder; $p = .01$). In einer verblindet ausgewerteten Spielinteraktion zwischen Eltern und Kind zeigte sich ein Effekt auf stereotypes Verhalten und dysfunktionale Interessen direkt nach der Therapie ($p = .017$). Die Elterliche Kompetenz stieg durch die Intervention an und die Eltern verwendeten die unterrichteten Strategien häufiger ($p = .021$).

Eine weitere, qualitativ hochwertige Studie untersuchte ein **verhaltenstherapeutisches Elterntaining im Vergleich zu elterlicher Psychoedukation** bei Kindern im Alter von 3-7 Jahren (Bearss et al., 2015, RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). Das primäre Ziel war die Verbesserung von irritierbarem und aggressivem Verhalten, stereotype Verhaltensweisen wurden als sekundäre Zielgröße untersucht. In die Studie wurden Kinder mit Autismus, Asperger-Syndrom und sonstiger tiefgreifender Entwicklungsstörung nach DSM-IV-TR und irritierbarem Verhalten (ABC-Irritabilität > 15 , CGI-S ≥ 4) aufgenommen. Etwa 15 % zeigten eine Intelligenzminderung. Die Kinder konnten parallel zu den Studieninterventionen weiterhin stabile Medikation und individuelle Verhaltenstherapie erhalten. Ausschlusskriterien: Kind-bezogen: rezeptives Sprachniveau < 18 Monate, kein Kindergartenbesuch, Rett-Syndrom, desintegrative Störung des Kindesalters, chronische somatische oder neurologische Erkrankung; Eltern-bezogen: nicht Englisch-sprachig; Elterntaining innerhalb der letzten beiden Jahre. Eltern von 89 Kindern wurden in das Elterntaining randomisiert (Drop-outs: 10 bis Woche 24), 91 in die Psychoedukationsgruppen (Drop-outs: 8 bis Woche 24). Das Elterntaining wurde individuell mit den Eltern in 11 Sitzungen zwischen 60-90 Min Dauer und zwei optionalen Sitzungen sowie bis zu 6 Eltern-Kind-Sitzungen über 16 Wochen durchgeführt. Ein Hausbesuch und 2 telefonische Booster-Sitzungen fanden zwischen Woche 16 und 24 statt. Inhaltlich wurden den Eltern funktionelle Verhaltensanalyse sowie daraus abgeleitete Interventionsstrategien vermittelt. Ebenso wurde die Eltern angeleitet, das Kind hinsichtlich funktionellen Verhaltens zu fördern. Die aktive Kontrollbedingung umfasste elterliche Psychoedukation in 12 individuellen Sitzungen von 60-90 Minuten und einem Hausbesuch innerhalb von 24 Wochen. In der Studie zeigte sich direkt nach der Therapie (24 Wochen) eine stärkere Verbesserung der Irritabilität ($d = 0.62$, $p < .001$), der Hyperaktivität ($d = 0.43$, kein p -Wert angegeben), der Flexibilität ($d = 0.47$, kein p -Wert angegeben) sowie der individuellen Probleme, erfasst durch den CGI-I

($p < .001$) durch das individuelle Elterntaining. Das stereotype Verhalten, erfasst durch den ABC, verbesserte sich durch das Elterntaining und die Psychoedukation vergleichbar (ca. 2 Punkte; $d = -0.02$). Die Verbesserung der Irritabilität in der Interventionsgruppe blieb stabil bei der Nachuntersuchung nach 48 Wochen ($p < .001$).

Zusammenfassend zeigen diese Studien sowie die Studien, die in der NICE-Kinderleitlinie aufgeführt wurden, im Vorschulalter einen positiven Effekt von Elterntainings und Eltern-Kind-Interaktionstherapien, die einerseits Psychoedukation zum Umgang mit stereotypem und repetitiven Verhalten vermitteln sowie die Eltern hinsichtlich folgender Aspekte konkret anleiten: Verständnis und Anwendung von funktionellen Verhaltensanalysen, Einsatz von positiver Verstärkung, Ignorieren von dysfunktionalen, stereotypen und repetitiven Verhaltensweisen, korrekter Einsatz von Strukturierungsmaßnahmen zum Erleichtern der Übersichtlichkeit von Abläufen für das Kind. Hinsichtlich der Spiel-Interaktion der Eltern mit dem Kind zeigen diese Studien, dass die Kind-initiierte funktionelle Spielinteraktion zwischen Eltern und Kind mit dem Fokus auf elterlicher Synchronizität sowie der Einsatz unterschiedlicher sensorischer Stimuli im spielerischen Umgang mit dem Kind ebenfalls – vermutlich über die Erhöhung von Spielkompetenzen des Kindes sowie eine systematische Desensibilisierung – stereotype und repetitive Verhaltensweisen des Kindes reduzieren kann.

C.4.3.2.1.2 Psychosoziale Interventionen für das Grundschul- und Jugendalter

Gruppentherapie und individuelle Förderung

In den hinsichtlich der sozialen Interaktion und Kommunikation durchgeführten Studien zu Autismus-spezifischen **sozialen Kompetenztrainings in der Gruppe** (s. o. S. 84 f. oder 102 ff.) oder individuell sowie hinsichtlich der kognitiven Trainings (s. o. S. 94 oder 112 ff.) wurden stereotype und repetitive Verhaltensweisen nicht als Zielgrößen untersucht.

Eine manualisierte, Gruppen-basierte Intervention zur Förderung exekutiver Funktionen und sozialer Kompetenzen wurde in einer Studie mit Kindern und Jugendlichen mit ASS von 8-17 Jahren und $IQ > 70$ mit einem reinen sozialen Kompetenztraining in der Gruppe untersucht. Die Studie weist ein unklares Verzerrungsrisiko auf (Kenworthy et al., 2014, s. o. S. 114 f.; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). In die Therapiegruppe wurden 47 Kinder und Jugendliche aus 10 Schulen, in die aktive Kontrollgruppe 20 Kinder und Jugendliche aus 4 Schulen eingeschlossen. In der verblindeten direkten Verhaltensbeobachtung im Klassenzimmer zeigten sich direkt nach der Therapie zahlreiche Verhaltensverbesserungen in der Selbstorganisation, wie Regelbefolgung ($\chi^2 = 11.4$, $p < .001$), Bewältigung von Veränderungen ($\chi^2 = 15.8$, $p < .001$) sowie weniger Verharren bei einzelnen Aufgaben ($\chi^2 = 6.4$,

$p < .05$). Im nicht-verblindeten *Lehrerurteil* zeigte sich anhand des BRIEF eine Verbesserung der Flexibilitäts-Unterskala ($d = -0.89$, 95%-KI [-1.62, -0.33]), ebenso im nicht-verblindeten *Elternurteil* anhand des BRIEF ($d = -0.66$, 95%-KI [-1.24, 0.15]).

Elterntrainings

Zusätzlich zu der in der NICE-Kinder-Leitlinie dargestellten Studie bei Kindern mit Autismus von 3-13 Jahren, die eine **Kombination von Elterntraining und Risperidongabe versus Risperidon alleine** untersuchte (Aman et al., 2009; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) und die einen kleinen Effekt des zusätzlichen Elterntrainings auf stereotypes Verhalten im unverblindeten *Elternurteil* direkt nach der Therapie zeigte ($d = 0.23$, $p = .04$), ist eine Nachuntersuchung nach einem Jahr erfolgt (Arnold, Aman, Li et al., 2012, RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 3), die *keine* Verbesserung der stereotypen Verhaltensweisen bei der Nachuntersuchung mehr zeigte, wobei beide Therapien nicht in allen Fällen weitergeführt wurden und die Therapie auch flexibel eingesetzt wurde ($p = .14$).

Ergotherapie

Eine Pilot-RCT mit niedrigem Verzerrungsrisiko zu einer **manualisierten ergotherapeutischen Intervention** mit dem Ansatz der sensorischen Integrationstherapie Schaaf et al., 2014; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) verglich diese Therapie (3 Stunden/Woche über 10 Wochen) mit der ortsüblichen Therapie. Es wurden insgesamt 17 Kinder in die Interventions- und 15 Kinder in die Kontrollgruppe randomisiert. Die Kinder waren im Alter von 4;0 bis 7;11 Jahren und zeigten einen IQ > 65 sowie Auffälligkeiten im *Sensory Profile* (Dunn, 1999). Als Zielgröße wurde eine Skala zum Erreichen individueller Therapieziele erfasst (*Goal Attainment Scaling*; GAS), die im Interview mit den Eltern durch einen verblindeten Interviewer erhoben. Es zeigte sich stärkere Verbesserung der individuellen Therapieziele durch die Intervention ($d = 1.2$, kein 95%-KI angegeben, $p = .003$). In dem *Pervasive Developmental Disorders Behavioral Inventory* zeigte sich eine Effektgröße $d = -0.6$ ($p = .06$) hinsichtlich der Verbesserung von sensorischen Verhaltensweisen und Effektgröße von $d = -0.04$ ($p = .57$) hinsichtlich der Verbesserung von Ritualen und Widerstand gegen Veränderung.

C.4.3.2.1.3 Psychosoziale Interventionen für das Erwachsenenalter

Die unter [C.4.2.2.1.3 Psychosoziale Interventionen für das Erwachsenenalter](#) aufgeführten psychosozialen Interventionen untersuchten die Änderung des stereotypen und repetitiven Verhaltens nicht als Zielgröße. Es wurden keine weiteren Studien über NICE hinaus für diesen Altersbereich gefunden.

C.4.3.2.2 Medikamentöse Therapien

Von den unter [C.4.2.2.2 Medikamentöse Therapie](#) aufgeführten Medikamenten zeigten Methylphenidat, Memantin, Riluzol, Bumetanid sowie Omega-3-FS fraglich einen Effekt auf stereotypes Verhalten. Bupironhydrochlorid 2.5 mg zeigte einen Effekt bei 2-6 Jahre alten Kindern mit ASS (Darstellung der Studien s. o.). Für alle Studien liegt keine unabhängige Replikation vor, sodass die Studienergebnisse aktuell vorsichtig interpretiert werden müssen.

Zu **Risperidon** wurde seit Veröffentlichung der NICE-Kinder-Therapieleitlinien eine weitere RCT veröffentlicht (Kent, Kushner et al., 2013; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2), in der zwei verschiedene Dosierungen von Risperidon verglichen wurden. Die Studie wurde Placebo-kontrolliert über einen Zeitraum von 6 Wochen durchgeführt. Einschlusskriterien: Autismus nach DSM-IV-TR, ABC-Irritabilität > 18, CGI-S > 4, Alter 5-17 Jahre, kognitives Entwicklungsalter > 18 Monate. Patienten mit Epilepsie mussten eine stabile Medikation erhalten, andere psychotrope Substanzen mit Ausnahme der u. g. waren nicht erlaubt. Ausgeschlossen waren Kinder mit anderen chronischen somatischen oder neurologischen Erkrankungen sowie Asperger-Syndrom oder einer sonstigen tiefgreifenden Entwicklungsstörung. Die niedrigere Dosierung lag bei 0.125 mg/Tag für Patienten mit 20 bis < 45 kg Körpergewicht und 0.175 mg/Tag für Patienten mit ≥ 45 kg Körpergewicht. Die höhere Dosierung lag bei 1.25 mg/Tag für Patienten mit 20 bis < 45 kg Körpergewicht und 1.75 mg/Tag für Patienten mit ≥ 45 kg Körpergewicht. Die finale Dosierung wurde über 4 Tage aufdosiert. Als zusätzliche Medikation waren Anticholinergika und Antihistaminika in möglichst niedriger Dosierung und Dauer erlaubt. Zusätzlich waren Lorazepam oder Diphenhydramin in niedriger, über die Studie stabiler Dosierung erlaubt. Ein wesentliches Ziel der Studie war die Untersuchung der Pharmakokinetik und Sicherheit der unterschiedlichen Dosierungen. Zusätzlich wurde die Effektivität hinsichtlich der primären Zielgröße ABC-Irritabilität, die anderen ABC-Subskalen wurden als sekundäre Zielgrößen untersucht, ebenso die CGI-S sowie die *Children's Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale* (CY-BOCS). In die Placebo-Gruppe wurden $N = 35$ (8 Drop-outs), in die Risperidon-Niedrig-Dosis-Gruppe wurden $N = 30$ (5 Drop-outs), in die Hoch-Dosis-Gruppe wurden $N = 31$ (6 Drop-outs) randomisiert. Hinsichtlich der primären Zielgröße ABC-Irritabilität zeigte die Hochdosis-Gruppe eine signifikante Verbesserung mit großem Effekt nach 6 Wochen im Vergleich zu Placebo ($d = 0.94$, $p < .001$), die Niedrig-Dosis-Gruppe *nicht* ($d = 0.36$, $p = .164$). Im CGI-S fand sich in der Hochdosis-Gruppe ebenfalls eine signifikante Verbesserung nach 6 Wochen im Vergleich zu Placebo ($d = 1.02$, $p < .001$), in der Niedrig-Dosis-Gruppe *nicht* ($d = 0.08$, $p = .769$). Hinsichtlich stereotypen Verhaltens zeigte sich in der

Niedrig-Dosis-Gruppe eine signifikante Verbesserung gegenüber Placebo ($p = .008$, keine Effektgröße angegeben). Der CY-BOCS verbesserte sich signifikant in der Hochdosisgruppe gegenüber Placebo ($p = .003$, keine Effektgröße angegeben).

Zusammenfassend ist aufgrund dieser Studie sowie den in den NICE-Kinderleitlinien aufgeführten Studien ein mittlerer bis großer Effekt auf stereotypes und repetitives Verhalten durch Risperidon bei Kindern und Jugendlichen mit Autismus repliziert.

Eine qualitativ hochwertige Meta-Analyse untersuchte alle Effekte von **Aripiprazol** bei Kindern und Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung (Hirsch & Pringsheim, 2016; CEBM-Level: 1). Insgesamt konnten in das systematische Review 3 RCTs eingeschlossen werden, von denen 2 meta-analytisch aggregiert werden konnten. Aripiprazol wurde in diesen Studien bei Kindern und Jugendlichen mit ASS und erhöhten Werten in der „Irritabilitäts“-Unterskala der ABC über 8 Wochen mit einer Dosierung zwischen 2-15 mg eingesetzt. In der Meta-Analyse der 2 eingeschlossenen RCTs zeigt sich eine mittlere Verbesserung von -6.17 (95%-KI [-9.07, -3.26]) Punkten der Irritabilitäts-Unterskala der ABC, die Hyperaktivitätsunterskala zeigte einen Rückgang um -7.93 (95%-KI [-10.93, -4.88]), die Stereotypie-Unterskala zeigte Rückgang um -2.66 (95%-KI [-3.55, -1.77]) bei 308 eingeschlossenen Kindern und Jugendlichen im Vergleich zu Placebo (Doppelblindstudien). Zusätzlich zeigte sich ein Rückgang von Zwangssymptomen anhand der CYBOCS (Mittlere Differenz -1.93, 95%-KI [-3.9, 0.0]). Die unerwünschten Wirkungen waren vor allen Gewichtszunahme (1.13 kg, 95%-KI [0.71, 1.45]; $N = 308$), Müdigkeit ($RR = 4.28$, 95%-KI [1.58, 11.60]; $N = 313$), erhöhter Speichelfluss ($RR = 9.64$, 95%-KI [1.29, 72.10], $N = 313$) und Tremor ($RR = 10.26$, 95%-KI [1.37, 76.63]; $N = 313$). Eine zusätzliche, qualitativ eingeschränkte, randomisiert-kontrollierte Nachuntersuchung nach Absetzen der Medikation zeigte, dass das Wiederauftreten von Irritabilität bei der Gruppe, die Placebo erhielt, höher war als bei der Gruppe, die Aripiprazol erhielt (52 % versus 35 %).

C.4.3.2.3 Andere Therapieverfahren

Von den unter [C.4.2.2.3 Andere Therapieverfahren](#) aufgeführten Therapieansätzen zeigte das systematische Review mit Meta-Analyse zu den Ergebnissen aller bis dahin durchgeführten Studien zu **repetitiver transkranieller Magnetstimulation** bei Autismus-Spektrum-Störungen einen mittleren Effekt auf stereotypes und restriktives Verhalten basierend auf den eingeschlossenen, kontrollierten Studien (siehe oben, Seite 144, Barahona-Corrêa et al., 2018). Alle

anderen aufgeführten Interventionen verbesserten das stereotype und repetitive Verhalten *nicht*. Weitere Studien zu anderen Therapieverfahren wurden nicht gefunden.

C.4.3.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

In Deutschland sind die wirksamen Verfahren, nämlich Elterntrainings als auch Antipsychotika (Risperidon, Aripiprazol), für Kinder und Jugendliche mit ASS grundsätzlich verfügbar. Antipsychotische Medikation ist auch für Erwachsene verfügbar und wird häufig eingesetzt; verhaltenstherapeutische Methoden, die wahrscheinlich auch im Erwachsenenalter wirksam sind, werden selten eingesetzt und es gibt sehr wenig entsprechend erfahrene Therapeutinnen und Therapeuten, die insbesondere auch mit Erwachsenen mit Intelligenzminderung arbeiten. Im Kindes- und Jugendalter sind die oben dargestellten wirksamen Elterntrainings und Eltern-Kind-Interaktionstrainings ebenfalls nicht ausreichend bekannt, und es gibt zu wenige Verhaltenstherapeutinnen und -therapeuten, die sie anbieten (s. o. [C.4.2.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe](#)). Zudem werden die verfügbaren Therapieansätze oft nicht in der richtigen Reihenfolge bzw. Kombination eingesetzt. Aufgrund der aktuellen Studienlage (s. o.) wäre zunächst ein gezieltes, verhaltenstherapeutisch basiertes Elterntraining und Eltern-Kind-Interaktionstraining im Vor- und Grundschulalter indiziert und erst bei nicht ausreichendem Effekt des Elterntrainings bzw. bei starker Ausprägung der stereotypen Verhaltensweisen zusätzlich Risperidon oder Aripiprazol in Kombination mit einem Elterntraining. Leider wird in Deutschland aufgrund der zu geringen Verfügbarkeit der o. g. verhaltenstherapeutischen Interventionen oft sehr früh Risperidon oder Aripiprazol rezeptiert, ohne dass zuvor ein Elterntraining erfolgt ist. Die gezielte Intervention hinsichtlich der Verbesserung von stereotypem und repetitivem Verhalten im Erwachsenenalter umfasst in der Regel fast ausschließlich antipsychotische Medikation.

Empfehlung 23: C.4.3.1 Psychosoziale Therapie zur Behandlung des repetitiven Verhaltens, störender Sonderinteressen und sensorischer Hyper- oder Hyporeaktivität bei Klein- und Vorschulkindern, mit und ohne Intelligenzminderung (evidenzbasiert)

TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?

TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?

TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?

<p>Evidenzlevel: 1-2 Empfehlungsgrad: A</p>	<p>Klein- und Vorschulkinder, unabhängig von Entwicklungsalter und kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Die o. g. Therapieverfahren, die zur Förderung der sozialen Interaktion und Kommunikation eingesetzt werden, sollen auch zur Verbesserung des repetitiven Verhaltens, störender Sonderinteressen und sensorischer Hyper- oder Hyporeaktivität eingesetzt werden.</p> <p>Insbesondere solche Verfahren, die die elterliche Synchronizität und Responsivität fördern sowie das interaktive, Kind-geleitete Spiel einschließlich des Symbolspiels und die Erweiterung der Interessen des Kindes gezielt üben, sollen eingesetzt werden.</p>
<p>Evidenzlevel: 2 Empfehlungsgrad: B</p>	<p>Die Eltern sollten individualisiert und systematisch durch ausgebildete Verhaltenstherapeuten angeleitet werden. Basierend auf konkreten Verhaltensanalysen bezüglich spezifischer Situationen von wiederholt störendem repetitiven Verhalten, Sonderinteressen und sensorischer Hyper- oder Hyporeaktivität im häuslichen Rahmen, sollten die Eltern gezielt in der Anwendung verschiedener Techniken angeleitet werden. Diese sollen Aspekte wie Alltagsstrukturierung zur Vermeidung störender Reize, Löschen durch Ignorieren, Aufbau von alternativen Verhaltensweisen sowie den gezielten Einsatz von kind- und entwicklungsgerechten Expositionsverfahren umfassen.</p>
<p>Evidenzlevel: 2-3 Empfehlungsgrad: 0</p>	<p>Bei starker Ausprägung der sensorischen Hyper- oder Hyporeaktivität kann zusätzlich zuhause regelmäßig eine durch ausgebildete Verhaltenstherapeuten angeleitete Exposition mit unterschiedlichen sensorischen Stimuli (Musik, Berührung, Geruch, Oberflächen, Baden/Wasser etc.) durch die Eltern ergänzt werden.</p>
<p>Evidenzlevel: 2-3 Empfehlungsgrad: S. O.</p>	<p>Quellen: Aldred et al., 2004; Bearss et al., 2015; Freitag et al., 2020; Grahame et al., 2015; Green et al., 2010; Pickles et al., 2016; Silva et al., 2015; Woo et al., 2015</p>
	<p>Konsens (>75% - 95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 24: C.4.3.2 Psychosozialen Therapie zur Behandlung des repetitiven Verhaltens, störender Sonderinteressen und sensorischer Hyper- oder Hyporeaktivität bei Schulkindern und Jugendlichen, mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Schulkinder und Jugendliche, unabhängig von Entwicklungsalter und kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Die o. g. Therapieverfahren, die zur Förderung der sozialen Interaktion und Kommunikation eingesetzt werden, können auch zur Verbesserung des repetitiven Verhaltens, störender Sonderinteressen und sensorischer Hyper- oder Hyporeaktivität eingesetzt werden.</p> <p>Die Eltern/Sorgeberechtigten sowie Integrationshelfer oder Sonderpädagogen in Schulen sollten zusätzlich individualisiert und systematisch durch ausgebildete, regelmäßig supervidierte oder approbierte Verhaltenstherapeuten angeleitet werden. Basierend auf konkreten Verhaltensanalysen bezüglich spezifischer Situationen von wiederholt störendem repetitiven Verhalten, Sonderinteressen und sensorischer Hyper- oder Hyporeaktivität im häuslichen Rahmen oder in der Schule, sollten die Eltern/Sorgeberechtigten gezielt in der Anwendung verschiedener Techniken angeleitet werden. Diese sollen Aspekte wie Alltagsstrukturierung zur Vermeidung störender Reize, Löschen durch Ignorieren, Aufbau von alternativen Verhaltensweisen sowie den gezielten Einsatz von Kind- und Entwicklungsgerechten Expositionsverfahren umfassen.</p> <p>Bei starker Ausprägung der sensorischer Hyper- oder Hyporeaktivität kann zusätzlich zuhause regelmäßig eine von ausgebildeten Verhaltenstherapeuten angeleitete Exposition mit unterschiedlichen sensorischen Stimuli (Musik, Berührung, Geruch, Oberflächen, Baden/Wasser etc.) durch die Eltern ergänzt werden.</p>
	Konsens (>75% - 95% Zustimmung)

Sondervoten	<p>Zu dieser Empfehlung wurden identische Sondervoten des Deutschen Fachverbands Verhaltenstherapie e.V., der Deutschen Gesellschaft für Verhaltenstherapie e.V. sowie Autismus Deutschland e.V eingereicht:</p> <p>Zur Verbesserung des repetitiven Verhaltens, störender Sonderinteressen und sensorischer Hyper- oder Hyporeaktivität sollen individualisierte Methoden eingesetzt werden, bei denen Bezugspersonen mit einbezogen werden können. Neben der Einzeltherapie kann auch eine Gruppentherapie ein Baustein im Gesamttherapieplan sein.</p> <p><i>Die Begründung für das Sondervotum ist auf S. 43 des Leitlinienreports zu finden.</i></p>
--------------------	--

Empfehlung 25: C.4.3.3 Psychosoziale Therapie zur Behandlung des repetitiven Verhaltens, störender Sonderinteressen und sensorischer Hyper- oder Hyporeaktivität bei Erwachsenen mit Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Erwachsenen <u>mit</u> Intelligenzminderung</p> <p>Eltern/Betreuer/Ausbilder/Integrationsassistenten oder andere Personen, die im Alltag regelmäßig Umgang mit der erwachsenen Person mit Autismus-Spektrum-Störung haben, sollen individualisiert und systematisch durch ausgebildete Verhaltenstherapeuten angeleitet werden. Basierend auf konkreten Verhaltensanalysen bezüglich spezifischer Situationen von wiederholt störendem repetitiven Verhalten, Sonderinteressen und sensorischer Hyper- oder Hyporeaktivität zuhause, bei der Arbeit oder in der Wohngruppe sollen gezielt verschiedene Techniken eingesetzt werden, die Aspekte wie Alltagsstrukturierung zur Vermeidung störender Reize, Löschen durch Ignorieren, Aufbau von alternativen Verhaltensweisen sowie den gezielten Einsatz von individuell geeigneten Expositionsverfahren umfassen.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 26: C.4.3.4 Psychosoziale Therapie zur Behandlung des repetitiven Verhaltens, störender Sonderinteressen und sensorischer Hyper- oder Hyporeaktivität bei Erwachsenen ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Erwachsenen <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Die o. g. Gruppen-basierten Therapieverfahren, die zur Förderung der sozialen Interaktion und Kommunikation eingesetzt werden, können auch zur Verbesserung des repetitiven Verhaltens, störender Sonderinteressen und sensorischer Hyper- oder Hyporeaktivität eingesetzt werden.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>
<p>Sondervoten</p>	<p>Zu dieser Empfehlung wurden identische Sondervoten des Deutschen Fachverbands Verhaltenstherapie e.V., der Deutschen Gesellschaft für Verhaltenstherapie e.V. sowie Autismus Deutschland e.V eingereicht:</p> <p>Zur Verbesserung des repetitiven Verhaltens, störender Sonderinteressen und sensorischer Hyper- oder Hyporeaktivität sollen individualisierte Methoden eingesetzt werden. Neben der Einzeltherapie kann auch eine Gruppentherapie ein Baustein im Gesamttherapieplan sein.</p> <p><i>Die Begründung für das Sondervotum ist auf S. 44 des Leitlinienreports zu finden.</i></p>

Empfehlung 27: C.4.3.5 Psychosozialen Therapie zur Behandlung des repetitiven Verhaltens, störender Sonderinteressen und sensorischer Hyper- oder Hyporeaktivität in allen Altersbereichen, allen kognitiven Fertigkeiten – unerwünschte Wirkungen (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Bei den psychosozialen Interventionen sind bei korrekter Durchführung bislang keine unerwünschten Wirkungen bekannt, allerdings auch selten systematisch untersucht worden. Aus Perspektive der Aspies e.V. gibt es Situationen, in denen die Exposition zu keiner Desensibilisierung führt, sondern zu einer reinen Gewöhnung an das Aushalten, die Kraft und Ressourcen kostet.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 28: C.4.3.6 Medikamentöse Therapie zur Behandlung des repetitiven Verhaltens, störender Sonderinteressen und sensorischer Hyper- oder Hyporeaktivität bei Kindern und Jugendlichen, mit und ohne Intelligenzminderung (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
	<p>Kinder und Jugendliche, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Bei Patienten mit stark ausgeprägten stereotypen und repetitiven Verhaltensweisen kann ergänzend zu psychosozialen Interventionen die befristete Gabe der Antipsychotika Risperidon oder Aripiprazol in Abwägung des Spektrums erwünschter und unerwünschter Wirkungen erwogen werden.</p>

	Auf der Basis der bisherigen Evidenz ist eine Empfehlung für den Einsatz weiterer Substanzen (z. B. SSRIs) für die Behandlung stereotyper und repetitiver Verhaltensweisen nicht möglich.
Evidenzlevel: 1	Quellen: Hirsch & Pringsheim, 2016; McDougle et al., 2005; Owen et al., 2009; Shea et al., 2004
Empfehlungsgrad: 0	
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 29: C.4.3.7 Medikamentöse Therapie zur Behandlung des repetitiven Verhaltens, störender Sonderinteressen und sensorischer Hyper- oder Hyporeaktivität bei Erwachsenen, mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Erwachsene, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Bei Patienten mit stark ausgeprägten stereotypen und repetitiven Verhaltensweisen kann ergänzend zu psychosozialen Interventionen die befristete Gabe von Antipsychotika wie Risperidon oder Aripiprazol in Abwägung des Spektrums der erwünschten und unerwünschten Wirkungen erwogen werden. Auf der Basis der bisherigen Evidenz ist eine Empfehlung für den Einsatz weiterer Substanzen (z. B. SSRI) für die Behandlung stereotyper und repetitiver Verhaltensweisen nicht möglich.</p>
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Aussage 3: C.4.3.8 Medikamentöse Therapie zur Behandlung des repetitiven Verhaltens, störender Sonderinteressen und sensorischer Hyper- oder Hyporeaktivität in allen Altersbereichen, allen kognitiven Fertigkeiten – unerwünschte Wirkungen (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Antipsychotika können zu zahlreichen metabolischen und kardiologischen unerwünschten Wirkungen einschließlich einer Gewichtszunahme sowie zu Extrapyramidal-motorischen Symptomen und Hyperprolaktinämie führen (Details s. Kap. C.7.1 Oppositionelles und aggressives Verhalten/Störungen des Sozialverhaltens).</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>1</p>	<p>Quellen: Hert et al. (2011), Correll und Kane (2007)</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 30: C.4.3.9 Andere Therapieverfahren zur Behandlung des repetitiven Verhaltens, störender Sonderinteressen und sensorischer Hyper- oder Hyporeaktivität bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen, mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Aktuell können keine Therapien oder Interventionen, die über die o. g. psychosozialen und medikamentösen Ansätze hinausgehen, empfohlen werden.</p> <p>Es sollen in keinem Fall Verfahren, die direkte Bestrafung oder Zwangsmaßnahmen beinhalten, zur Therapie von stereotypen Verhaltensweisen, Sonderinteressen oder sensorischer Hypo- oder Hyperreaktivität eingesetzt werden.</p> <p>Siehe dazu auch oben Kap.</p> <p>C.4.2 Soziale Interaktion und Kommunikation sowie die Zusammenfassung der unwirksamen Therapien in den NICE-Kinder- und Erwachsenen-Leitlinien.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

C.5 Spezifische komorbide Entwicklungsstörungen

TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung, und wie ist ihre Evidenz? (SE)

TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen? (SE)

TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf? (SE)

Spezifische Entwicklungsstörungen sind bei Kindern, Jugendlichen und sogar Erwachsenen eher die Regel als die Ausnahme (siehe Teil A der Leitlinien). Im Rahmen von DSM-5 sowie voraussichtlich auch in ICD-11 ist es möglich, spezifische Entwicklungsstörungen als komorbide Erkrankungen zu diagnostizieren. Dies ist praktisch relevant, da bei vielen Betroffenen mit Autismus-Spektrum-Störung ein sehr heterogenes Entwicklungsprofil besteht, mit zahlreichen Stärken, jedoch auch oft spezifischen Einschränkungen. Die Diagnose einer spezifischen Entwicklungsstörung erlaubt, hinsichtlich dieser Störung spezielle Interventionsmethoden einzusetzen und so die Betroffenen bei entsprechendem Bedarf besser fördern zu können.

C.5.1 Sprachentwicklungsstörung

Text: Christine M. Freitag, Kristin Snippe, Claus Lechmann

Literatursuche und Datenaufbereitung: Marvin Luh, Christopher Lalk, Antoaneta Todorova, Leonora Villasilu, Christine M. Freitag, Claus Lechmann

Kinder mit frühkindlichem Autismus weisen in der Regel eine verzögerte und teilweise fehlende Sprachentwicklung auf. Etwa ein knappes Drittel der Kinder zeigt zudem auch eine sprachliche oder sprachliche und soziale Regression überwiegend im 2. Lebensjahr (siehe [C.6.3 Regression von Fertigkeiten](#); Meta-Analyse: Barger et al., 2013). Aktuell wird davon ausgegangen, dass psychosoziale Interventionen bei Kleinkindern mit ASS mit und ohne sprachliche (soziale) Regression gleich durchgeführt werden sollten, nachdem die in Kap. [C.6.3 Regression von Fertigkeiten](#) genannten organischen Erkrankungen ausgeschlossen oder – falls nachgewiesen – lege artis behandelt wurden.

Die fehlende Sprachentwicklung stellt oft eine zentrale Sorge von Eltern mit einem Kind mit frühkindlichem Autismus dar (Sacrey et al., 2015). Dementsprechend hat die Förderung der Sprache und Kommunikation über die Verbesserung der sozialen Interaktion in der Therapie von Klein- und Vorschulkindern einen herausragenden Stellenwert (siehe [C.4 Therapien zur Verbesserung Autismus-spezifischer Symptome](#)). Aktuell wird davon ausgegangen, dass viele Kinder mit Autismus-Spektrum-Störung bei früher, evidenzbasierter Förderung der sozialen

Interaktion und Kommunikation auch verbale sprachliche Fertigkeiten entwickeln. Entwicklungspsychologisch gehen nonverbale Kommunikationsfertigkeiten wie Imitation und gemeinsame Aufmerksamkeit den verbalen Kommunikationsfertigkeiten voraus (siehe Kap. [C.4 Therapien zur Verbesserung Autismus-spezifischer Symptome](#)). Allerdings gibt es manche Kinder, Jugendliche und Erwachsene, die trotz einer frühen und der Entwicklung angemessenen Förderung der sozialen Interaktion und Kommunikation nur eine sehr reduzierte oder keine funktionale verbale Sprache entwickeln.

Von der zu Autismus per definitionem zugehörigen Sprachentwicklungsverzögerung sind deshalb die reduzierten sprachlichen Fertigkeiten von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen zu unterscheiden, die – trotz ausreichender und richtiger Förderung z. B. der sozialen Interaktion und Kommunikation – auf einem sehr geringen sprachlichen Niveau mit keiner bzw. sehr geringer funktioneller Sprache stehenbleiben. Diese Personen werden in der aktuellen Forschung *minimally verbal* genannt, wobei die Definitionen zwischen den Studien sehr unterschiedlich sind und die Prävalenzschätzungen in Inanspruchnahme-Stichproben entsprechend zwischen ca. 5-15 % (bezogen auf alle Personen mit ASS) variieren (Bal et al., 2016; populationsbasierte Studien aus Deutschland oder Europa liegen bislang nicht vor). Für diese Kinder, Jugendlichen und Erwachsenen werden über die Förderung der sozialen Interaktion und Kommunikation hinaus aktuell zusätzliche Interventionsmethoden diskutiert und entwickelt, die in diesem Kapitel dargestellt sind. Da es sehr wenige ätiologische Studien zu den Personen mit „minimalen verbalen Fertigkeiten“ (dt. Übersetzung von *minimally verbal*) gibt, ist hier auch die Forschung zu den spezifischen Interventionsmöglichkeiten derzeit begrenzt. Es ist allerdings davon auszugehen, dass bei den einzelnen Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen sehr unterschiedliche Ursachen für die fehlende oder reduzierte Sprachentwicklung vorliegt.

Basierend auf Quer- und teilweise Längsschnitts-Studien sind folgende Einschränkungen von spezifischen Sprachkomponenten bei ASS über verschiedenen Altersspannen gefunden worden ([Tabelle 8](#) adaptiert aus Teufel et al., 2017), die teilweise die Entwicklung der rezeptiven und expressiven Sprachfertigkeiten beeinflussen, teilweise aber auch davon unabhängig sind. Es ist davon auszugehen, dass Einschränkungen in der rhythmisch-prosodischen, morphologischen und syntaktischen Sprachkomponente einschließlich der Konzeptbildung einen direkten Einfluss auf die rezeptiven und expressiven sprachlichen Fertigkeiten haben.

Die semantische und pragmatische Sprachkomponente hingegen bleibt in der Regel auch bei Menschen mit ASS und guten expressiven Sprachfertigkeiten bleibend eingeschränkt (d. h. bis in das Erwachsenenalter), was sich durch eingeschränkte Fertigkeiten bezüglich der

kommunikativen Verwendung von Sprache zeigt, d. h. in Pragmatik, Small Talk, Wechselseitigkeit, Sprachmelodie, Erkennen von Ironie, Verständnis von Redewendungen etc. Diese Aspekte fallen vollständig unter das Kapitel C.4.2. Auch beim sinnerfassenden Lesen zeigen sich diese Schwierigkeiten (siehe Meta-Analyse zu Leseverständnis bei ASS: Brown et al., 2013), was im Rahmen der schulischen Förderung beachtet werden muss (siehe Kap.

[C.10.2 Unterstützung in Kindergarten und Schule](#)).

Tabelle 8: Sprachkomponenten, Vorläuferfunktionen und Einschränkungen bei ASS

Sprachkomponente	Vorläuferfunktionen	ASS-spezifische Auffälligkeiten bezüglich Sprachkomponente und Vorläuferfunktion
Rhythmisch-prosodische Komponente	auditorische Wahrnehmung und Aufmerksamkeit	Wahrnehmung von Rhythmus, Betonung, Detektion von neuen Lauten, Gliederung, Prosodie (Intonation) bei ASS eingeschränkt
Phonologische Komponente	auditorische Wahrnehmung und Aufmerksamkeit	Bisher bei ASS keine Einschränkungen beschrieben; bei Kindern mit späterer Lese-Rechtschreibstörung im Vorschulalter deutlich eingeschränkt
Morphologische Komponente	Prosodie (s. o.), Phonologie (s. o.), Konzeptbildung	Heterogene Befundlage, neuere Studien zeigen Einschränkungen bei Vorschulkindern (Boucher, 2012; Brynskov et al., 2017)
Syntaktische Komponente	Prosodie, Phonologie (s. o.), Gedächtnis; Wissensrepräsentation, Kategorisierung, Konzeptbildung, Lern- und Denkprozesse, soziale Interaktion	Einschränkungen v. a. bezüglich komplexer Syntax (Eigsti et al., 2007; Park et al., 2012). Konzeptbildung, Herstellung kausaler Relationen sowie nonverbale Vorläuferfunktionen von sozialer Interaktion und Kommunikation im Vorschulalter bei ASS deutlich eingeschränkt.
Lexikalisch-semantische Komponente	Prosodie, Phonologie (s. o.), Gedächtnis; Wissensrepräsentation, Kategorisierung, Konzeptbildung, Lern- und Denkprozesse, soziale Interaktion	Deutliche Einschränkungen der Semantik ab dem Vorschulalter bei ASS beschrieben; keine Einschränkungen des Lexikons Vorläuferfunktionen: s. o. Prosodische und syntaktische Komponente ebenfalls deutlich eingeschränkt
Pragmatische Komponente	Syntax (s. o.), Semantik (s. o.), nonverbale Kommunikation, soziale Perzeption, soziale Motivation und soziale Kognition	Pragmatische Fertigkeiten sind bei ASS bleibend eingeschränkt. Zahlreiche kommunikative und sozial-interaktive sowie sprachliche (Syntax, Semantik) Vorläuferfunktionen sind bei ASS bleibend eingeschränkt.

Weitere Referenzen in Teufel et al., 2017.

Zu den notwendigen Vorläuferfertigkeiten der rezeptiven und expressiven Sprachentwicklung bei ASS sind insbesondere Langzeitstudien aufschlussreich. Wie in Kapitel C.4.2 dargestellt, korreliert die Fertigkeit der initiativen und responsiven gemeinsamen Aufmerksamkeit (mitt-

lere Effekte) mit rezeptiven und expressiven Sprachfertigkeiten nach 6 bis 12 Monaten bei Kindern mit ASS (Bottema-Beutel, 2016). Bezüglich der expressiven Sprachfertigkeiten zeigte sich ein mittlerer Zusammenhang zwischen frühen Vokalisationen und späteren expressiven Sprachfertigkeiten (Meta-Analyse: McDaniel et al., 2018). Elterliche verbale Responsivität korrelierte ebenfalls positiv mit der kindlichen Vokalisation, intentionalen Kommunikation und Sprachentwicklung bei Kleinkindern mit ASS oder Risikokindern; jedoch fand sich in einer Meta-Analyse kein Effekt auf die kindlichen Kommunikationsfertigkeiten durch das Training der elterlichen Responsivität (Edmunds et al., 2019).

Kürzlich veröffentlichte Studien zeigen, dass insbesondere die nonverbalen kognitiven und die frühen rezeptiven und expressiven sprachlichen Fertigkeiten eines Kindes mit ASS die späteren sprachlichen Fertigkeiten voraussagen, nicht jedoch der Schweregrad der Einschränkung der sozialen Interaktion (Brignell, Chenausky et al., 2018; Brignell, Williams et al., 2018). Allerdings ist die Heterogenität im Entwicklungsverlauf hoch, d. h. viele Kinder mit ASS weisen sehr unterschiedliche Verläufe bezüglich ihrer sprachlichen Fertigkeiten auf. Weitere Studien beschrieben eine longitudinale Assoziation von feinmotorischen und sprachlichen Fertigkeiten im Kleinkindalter bei ASS, bei allerdings ebenfalls heterogenen Entwicklungsverläufen (Choi et al., 2018; Hellendoorn et al., 2015). Zudem beschrieben einzelne Studien, dass insbesondere bei den *minimally verbal*-Kindern die Fertigkeiten der expressiven Sprache möglicherweise den rezeptiven sprachlichen Fertigkeiten der Kinder vorangehen (Woynaroski et al., 2016).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit ASS heterogene Entwicklungsverläufe bezüglich ihrer sprachlichen Entwicklung zeigen. Die Vorläuferfertigkeiten der Sprachentwicklung bei ASS sind teilweise aufgeklärt und sollten in der sprachlichen Förderung Berücksichtigung finden. Die Vorläuferfertigkeiten umfassen Aspekte der nonverbalen Kommunikation wie gemeinsame Aufmerksamkeit und (verbale) Imitation (siehe Kap. [C.4.2](#)) rhythmisch-prosodische Aspekte der Sprachverarbeitung sowie Aspekte der Konzeptbildung, des Symbolverständnisses und der Morphologie.

C.5.1.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

NICE-Kinder (Therapie): In Kapitel 7.3 ist die Therapie zu Förderung der Sprache und des Sprechens zusammengefasst (S. 542ff). Es werden Studien zu alternativen und ergänzenden Kommunikationsverfahren (im Sinne eines Ersatzes von Sprache durch technische Unterstützung; Abkürzung AAC = *Alternative and Augmentative Communication*) genannt. Hier sind nur Studien zum *Picture Exchange Communication System* (PECS) aufgeführt. Des Weiteren

werden zahlreiche Frühinterventionsprogramme, Elterntrainings sowie verschiedene musiktherapeutische Ansätze dargestellt, die auf ihre Effekte bezüglich der Sprachentwicklung hin untersucht wurden. Es wurden keine Studien zu pharmakologischen Interventionen gefunden. Zusätzlich werden Studien zu weiteren biomedizinischen Verfahren (Akupunktur/Akupressur, Hormone, Ausleitetherapie (Chelation), Vitamine, Mineralstoffe, Omega-3-Fettsäuren, L-Carnosin; auditorisches Integrationstraining, Neurofeedback) dargestellt. Unter 7.3.7 sind alle Verfahren summarisch bezüglich ihrer Effektivität, unter 7.3.8 bezüglich gesundheitsökonomischer Aspekte bewertet, s. S. 589).

Zusammenfassend konnte für keine der o. g. Methoden eine evidenzbasierte Empfehlung gegeben werden. Bezüglich PECS wurde aufgrund methodischer Mängel der Studien (z. B. keine Verblindung) entschieden, dass die Studienlage nicht ausreicht, um eine allgemeine Empfehlung zu geben. Dennoch wurden die Ergebnisse als vielversprechend gewertet und weitere Forschung für PECS empfohlen. Neurofeedback und auditorisches Integrationstraining sollen nicht verwendet werden, da die Studien sogar negative Effekte zeigten. Konsensbasiert wird empfohlen, dass Logopäden im Rahmen der Therapie bei Autismus eng eingebunden werden sollen. Es liegen keine speziellen Empfehlungen für Menschen mit ASS mit und ohne Intelligenzminderung vor.

NICE-Erwachsene: Für das Erwachsenenalter gibt es keine Aussagen zu Interventionen bezüglich der Sprache. Ein Kapitel widmet sich der Gestützten Kommunikation, für die es keine empirische Wirksamkeit gibt und von der somit abgeraten wird. Als Forschungsempfehlung wird gegeben, den Einsatz von anderen (nonverbalen) Methoden zur Verbesserung der Kommunikationsmöglichkeiten im Erwachsenenalter zu untersuchen.

C.5.1.2 Aktualisierung der Evidenz

Klein- und Vorschulkinder: Insbesondere die in Kap. C.4.2 dargestellten umfassenden psychosozialen Interventionen im Kleinkind- und Vorschulalter wurden auch bezüglich ihres Effekts auf die Verbesserung der rezeptiven und expressiven Sprachfertigkeiten untersucht. Die dort dargestellten Ergebnisse werden in den Empfehlungen für dieses Kapitel aufgenommen. Zusätzlich wurden Studien gesucht, die gezielt durchgeführt wurden, um die verbale Kommunikation bei Vorschul- und Schulkindern zu fördern, die trotz der evidenzbasierten Förderung der sozialen Interaktion und Kommunikation keine oder wenig Sprache entwickelt haben (*minimally verbal*).

Schul-, Jugend- und Erwachsenenalter: Die sprachlichen Leistungen der Kinder/Jugendlichen/Erwachsenen, die keine oder kaum Sprache entwickelt haben, differenzieren stark im Vergleich zu denjenigen, die sprachlich große Fortschritte machen, jedoch in der Regel pragmatische Kommunikationsprobleme aufweisen. Bezüglich der erstgenannten Gruppe sind die entsprechenden Verfahren – soweit sie untersucht sind – in diesem Kapitel aufgeführt. In Ergänzung zu den Verfahren der Sprachförderung bei den *minimally verbal*-Kindern wurden zusätzlich Studien gesucht, in denen Hilfsmittel zur Unterstützung der Kommunikation bei nicht-sprachlichen Menschen mit ASS eingesetzt wurden (siehe oben „AAC-Verfahren“). Diese funktionieren in Deutschland oft unter dem Begriff der „unterstützten Kommunikation“ (nicht zu verwechseln mit „gestützter Kommunikation“!). Hier werden z. B. Gebärden, Bildkarten oder auch technische Geräte (z. B. Sprachausgabegeräte) eingesetzt.

Pragmatische Aspekte der Sprache fallen unter Kommunikationsprobleme und werden deshalb bezüglich der psychosozialen Interventionen ebenfalls auch in Kap. C.4.2 dargestellt. Eine methodisch gute Meta-Analyse (Parsons et al., 2017, CEBM-Level: 1) summierte die Effekte bezüglich *pragmatischer Sprachfertigkeiten* von zahlreichen in Kapitel C.4.2 dargestellten psychosozialen Interventionen zur Förderung der sozialen Interaktion und Kommunikation bei Kindern und Jugendlichen und teilte diese in unterschiedliche Settings auf. Klinik/Institutsbasierte Interventionen zeigten über alle Altersgruppen des Kindes- und Jugendalters einen mittleren Effekt (Hedge's $g = 0.54$, 95%-KI [0.35, 0.72], $p < .0001$). Interventionen in der Schule oder zuhause zeigten keinen signifikanten Effekt (Schule: $p = .054$; zuhause: $p = .065$). Wenn Kinder und Eltern in die Therapie einbezogen waren, dann stieg der Effekt gegenüber der (Einzel- oder Gruppen-) Therapie mit dem Kind allein (Kind alleine: Hedge's $g = 0.48$, 95%-KI [0.32, 0.64], $p < .0001$; Kind und Eltern: Hedge's $g = 0.76$, 95%-KI [0.48, 1.04], $p < .0001$). Therapien mit Eirgendeltern alleine zeigten keinen Effekt ($p = .733$).

C.5.1.2.1 Psychosoziale Interventionen

Kleinkind- und Vorschul- bis Grundschulalter

Meta-Analyse zu allen verfügbaren verhaltenstherapeutischen Ansätzen

Ein systematisches Review mit Meta-Analyse, das Studien mit jeglicher Art von Kontrollgruppe sowie mit hohem Verzerrungsrisiko einschloss, fasste die Effekte von allen verfügbaren verhaltenstherapeutischen Therapieansätzen auf die gesprochene Sprache bei Kindern mit ASS unter 8 Jahren zusammen (Hampton & Kaiser, 2016; CEBM-Level: 2). Die Meta-Analyse konnte einen kleinen Effekt auf die standardisiert erfassten sprachlichen Fertigkeiten finden

(Hedges' $g = 0.26$, 95%-KI [0.11, 0.42]), bei allerdings hoher Heterogenität der Studien. Die Intensität der Therapiestunden/Woche, die absolute Anzahl der Therapiestunden, die Art der Förderung sowie das Alter des Kindes zu Therapiebeginn hatte keinen Einfluss. Hingegen zeigten kombinierte Eltern und Therapeuten-basierte Interventionen (Hedges' $g = 0.42$) einen höheren Effekt als Interventionen, die nur durch die Eltern (Hedges' $g = 0.11$) oder nur durch Therapeuten (Hedges' $g = 0.08$) durchgeführt wurden. Die spezifischen, teilweise methodisch sehr unterschiedlichen Therapieansätze wurden hier nicht gesondert klassifiziert und verglichen. Dieses systematische Review muss aufgrund der teilweise schlechten Studienqualität der eingeschlossenen Studien sowie des Befundes der Heterogenität der Studien in der meta-analytischen Aggregation allerdings kritisch bewertet werden.

Therapieansätze zur Förderung der sozialen Interaktion und Kommunikation

Von den in Kap. C.4.2 ausführlich dargestellten Therapieansätzen zeigen überwiegend die umfassenden Therapieprogramme, die zahlreiche Entwicklungsbereiche fördern, einen Effekt auf die rezeptiven und/oder expressiven sprachlichen Fertigkeiten.

Die Ansätze, in denen elterliche Synchronizität sowie soziale Reziprozität, gemeinsame Aufmerksamkeit und Imitation des Kindes trainiert werden, untersuchten in den entsprechenden RCTs entweder die sprachliche Entwicklung des Kindes nicht als eigene Zielgröße oder zeigten keinen Effekt auf die sprachlichen Fertigkeiten (*kein* Effekt: FITT/TEACCH, FPI, Hanen, PACT, PLAY, MEHRIT; Details siehe Kap. C.4.2).

Als Zentrums-basierte Intervention (Therapeut – Kind) zeigte das niederfrequent Training der gemeinsamen Aufmerksamkeit und das Training von Symbolspiel (die später in JASPER zusammengefasst wurden) zusätzlich zu EIBI in einer kleinen RCT einen mittleren bis großen Effekt auf die verblindet erhobene expressive, jedoch nicht die rezeptive Sprache nach 12 Monaten (Kasari et al., 2008; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2), siehe [Tabelle 4: Effekt der niederfrequenten Trainings der gemeinsamen Aufmerksamkeit und des Symbolspiels \(JASPER\) auf die rezeptiven und expressiven Sprachfertigkeiten](#), S. 70; Expressive Sprache: Gemeinsame Aufmerksamkeit $d = 0.59$, $p < .01$; Symbolspiel $d = 0.71$, $p < .01$; ohne 95%-KI). Andere Studien zum Training der gemeinsamen Aufmerksamkeit zeigten diesen Effekt nicht (Kaale et al., 2014; Kasari et al., 2015; RoB: hohes Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2); zusätzliche Studien zum Training von Symbolspiel wurden nicht durchgeführt (siehe C.4.2).

Von den umfassenden Therapieprogrammen zeigen folgende niedrig-frequente Therapieansätze einen Effekt auf verblindet erhobene sprachliche Zielgrößen: Das Programm *Starting Blocks* (Roberts et al., 2011; RoB: hohes Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) führte als Zentrums-basierte Therapie (durch Therapeuten angeleitete Spielgruppen für 4-6 Kinder mit zusätzlichem Elterstraining) zu einem besseren Sprachverständnis bei den 2-5 Jahre alten Kindern als die alleinige Anleitung der Eltern zuhause ($MD = 7.3$; 95%-KI [0.7, 13.9]; $p = .03$). PRT (Hardan et al., 2015; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) führte bei 2-6 Jahre alten Kindern zu mehr verblindet erhobenen verbalen Äußerungen direkt nach Therapie, die in der PRT-Gruppe stärker zunahm als in der Kontrollgruppe ($d = 0.42$, $p = .038$), mit einer Verbesserung insbesondere der imitativen ($d = 1.06$, $p = .001$) und der nonverbal angeleiteten ($d = 0.94$, $p = .002$), jedoch nicht der verbal angeleiteten ($d = -0.09$, $p = .725$) oder spontanen ($d = 0.46$, $p = .06$) Äußerungen. In der standardisierten Untersuchung der expressiven Sprache anhand der *MacArthur-Bates Communicative Development Inventories* (Fenson et al., 2007) zeigte sich gerade kein Gruppenunterschied ($d_{all} \leq 0.5$; $p_{all} \geq .059$). SCERTS (Wetherby et al., 2014; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) führte als individuelle Eltern-Kind-Therapie über 9 Monate bei Kleinkindern im Alter zwischen 16-20 Monaten zu verbesserten rezeptiven Sprachfertigkeiten (Hedge's $g = 0.58$, $p = .004$) im Vergleich zu einer reinen Elterngruppe. Von den hoch-frequenten, umfassenden Therapieprogrammen zeigte EIBI in einer Meta-Analyse von 4 Studien (darunter 3 CCTs, 1 RCT) mittlere Effekte auf die rezeptive ($SMD = 0.55$; 95%-KI [0.23, 0.87]) sowie expressive Sprache ($SMD = 0.51$; 95%-KI [0.12, 0.90]) nach 1-2 Jahren (Reichow et al., 2018; CEBM-Level: 1). Nach 2 Jahren führte die ESDM-basierte Förderung (Dawson et al., 2010; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) bei Kleinkindern zwischen 18-30 Monaten zu Beginn der Therapie zu einer Verbesserung der verblindet erhobenen rezeptiven und expressiven Sprache (*Mullen Scales of Early Learning*; rezeptiv: Gruppe x Zeit, 1 Jahr: $F = 4.00$; $p = .051$; Gruppe x Zeit, 2 Jahre: $F = 4.14$; $p = .048$; Effektgrößen nicht angegeben; expressiv: Gruppe x Zeit, 1 Jahr: $F = 1.99$; $p = .165$; Gruppe x Zeit, 2 Jahre: $F = 4.88$; $p = .033$; Effektgrößen nicht angegeben). Nur die Studien von Hardan et al., 2015 sowie Wetherby et al., 2014 weisen hierbei eine ausreichende Studienqualität auf.

Spezifische Therapieansätze zur Sprachförderung bei Kindern mit keiner oder sehr geringer Sprachentwicklung

1. Ergänzende, visuell basierte Kommunikationssysteme

Das Bildaustausch-Kommunikations-System (*Picture Exchange Communication System*, PECS) wurde in einer qualitativ eingeschränkten Studie (keine Definition einer primären Zielgröße, per protocol- und nicht intention-to-treat-Analyse) mit PRT verglichen, die beide als Zusatztherapie zur ortsüblichen Intervention durchgeführt wurden (Schreibman & Stahmer, 2014; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). Zur Beschreibung von PECS s. u.; Beschreibung PRT in Kap. C.4.2.

Kurzbeschreibung 37: Bildaustausch-Kommunikationssystem (Picture Exchange Communication System, PECS)

Bildaustausch-Kommunikationssystem (Picture Exchange Communication System, PECS)	
Setting	Yoder & Stone, 2006: Universitätsklinik, Therapeuten-basiert. Howlin et al., 2007: Schule, Lehrer-basiert. Schreibman & Stahmer, 2014: Häusliches Umfeld, Therapeuten- und Eltern-basiert.
Wer führt die Therapie durch?	Yoder: Bachelor-Absolventen, die durch Therapeuten in einem 2-Tage Workshop trainiert wurden. Howlin: Lehrkräfte, die in einem 2-Tage-Workshop durch Therapeuten trainiert wurden. Schreibman: Supervidierte Studierende und angeleitete Eltern.
Dauer & Frequenz	Yoder: 6 Monate 3 wöchentliche Sitzungen zu je 20 Minuten. Howlin: 5 Monate während des Schultages in nicht festgelegter und überprüfter Intensität. Schreibman: 15 Wochen fünfmal wöchentlich jeweils 2 Stunde durch die TherapeutInnen, zusätzlich angeleitete Eltern-Kind-Interaktionen zweimal pro Woche für jeweils 2 Stunden. Danach noch einmal 8 Wochen lang zweimal pro Woche jeweils 2 Stunden durch Therapeut*innen und einmal pro Woche zusätzlich 2stündige angeleitete Eltern-Kind-Interaktion. Insgesamt 247 Stunden.
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Aufbau spontaner, funktionaler nonverbaler und verbaler Kommunikation. • Entwickelt für nichtverbale und minimal verbale Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit ASS. • Basiert auf diskretem Lernformat unter Einsatz von Prompting durch zweiten Erwachsenen zum Erlernen der u. g. Fertigkeiten sowie sukzessivem Aufbau zusammengesetzter Wörter und Sätze. • PECS besteht aus sechs Phasen, in denen nonverbal die u. g. Fertigkeiten geübt werden: <ol style="list-style-type: none"> (1) <i>Erlernen basaler kommunikativer Fertigkeiten: Nonverbale Kommunikation eines Wunsches durch Übergabe einer Bildkarte</i> (2) <i>Erhöhung der Spontaneität und Reichweite: Selbständiges Nehmen der Bildkarte und Austausch mit unterschiedlichen Partnern</i> (3) <i>Auswahl von mehreren Bildern und Überprüfung der Diskriminationsfähigkeit</i> (4) <i>Bilden einfacher Satzstrukturen mit mehreren Bildkarten</i> (5) <i>Antworten auf die Frage „Was möchtest du?“</i> (6) <i>Kommentieren lernen („Ich sehe“, „Ich habe“, „Ich höre“ etc.)</i>
Manual?	Bondy, A.S., & Frost, L.A. (1994). <i>PECS: The Picture Exchange Communication System training manual</i> . Cherry Hill, NY: Pyramid Educational Consultants.

(Bondy & Frost, 1994; Howlin et al., 2007; Schreibman & Stahmer, 2014; Yoder & Stone, 2006)

In die Vergleichsstudie **PECS/PRT** (Schreibman & Stahmer, 2014; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) wurden nicht-verbale bzw. kaum sprechende (weniger als 9 Wörter) Kindern mit Autismus im Alter von 2-4 Jahren eingeschlossen, PECS: 19 Kinder, PRT-Gruppe 20 Kinder. In beiden Gruppen erhielten die Kinder im Schnitt 247 Stunden (zwischen 181 und 263 Stunden) Intervention über 23 Wochen. In den ersten 15 Wochen wurden die Eltern zweimal wöchentlich jeweils 2 Stunden in der jeweiligen Methode angeleitet, während die Kinder zusätzlich fünfmal in der Woche jeweils 2 Stunden im häuslichen Umfeld gefördert wurden. In den letzten 8 Wochen wurde das Programm reduziert. Die Eltern erhielten wöchentlich eine zweistündige Anleitung, während die Kinder 2 mal 2 Stunden in der häuslichen Umgebung gefördert wurden. Es wurde mit zwei Maßen (*Expressive One-Word Picture Vocabulary Test-Revised* und die *Expressive Language Scale* aus den *Mullen Scales of Early Learning*) das Niveau der gesprochenen Sprache sowie das adaptive Kommunikationsniveau (Elternurteil, Subskala der VABS) erfasst. Angaben zur möglichen Verblindung fehlen. Außerdem wurde erfasst, welche Stufe die Kinder in der PECS-Bedingung am Ende der Intervention erreichten und wie die Elternzufriedenheit ausfiel. Von den 19 Kindern in der PECS-Gruppe erreichten 12 Kinder die Phase VI, d. h. sie hatten gelernt, mit den Bildkarten Wünsche auszudrücken und zu kommentieren. Bezüglich der expressiven Sprache wurde kein Unterschied zwischen den beiden Interventionsprogrammen gefunden (Expressive Sprache Mullen Scales: Zeit x Intervention, $F = 0.551$, $p = .510$; Wortproduktion MacArthur CDI: $F = 0.313$, $p = .645$; One Word Picture Vocabulary Test: $F = 0.027$, $p = .987$). Am Ende der Intervention sprachen 78 % aller Kinder mindestens 10 Wörter. In der PECS-Gruppe sprachen vor der Intervention die Kinder im Schnitt 5.3 Wörter ($SD = 9.4$) und nach der Intervention 88.7 Wörter ($SD = 105.5$). Bei der RPT-Gruppe sprachen die Kinder vor der Intervention im Schnitt 11.9 Wörter ($SD = 20.5$), nach der Intervention 83.2 Wörter ($SD = 88.3$). Auch in der Kommunikationsskala der VABS zeigte sich kein Unterschied zwischen den Gruppen ($F = 1.765$, $p = .190$).

Der Einsatz eines zusätzlichen **Sprachgenerators** (*speech generating device* = SGD) in Ergänzung zu dem Programm JASPER in Verbindung mit **EMT** (*Enhanced Milieu Teaching*) wurde in einer kontrollierten Studie mit einem adaptiven Design über 9 Monate untersucht (Almirall et al., 2016, RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2; Kasari et al., 2014, RoB: hohes Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). Die Studie ist keine klassische RCT, sondern hat zwei voneinander abhängige Phasen (siehe unten), weshalb sie von der Aussagekraft nicht wie eine

klassische konfirmatorische RCT, sondern wie eine Pilotstudie zu werten, ist. In die Studie wurden Kinder mit ASS im Alter zwischen 5-8 Jahren eingeschlossen, die weniger als 20 spontane Worte in einer 20-minütigen standardisierten Untersuchung sprachen, die schon über 2 Jahre ASS-spezifische Therapie erhalten hatten und die ein nonverbales Entwicklungsalter von mindestens 24 Monaten aufwiesen. Diese Kinder wurden in Phase 1 in **JASPER+EMT** (2 Stunden/Woche) **versus JASPER+EMT+SGD** (2 Stunden/Woche) randomisiert. Nach 12 Wochen wurde die Sprachentwicklung untersucht. Kinder, die Therapiefortschritte erzielten, verblieben in ihrem ursprünglichen Therapiearm in der darauffolgenden Phase 2 von Woche 13-24. Kinder, die keinen ausreichenden Zuwachs an verbaler Sprache bis Woche 12 hatten, wurden differentiell in Woche 13-24 weiter behandelt: Diejenigen der Gruppe JASPER+EMT wurden erneut randomisiert in JASPER+EMT mit höherer Intensität (3 Stunden/Woche) oder JASPER+EMT+SGD (2 Stunden/Woche). Diejenigen, die in Phase 1 schon JASPER+EMT+SGD erhalten hatten, wurden ebenfalls erneut randomisiert in JASPER+EMT oder JASPER+EMT+SGD mit jeweils höherer Intensität (3 Stunden/Woche). In dem Therapiearm mit SGD wurde das Gerät durch die Therapeuten und spontan durch die Kinder im Rahmen der Therapie eingesetzt, jedoch auch wieder ausgeschlichen, wenn die Kinder spontane Sprache zeigten. Die Therapeuten wiederholten alle Kommunikationsversuche des Kindes (verbal oder durch Gesten) mit dem Gerät durch Tippen auf die dazugehörigen Bilder/Symbole, zu dem das Gerät die Bezeichnung nannte (mind. 80 %). Bei mind. 50 % der eigenen sprachlichen Ausdrücke wiederholten die Therapeuten den eigenen sprachlichen Ausdruck anhand der Bilder/Symbole mit nachfolgender sprachlicher Benennung durch das SGD. Zusätzlich wurden die Eltern in der jeweiligen Therapie angeleitet, um sie auch zuhause umsetzen zu können. In Phase 1 wurden 30 Kinder in JASPER+EMT sowie 31 in JASPER+EMT+SGD randomisiert. In Phase 2 verblieben von 30 JASPER+EMT-Kindern 16 in der JASPER+EMT-Gruppe, da sie ausreichend sprachliche Fortschritte machten; 5 kamen in die intensivierete JASPER+EMT-Gruppe; von den JASPER+EMT+SGD-Kindern blieben 22 in der JASPER+EMT+SGD-Gruppe, 6 wurden in die höher intensive JASPER+EMT+SGD aufgenommen. Zwischen Phase 1 und 2 gab es in jeder Gruppe 3 Drop-outs, in Phase 2 gab es 3 weitere Drop-outs. Die Kinder wurden nach 12 Wochen (Abschluss Phase 1), nach 24 Wochen (Abschluss Phase 2) sowie nach 36 Wochen (Nachbeobachtung) untersucht. Die primäre Zielgröße war die Anzahl der spontanen sozial-kommunikativen Laute und Wörter, die im Rahmen einer standardisierten und verblindet ausgewerteten Spielinteraktion vom Kind gezeigt wurden. Die Kombination von JASPER+EMT+SGD führte zu mehr spontanen Lauten als JASPER+EMT nach 12 Wochen ($d = 0.57, p < .05$) sowie nach 24 Wochen ($d = 0.62, p < .05$), jedoch nicht nach 36 Wochen

($d = 0.22$, $p > .05$). Von den adaptiven Interventionen war die intensiviertere Therapie mit SGD der nicht-intensivierten Therapie mit SGD in Woche 24, aber nicht mehr in Woche 36 überlegen (Woche 24: $d = 0.55$, 95%-KI [1.45, 36.29]; Woche 36: $d = 0.23$, 95%-KI [-7.42, 23.23]). Bezüglich Phase 1 führte JASPER+EMT bei 62.2 % zu einer mindestens 25 %-Zunahme an spontanen kommunikativen Lauten; JASPER+EMT+SGD bei 77.7 % ($p = .20$). Als Einschränkung der Studie ist zu bemerken, dass zahlreiche *minimally verbal*-Kinder nicht in die Studie aufgenommen werden konnten, da ihr nonverbaler Entwicklungsstand unter 24 Monaten lag (Kasari et al., 2014).

In einer sekundären Datenanalyse derselben Studie (Almirall et al., 2016) zeigte sich ebenfalls eine Überlegenheit der Interventionen, in den SGD zusätzlich zu JASPER+EMT in beiden Phasen eingesetzt wurde. Die Kinder mit SGD zeigten in der Phase 1 einen schnelleren Zuwachs bei dem spontanen Verwenden sozial-kommunikativer Laute (Beta-Schätzer-Differenz: 1.94, 95%-KI [0.7, 3.2]; $d = 0.8$; $p < .01$). Die Kinder, die unter JASPER+EMT nicht ausreichend in Phase 1 Laute entwickelt hatten und dann in die JASPER+EMT+SGD-Gruppe randomisiert wurden, zeigten deskriptiv einen stärkeren Zuwachs im Vergleich zu denjenigen mit intensiviertem JASPER+EMT. Allerdings fanden sich bezüglich der zweiten Phase keine signifikanten Unterschiede mehr. Kein Unterschied zwischen allen Gruppen zeigte sich bezüglich der Anzahl der spontan gesprochenen Wörter.

Ein qualitativ hochwertiges Cochrane-Review (Brignell, Chenausky et al., 2018; CEBM-Level: 1) zum Effekt von **psychosozialen Intervention** bei Kindern mit ASS im Alter bis 12 Jahren und geringer Sprachentwicklung (*minimally verbal*) kam zu dem Schluss, dass die Studienlage insgesamt sehr schlecht ist und aktuell kaum effektive Therapieverfahren vorliegen. In das Cochrane-Review konnten nur 2 RCTs mit hohem Verzerrungsrisiko aufgenommen werden (obwohl umfassend auch nach „AAC“-Methoden gesucht wurde). Die fehlende Wirksamkeit von **FPI** (s. o.) bezüglich der expressiven Sprachfertigkeiten wurde bestätigt, wobei einzelne Kinder mit zu Beginn sehr niedrigen sprachlichen Fertigkeiten deskriptiv eine Verbesserung zeigten (Siller et al., 2013, RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). Die eingeschlossene Studie zu **PECS** (Howlin et al., 2007; RoB: hohes Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) zeigte zwar mehr Verwendung der PECS-Karten sowie mehr spontane Laute im Unterricht direkt nach der Intervention, aber keinen Zuwachs bezüglich der standardisiert erhobenen expressiven Sprache. Zudem gab es nach 10 Monaten keinen Unterschied mehr bezüglich der Verwendung der Karten oder spontaner Laute zwischen den Gruppen.

2. Gebärdensprache

Bezüglich des Einsatzes von Gebärdensprache wurden keine Studien gefunden, die über NICE hinausgingen.

3. Musiktherapie

Der Effekt von improvisations-basierter Musiktherapie wurde in einer Meta-Analyse untersucht, in die neben einzelnen RCTs auch CCTs eingeschlossen wurden (Geretsegger et al., 2014). Die Qualität der Meta-Analyse ist schlecht, da die eingeschlossenen Studien nicht vergleichbar waren und eine sehr kleine Stichprobengröße aufwiesen sowie in der Regel unverblindete Zielgrößen verwendeten. Die Ergebnisse der Meta-Analyse werden aufgrund der schlechten Studienlage zu Musiktherapie bei ASS hier dennoch berichtet. Hier zeigt sich bezüglich der generalisierten expressiven Sprache anhand standardisierter Tests kein Effekt der Musiktherapie ($SMD = 0.30$; 95%-KI [-0.28, 0.89]) bei 2-9 Jahre alten Kindern mit ASS.

Melodiebasierte Kommunikationstherapie (MBCT, s. u.) wurde in einer kleinen Pilot-Studie mit 12 Kindern im Alter zwischen 5-7 Jahren eingesetzt (Sandiford et al., 2013, RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2), in welcher eine randomisierte Zuteilung zur MBCT-Gruppe ($N = 7$) oder in eine Kontrollgruppe ($N = 7$), welche eine analoge Sprachtherapie über 5 Wochen (20 Sitzungen à 45 Min) erhielt, erfolgte. Lediglich die musikalischen Elemente der MBCT unterschied die Interventionen. Ausgewertet werden konnten Daten von 7 Kindern in MBCT und 5 Kindern in der Sprachtherapiegruppe. In beiden Gruppen wurden Fortschritte der Kinder hinsichtlich Sprechversuchen, Produktion von korrekten Wörtern und Imitationsversuchen beobachtet. In der MBCT-Gruppe wurden alle Schritte etwas früher erreicht, und es gab einen Trend, dass die Kinder in der MBCT-Gruppe mehr verbale Versuche unternahmen ($p = .08$) sowie mehr Imitation zeigten ($p = .03$). Effektgrößen wurden in der Studie leider nicht berichtet.

Kurzbeschreibung 38: Melodiebasierte Kommunikationstherapie (MBCT)

Melodiebasierte Kommunikationstherapie (MBCT)	
Setting	In der Klinik, individualtherapeutisch.
Wer führt die Therapie durch?	Ausgebildete Therapeuten.
Dauer & Frequenz	Viermal pro Woche zu je 45 Minuten; 5 Wochen.
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Förderung der expressiven Sprache bei nicht-verbalen Kindern durch die Kombination von Lauten mit Melodien. • Kinder zwischen 5 und 7 Lebensjahren • Methode: Zunächst wird die Wortbedeutung von 25 Zielwörter trainiert, die mit Bildkarten gepaart werden (klassisches diskretes Lernformat). Dies wird unterstützt durch spezifische Melodien, Klatschspiele und Singen des Wortes. Die expressive Sprache wird darauf aufbauend über das gemeinsame und getrennte Klatschen und Singen des Wortes angestoßen. Es liegt ein standardisierter Ablauf vor, der die alternierenden Zuhör- und aktiven Phasen der Kinder (Klatschen, Singen etc.) vorgibt.
Manual?	Nein. Standardisiertes Vorgehen online einsehbar unter: https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10803-012-1672-z (SUPPLEMENTARY MATERIAL)

(Sandiford et al., 2013)

4. Verbindung von Hören, Intonieren von Silben und Motorik („auditory motor mapping“)

Der **AMMT** (*Auditory Motor Mapping Therapy*)-Ansatz verbindet das Intonieren von Wörtern (durch Singen) mit dem Schlagen von Trommeln. Der Therapeut zeigt ein Objekt oder eine Handlung als Bild, singt dazu die entsprechende Bezeichnung (zweisilbiges Wort) auf zwei Tonhöhen und schlägt im Rhythmus des Wortes nacheinander zwei Trommeln mit jeweils einer Hand, die auf dieselben Tonhöhen gestimmt sind. Das Kind soll das direkt nachahmen. Dabei wird das Kind durch prompting unterstützt, bis es die Imitation und das Intonieren spontan beherrscht. Die Durchgänge werden mehrfach wiederholt. Die zugrundeliegende neurobiologische Annahme ist, dass eine Anregung von visuellen, auditorischen und motorischen neuronalen Netzwerken das Lernen von Sprache unterstützt. In einer kleinen, kontrollierten, nicht randomisierten Studie (Chenausky et al., 2016; RoB: Verzerrungsrisiko mit „gut“ bewertet; CEBM-Level: 4) wurden 7 Kinder mit ASS mit minimaler Sprache im Alter zwischen 5 bis 9 Jahren mit 25 Sitzungen AMMT behandelt, 7 gematchte Kinder erhielten eine Therapie mit gleicher Intensität, in der Sprache imitiert und wiederholt werden sollte (**SRT**= *Speech Repetition Therapy*). Die primäre Zielgröße war die korrekte Produktion von Silben in der Therapie; es wurde keine distale Zielgröße außerhalb der Therapie erfasst und die primäre Zielgröße konnte nicht verblindet erhoben werden. Die AMMT-Gruppe zeigte eine Verbesserung von 29.0 % in der Produktion von Silben, die SRT-Gruppe eine Verbesserung von 3.6 % Prozent gegenüber der Baseline ($F = 9.343$; $p < .0005$).

Schulalter, Jugendliche und Erwachsene mit minimaler Sprache

In einer qualitativ eingeschränkten Studie (Gilroy et al., 2018; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) wurde PECS mit Bildkarten ($N = 18$; 7-11 Jahre) mit dem Einsatz eines Sprache-generierenden Gerätes basierend auf visuellen Symbolen ($N = 17$, 7-10 Jahre) in speziellen Schulklassen (Irland) für Kinder mit ASS mit keiner oder sehr geringer Sprache untersucht. Das Gerät wurde analog zu PECS eingesetzt (stufenweises Vorgehen, s. o.), lediglich die Technik (Bildkarten oder Gerät) unterschied sich zwischen den Gruppen. Die Klassen wurden randomisiert. In jeder Klasse wurden 2-6 Kinder unterrichtet ($MW = 4.4$, $SD = 1.5$), es waren jeweils ein Lehrer und zwei Integrationshelfer (*special needs classroom assistants*) als Unterrichtende anwesend. Die Therapie selbst wurde über 3 Monate individuell mit jedem Kind täglich über 15 min durch Studierende in der Ausbildung zu Verhaltenstherapeuten durchgeführt. Die Zielgröße waren die Anzahl der funktionellen nonverbalen Kommunikationsversuche, die im Rahmen einer standardisierten Videobeobachtung aufgezeichnet wurden. Es wurde hierbei kein Gruppenunterschied gefunden (Gruppe x Zeit: partielles $\eta^2 = 0.083$, $p = .083$). Die nonverbalen Kommunikationsversuche nahmen prä-post in beiden Gruppen zu (Zeit: partielles $\eta^2 = 0.860$, $p < .001$). Verbale Zielgrößen wurden nicht untersucht; ein standardisierter Sprachtest wurde nicht durchgeführt.

Für Jugendliche und Erwachsene mit minimaler Sprache wurden keine zusätzlichen kontrollierten Studien gefunden.

C.5.1.2.2 Medikamentöse Therapien

Über NICE hinausgehend sind keine neuen medikamentösen Therapien untersucht worden.

C.5.1.2.3 Andere Therapieverfahren

Über NICE hinausgehend sind keine weiteren Therapien untersucht worden.

C.5.1.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Die Förderung von Sprache wird in Deutschland in der Regel primär durch Logopädinnen und Logopäden angeboten. Im Zusammenhang mit Kapitel [C.4 Therapien zur Verbesserung Autismus-spezifischer Symptome](#) wird deutlich, dass hinsichtlich der Sprachförderung bei Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung neben der Erarbeitung rezeptiver Sprachfertigkeiten auch alle

Elemente der interaktiven Kommunikationsförderung hinsichtlich des Sprachaufbaus notwendig sind, um diese Kinder hinsichtlich Kommunikation und funktioneller, expressiver Sprache erfolgreich zu fördern.

Empfehlung 31: C.5.1.1 Förderung von Sprache und verbaler Kommunikation (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p>
<p>Empfehlungsgrad: B</p>	<p>Kinder im Kleinkind- und Vorschulalter mit und ohne Intelligenzminderung</p> <p>Im Kleinkind- und Vorschulalter sollten zur Sprachförderung bei ASS zunächst die in C.4.2 Soziale Interaktion und Kommunikation dargestellten umfassenden, niederfrequenten (ca. 2 Stunden/Woche) psychosozialen Therapieverfahren eingesetzt werden, die folgende Therapieziele anhand des natürlichen Lernformats üben: Förderung der Eigeninitiative des Kindes, Training von Grundprinzipien nonverbaler Kommunikation (bringen, deuten, zeigen), von gemeinsamer Aufmerksamkeit, von Konzeptbildung und Symbolspiel, von sprachlicher und nicht-sprachlicher Imitation, flexibles Einüben von rezeptiven Sprachfertigkeiten (Wortschatz), natürliche Verstärkung von spontanen Lauten (auch stereotyper Art) und sukzessive expressive Sprachfertigkeiten.</p>
<p>Empfehlungsgrad: A</p>	<p>In der Therapie soll auf die Generalisierung der Fertigkeiten auf allen Ebenen (einzelne Fertigkeit, kontextueller Zusammenhang, Interaktionspartner) geachtet werden. Das Setting soll die Therapeuten-basierte Arbeit mit dem Kind sowie den intensiven Einbezug und die Anleitung der Eltern umfassen, damit gelernte Fertigkeiten im Alltag generalisiert werden können.</p>
<p>Empfehlungsgrad: C</p>	<p>Kinder, die im Rahmen der o. g. Therapie Schwierigkeiten haben, nonverbale Kommunikationsprinzipien zu erlernen und keine ausreichenden</p>

	<p>sprachlichen Fortschritte machen, können zur Unterstützung des nonverbalen und verbalen Kommunikationsaufbaus mit Hilfe der Verwendung von Bildkarten oder visuellen Symbolen, die mit sprachlichen Lauten kombiniert werden (Computer-basiert/ Sprachausgabegeräte), zusätzlich gefördert werden. Die Verwendung muss dabei häufig und unter direkter Anleitung des Kindes mit verschiedenen Interaktionspartnern geübt werden. Außerdem kann die Therapiefrequenz/Woche für intensivierete Übungen der oben genannten psychosozialen Therapieverfahren erhöht werden. Die Bildkarten und visuellen Symbole dienen als Unterstützung („prompt“) und sollten umgehend reduziert werden, wenn das Kind beginnt, über sprachliche Laute und Wörter zu kommunizieren, um den Aufbau funktionaler verbaler Sprache zu unterstützen.</p>
<p>Empfehlungsgrad C</p>	<p>Kinder, die nicht ausreichend Sprache über die o. g. Methoden lernen, können durch intensivierete Imitation von gesungenen und rhythmisch begleiteten Wörtern (Trommeln, Klatschen) zusätzlich gefördert werden. Die Imitation durch das Kind muss dabei gut angeleitet und häufig mit verschiedenen Interaktionspartnern wiederholt werden.</p>
<p>Empfehlungsgrad B</p>	<p>Improvisations-basierte Musiktherapie sollte nicht zur Sprachförderung eingesetzt werden.</p>
<p>Empfehlungsgrad C</p>	<p>Kinder im Grundschulalter, die (noch) nicht sprechen, mit und ohne Intelligenzminderung</p> <p>Die o. g. genannten Methoden können bei Kindern im frühen Grundschulalter weiter angewendet werden mit dem Ziel, dass auch Kinder in diesem Alter verbal kommunizieren lernen.</p> <p>Werden Bildkarten eingesetzt, sollte dabei gleichzeitig weiter versucht werden, verbale Äußerungen anzuregen.</p>

<p>Aussage</p>	<p>Nicht-sprechende Kinder ab spätem Grundschulalter, Jugendliche und Erwachsene</p> <p>Die Studienlage ist nicht ausreichend, um eine Evidenzbasierte Empfehlung zu geben; es wird eine konsensbasierte Empfehlung (s. u.) ausgesprochen.</p>
<p>Empfehlungsgrad</p> <p>A</p>	<p>Therapie pragmatischer Sprachprobleme bei Kindern und Jugendlichen, die altersgemäße Sprache entwickelt haben (Erwachsene: siehe konsensbasierte Empfehlung)</p> <p>Hier sollen die wirksamen Gruppen-basierten Verfahren zur Förderung der sozialen Interaktion und Kommunikation, die in Kap. C.4.2 Soziale Interaktion und Kommunikation ausführlich dargestellt sind, eingesetzt werden.</p>
<p>Empfehlungsgrad</p> <p>A</p>	<p>Therapie pragmatischer Sprachprobleme bei Kindern und Jugendlichen, die altersgemäße Sprache entwickelt haben (Erwachsene: siehe konsensbasierte Empfehlung)</p> <p>Hier sollen die wirksamen Gruppen-basierten Verfahren zur Förderung der sozialen Interaktion und Kommunikation, die in Kap. C.4.2 Soziale Interaktion und Kommunikation ausführlich dargestellt sind, eingesetzt werden.</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>1-3</p>	<p>Quellen: Almirall et al., 2016; Brignell, Chenausky et al., 2018; Brignell, Williams et al., 2018; Chenausky et al., 2016; Dawson et al., 2010; Geretsegger et al., 2014; Hardan et al., 2015; Kasari et al., 2014; NICE, 2013; Reichow et al., 2018; Roberts et al., 2011; Schreiberman & Stahmer, 2014; Wetherby et al., 2014</p>
	<p>mehrheitliche Zustimmung (50% - 75% Zustimmung)</p>

Empfehlung 32: C.5.1.2 Förderung von nonverbaler Kommunikation bei nicht-sprechende Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung ab dem späten Grundschulalter (konsensbasiert)

	TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?
<p>KKP</p>	<p>Nicht-sprechende Kinder ab dem späten Grundschulalter, Jugendliche und Erwachsene mit und ohne Intelligenzminderung</p> <p>Wenn nach korrektem und ausreichend langem Einsatz der o. g. Therapiemethoden Kinder, Jugendliche und Erwachsene nicht sprechen lernen, kann ein Bildkartensystem oder auch ein Gerät, das über visuelle Symbole Sprache ausgibt, zu Förderung der Kommunikation mit anderen Personen eingesetzt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Geräte dem kognitiven Entwicklungsstand der Person mit ASS entsprechen und die Person hinsichtlich der Komplexität des Gerätes nicht überfordern. Die Person mit ASS muss im kommunikativen Einsatz der Bildkarten oder des Geräts systematisch angeleitet werden. Es sollte besonders darauf geachtet werden, dass die „spontane Äußerung“ im Vordergrund steht. Zudem sollte regelmäßig überprüft werden, dass die Person die Symbole auch passend auswählt. Auf Bildkarten und die Sprache unterstützende Geräte soll von allen Interaktionspartnern (z. B. Lehrer, Eltern, Geschwister) gleich reagiert werden, damit die Person mit ASS gleichbleibende Erfolge in der Kommunikation mit verschiedenen Interaktionspartnern erlebt.</p> <p>Bei Kindern, die weder verbale Sprache erwerben noch mit Bildkarten kommunizieren lernen, kann der Einsatz von individuellen Gebärden sinnvoll sein, um zumindest eine basale Teilhabe zu ermöglichen. Die generelle Einführung von einer systematisierten Gebärdensprache (wie die DGS) ist dagegen wenig erfolgversprechend und begrenzt eher die Teilhabemöglichkeit.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 33: C.5.1.3 Ungeeignete Therapieverfahren zur Behandlung von Sprach- und Sprechstörungen bei ASS (evidenzbasiert)

	Schlüsselfrage TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen? (SE)
Empfehlungsgrad A	Alle Altersgruppen, mit und ohne Intelligenzminderung Das Auditive Integrationstraining und Neurofeedback sollen zur Behandlung von Sprach- und Sprechstörungen bei Menschen mit Autismus-Spektrum-Störungen nicht eingesetzt werden.
Empfehlungsgrad B	Medikamentöse Therapieverfahren sollten zur Behandlung von Sprach- und Sprechstörungen bei Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung derzeit nicht eingesetzt werden.
Evidenzlevel: 2	Quellen: NICE, 2012, 2013
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 34: C.5.1.4 Therapie bei Sprechstörungen (konsensbasiert)

	TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?
KKP	Alle Altersgruppen, mit und ohne Intelligenzminderung Artikulations- und Redeflussstörungen kommen bei ASS nicht gehäuft vor. Wenn sie vorhanden sind und eine Beeinträchtigung des Kindes, Jugendlichen oder Erwachsenen darstellen, sollten sie gemäß der evidenz- und konsensbasierten AWMF-S3-Leitlinie „Redeflussstörungen, Pathogenese, Diagnostik und Behandlung“ (Registernummer 049-013; AWMF, 2016) behandelt werden, soweit dies umsetzbar ist.
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 35: C.5.1.5 Gestützte Kommunikation zur Therapie bei Sprechstörungen (konsensbasiert)

	TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?
KKP	Alle Altersgruppen, mit und ohne Intelligenzminderung Die sog. „Gestützte Kommunikation“ soll nicht zur Förderung der Sprachentwicklung oder Kommunikation bei Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung eingesetzt werden, da hierfür keine Evidenz besteht.
	Konsens (>75% - 95% Zustimmung)

C.5.2 Umschriebene Entwicklungsstörung der motorischen Funktionen

Text und Handrecherche: Barbara Ladwig

Systematische Literatursuche: Marvin Luh, Antoaneta Todorova, Leonora Vllasaliu

Zu den umschriebenen Entwicklungsstörungen motorischer Funktionen (UEMF) gibt es die deutsch-schweizerische AWMF-S3-Leitlinie, die sich im Moment in Überarbeitung befindet. Sie verweist auf die hohe Vergesellschaftung einer UEMF mit weiteren neurobiologisch oder neuropsychologisch definierten Störungen, u. a. Autismus-Spektrum-Störungen und ADHS, eine gemeinsame Ätiologie wird diskutiert. Gerade bei ASS sind Schwierigkeiten in der Grob- und Feinmotorik so häufig, dass sie teilweise als Teil der ASS angesehen wurden. Die Leitliniengruppe empfiehlt jedoch ausdrücklich, beide Diagnosen zu stellen, wenn die Kriterien einer UEMF erfüllt sind, die vor allem auch beinhalten, dass die grob- und/oder feinmotorischen Probleme die Alltagsaktivitäten erheblich beeinträchtigen und dies nicht durch die Komorbidität zu erklären ist. In diesem Fall hat die Diagnosestellung dann grundlegende Auswirkungen auf die Therapieoptionen. Des Weiteren wird auf die Schwierigkeit der Abgrenzung einer UEMF bei einer Intelligenzminderung verwiesen, aus o. g. Gründen jedoch darauf verzichtet, Kriterien wie eine Untergrenze des IQ zu definieren, ab denen die Diagnose einer UEMF nicht mehr begleitend gestellt werden darf.

Grundsätzlich wird eine Behandlung einer UEMF empfohlen, die Entscheidung dazu soll jedoch das Ausmaß der Beeinträchtigung im Alltag und persönliche Faktoren wie den Leidensdruck berücksichtigen. Die Therapieplanung soll individuelle Therapieziele beinhalten, die alltagsrelevant sind. Bei den Behandlungsmethoden gibt es für aufgabenorientierte Behandlungsansätze mehr Evidenz als für körperfunktionsorientierte. Die Bezugspersonen sollen in die Zielsetzung und Behandlung mit eingebunden sein.

C.5.2.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

Synopse der NICE-Guidelines für Kinder: Die Leitlinie beschäftigt sich ausführlich mit den Schwierigkeiten in der Grob- und Feinmotorik als wichtige Komorbidität, die bei ASS häufig vorkommt und möglicherweise zu klassischen Symptomen wie „Benutzen der Hand eines anderen wie ein Werkzeug“ führen könnte.

Es wird die Einschätzung der motorischen Fertigkeiten als Teil der Diagnostik bei ASS empfohlen, einerseits, um wenn angemessen weitere Diagnosen wie die einer UEMF (*develo-*

mental coordination disorder) zu stellen, andererseits, um die Stärken, aber auch den Unterstützungsbedarf des Kindes einzuschätzen. Es wurden Studien zu gezielten Interventionen gesucht, dabei zu pharmakologischen Interventionen keine, zu biomedizinischen keine wirksamen gefunden. Durch die Auswertung von Untersuchungen zu psychosozialen Interventionen kam die Leitliniengruppe zu der Ansicht, dass LEAP (*Learning Experiences – An Alternative Program for Preschoolers and Parents*) zur Verbesserung motorischer Funktionen besonders auch im Zusammenhang mit der Behandlung der autistischen Kernproblematik beitragen kann; sie sprach aber keine Empfehlung aus, sondern forderte noch wenigstens eine weitere qualitativ gute Studie.

[Synopsis der NICE-Guidelines für Erwachsene:](#) Es wird dort auf motorische Funktionsstörungen nicht eingegangen.

C.5.2.2 Aktualisierung der Evidenz

Über die in den Quell-Leitlinien genannten Studien hinaus wurden weder durch systematische Literatursuchen noch durch eine Handrecherche weitere Studien zur Frage therapeutischer Interventionen bei ASS und UEMF gefunden.

C.5.2.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Da motorische Funktionsbeeinträchtigungen bei Menschen mit ASS häufig sind und die Teilhabe zusätzlich beeinträchtigen können, sieht die Leitlinien-Arbeitsgruppe Bedarf für weitergehende Untersuchungen bezüglich effektiver therapeutischer Interventionen.

Empfehlung 36: C.5.2.1 Therapie einer umschriebenen Entwicklungsstörung der motorischen Funktionen (konsensbasiert)

	<p>Schlüsselfrage TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung, und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>Schlüsselfrage TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>Schlüsselfrage TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Kindes- und Jugendalter, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Die Leitliniengruppe empfiehlt, die Diagnose einer begleitenden umschriebenen Entwicklungsstörung der motorischen Funktionen zu stellen, wenn die entsprechenden Kriterien erfüllt sind. Bei einer erheblichen Beeinträchtigung der Teilhabe durch die motorischen Probleme mit entsprechendem Leidensdruck und Compliance kann eine Therapie gemäß der AWMF-S3-Leitlinie zu umschriebenen Entwicklungsstörung der motorischen Funktionen erfolgen (AWMF, 2020), wobei aufgabenorientierten Therapieansätzen der Vorzug zu geben ist.</p>
Aussage	<p>Erwachsenenalter, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Die Diagnose einer umschriebenen Entwicklungsstörung der motorischen Funktionen wird im Erwachsenenalter nicht mehr vergeben und stellt demnach auch keine Therapieindikation mehr dar.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

C.5.3 Ausscheidungsstörungen

Text und Handrecherche: Christine M. Freitag

Systematische Literatursuche: Marvin Luh, Antoaneta Todorova, Leonora Vllasaliu

Ausscheidungsstörungen im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter sind zahlreich. Sie umfassen organische und nicht-organische Störungen. Primär werden sie (kinder-)urologisch abgeklärt.

Da allerdings die nicht-organischen Ausscheidungsstörungen Enuresis, Harn-/Dranginkontinenz, seltenere Formen der Inkontinenz sowie Enkopresis häufig bei Kindern und Jugendlichen mit ASS vorkommen (siehe Teil 1 Diagnostik AWMF, 2016a, Niemczyk et al., 2018), soll in dieser Leitlinie auf spezielle Aspekte der Behandlung von nicht-organischen Ausscheidungsstörungen bei ASS hingewiesen werden.

Zur Definition von Enuresis und nicht-organischer Harninkontinenz bei Kindern und Jugendlichen wird auf die AWMF S2k-Leitlinie 028-026 (AWMF, 2015b) verwiesen. Zur Definition von Enkopresis/fäkale Inkontinenz siehe von Gontard (2014). AWMF S2K-Leitlinien sind angemeldet. Für die Diagnosen sind jeweils Alterskriterien zu beachten! Bei Enkopresis muss bezüglich der Behandlung zwischen Formen mit und ohne Obstipation unterschieden werden.

Es gibt Hinweise aus Fallserien, dass durch eine Risperidon-Behandlung insbesondere bei Patienten mit ASS und Intelligenzminderung sowohl eine Harninkontinenz als auch eine Stuhlinkontinenz/Enkopresis ausgelöst werden kann (Cop et al., 2011; Hergüner & Mukaddes, 2008; Kumazaki et al., 2014). Allerdings konnte dies in einer randomisiert-kontrollierten Studie bei der Analyse unerwünschter Wirkungen nicht gefunden werden; hier waren Ausscheidungsstörungen unter Risperidon und Placebo gleich häufig (Aman et al., 2005).

C.5.3.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

[Synopsis der NICE-Guidelines für Kinder:](#) Ausscheidungsstörungen sind als wichtige komorbide Störungen erwähnt. Es wird empfohlen, dass lokale Autismus-Behandlungsteams die Behandlung derselben übernehmen oder die richtige Behandlung koordinieren sollen. Die Behandlung selbst wird nicht dargestellt.

[Synopsis der NICE-Guidelines für Erwachsene:](#) Ausscheidungsstörungen werden nicht erwähnt.

C.5.3.2 Aktualisierung der Evidenz

Es konnten keine klinisch-kontrollierten oder randomisiert-kontrollierten Studien zur Behandlung von Ausscheidungsstörungen bei ASS gefunden werden.

C.5.3.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Die Sauberkeitsentwicklung ist ein wichtiges Thema der (Früh-)Förderung von Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung. Insbesondere den Eltern ist die Sauberkeitsentwicklung oft sehr wichtig. Hierbei ist zu beachten, dass die Sauberkeitsentwicklung erst mit 5 Jahren abgeschlossen sein soll. Erst dann wird von einer nicht-organischer Ausscheidungsstörung gesprochen, wenn keine urologischen Ursachen einer verzögerten Sauberkeitsentwicklung vorliegen. Grundsätzlich verläuft die Diagnostik und Therapie von Ausscheidungsstörungen bei Personen mit Autismus-Spektrum-Störung analog zu Personen ohne diese Erkrankung und zeigt auch analoge Erfolge.

Empfehlung 37: C.5.3.1 Therapie von Ausscheidungsstörungen (konsensbasiert)

	<p>TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung, und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Alle Altersgruppen, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten:</p> <p>Die Leitliniengruppe weist auf die Notwendigkeit hin, beim Verdacht auf eine Ausscheidungsstörung die Alterskriterien für die Vergabe der entsprechenden Diagnose zu beachten. Die Leitliniengruppe empfiehlt, organische Ursachen abzuklären und auszuschließen. Sind organische Ursachen ausgeschlossen, sollte die Diagnostik der nicht-organischen Ausscheidungsstörung gemäß der aktuellen AWMF S2k-Leitlinie 028-026 (AWMF, 2015b) erfolgen. Anschließend sollte die entsprechende spezifische verhaltensbasierte oder medikamentöse Therapie eingeleitet werden. Zur Therapie der Enkopresis liegt aktuell keine gültige AWMF-Leitlinie vor. Es gibt allerdings Emp-</p>

	<p>fehlungen der internationalen Gesellschaft zu kindlicher Inkontinenz und ihrer Mitglieder (Koppen et al., 2016; Gontard, 2013), die bis zur Aktualisierung der AWMF-Leitlinien beachtet werden sollten.</p> <p>Die Therapie von Ausscheidungsstörungen sollte immer im Rahmen eines Gesamtbehandlungsplanes bei einem Kind, Jugendlichen oder Erwachsenen mit ASS erfolgen, da in der Regel weitere Komorbiditäten, wie z. B. oppositionelles oder ängstliches Verhalten, vorliegen, die primär behandelt werden müssen, um dann in einem nächsten Schritt effektiv an der Ausscheidungsstörung arbeiten zu können. Ebenso muss die familiäre und Alltagssituation bei der Planung der Behandlung beachtet werden.</p> <p>Sollte infolge von Risperidon-Therapie oder einer anderen Therapie mit Neuroleptika eine Ausscheidungsstörung neu auftreten, sollte das Medikament reduziert oder abgesetzt sowie ein alternatives Präparat passend zur entsprechenden Zielsymptomatik eingesetzt werden.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 38: C.5.3.2 (Teil-)stationäre Therapie von Ausscheidungsstörungen (konsensbasiert)

	<p>Schlüsselfrage TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung, und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>Schlüsselfrage TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>Schlüsselfrage TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Kinder und Jugendliche, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten:</p> <p>Sollte die ambulante Behandlung von Ausscheidungsstörungen nicht innerhalb von ca. 3-6 Monaten erfolgreich sein oder sollten die Eltern/primären Bezugspersonen große Schwierigkeiten haben, die ambulanten Maßnahmen zuhause mit dem Kind/Jugendlichen umzusetzen, sollte rechtzeitig an eine teilstationäre, oder – in der Regel bei zusätzlichen komorbiden Störungen – an eine vollstationäre Therapie gedacht und diese eingeleitet werden.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

C.6 Kognitive und alltagspraktische Fertigkeiten

Christine M. Freitag

TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung, und wie ist ihre Evidenz? (SE)

TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen? (SE)

TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf? (SE)

In diesem Kapitel werden Verfahren beschrieben, die eingesetzt werden können, wenn als Therapieziel einerseits die Verbesserung der allgemeinen oder speziellen kognitiven Fertigkeiten als realistisches Ziel anvisiert werden kann. Andererseits geht es um die gezielte Förderung von alltagspraktischen Fertigkeiten, was häufig mit dem Begriff „adaptives Verhalten“ beschrieben wird. Der dritte Teil befasst sich mit den (derzeit ausgesprochen begrenzten) Möglichkeiten der Förderung, wenn eine Regression von Fertigkeiten bei Kindern mit ASS zu finden ist.

Wesentlich zum Verständnis dieses Kapitels sind folgende Aspekte (Begründung siehe einzelne Unterkapitel), die bei der Auswahl der Therapieziele aus diesem Kapitel beachtet werden sollten:

1. Die Verbesserung der allgemeinen kognitiven Fertigkeiten ist (ähnlich der sprachlichen Förderung) nicht bei allen Menschen mit ASS ein Therapieziel, sondern kann bei folgender Konstellation jeweils auch nur in Ergänzung zu anderen Therapiezielen (siehe [C.4 Therapien zur Verbesserung Autismus-spezifischer Symptome](#), [C.5 Spezifische komorbide Entwicklungsstörungen](#) und [C.7 Behandlung komorbider psychischer Störungen und Symptome](#)) als zusätzliches Therapieziel gewählt werden:
 - a. Vorliegende niedrige Intelligenz oder Intelligenzminderung oder globale Entwicklungsverzögerung UND
 - b. Kindesalter bis Grundschule.
2. Bei speziellen Einschränkungen spezifischer, vor allem schulischer Fertigkeiten, wie Lesen, Schreiben oder Rechnen, ist die zusätzliche Diagnose einer Teilleistungsstörung zu stellen. Diese sollte dann im Kindes- und Jugendalter lege artis wie bei Kindern und Jugendlichen ohne Autismus-Spektrum-Störung behandelt werden.
3. Die Verbesserung der alltagspraktischen, adaptiven Fertigkeiten in bestimmten Bereichen kann in jedem Alter und unabhängig von den kognitiven Fertigkeiten als Therapieziel

gewählt werden, wenn individuell spezifische alltagspraktische Therapieziele notwendig und erreichbar erscheinen.

Die Förderung bei Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung und Intelligenzminderung bezüglich der Therapieziele, die in den anderen Kapiteln dargelegt sind, ist jeweils dort differenziert ausgeführt und nicht Gegenstand dieses Kapitels.

C.6.1 Kognitive Fertigkeiten und Teilleistungsstörungen

Gesamttext und Handrecherche: Christine M. Freitag

Literatursuche, Bewertung der Studienqualität und Erstellung der Studienextraktionsbögen: Leonora Vllasliu, Marvin Luh, Christopher Lalk, Antoaneta Todorova

Ca. 50 % aller Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung zeigen eine Intelligenzminderung mit einem IQ < 70 (siehe Teil 1 dieser S3-Leitlinie; AWMF, 2016a). Dies bedeutet jedoch nicht, dass die Verbesserung der kognitiven Fertigkeiten bei Patienten mit Intelligenzminderung über die Lebensspanne im Fokus der Therapie steht. Die Stabilität der kognitiven Fertigkeiten ist spätestens ab dem Grundschulalter auch bei Kindern mit unterdurchschnittlichem IQ relativ hoch (Jenni et al., 2015). Bei Menschen mit ASS und Intelligenzminderung zeigen Langzeitstudien, dass die standardisiert erfassten kognitiven Fertigkeiten über die Zeitspanne vom Vorschulalter bis zum Alter von 19 Jahren eher abnehmen, während bei Menschen mit ASS ohne Intelligenzminderung variable Verläufe möglich sind, z. B. eine leichte Zunahme (Bishop et al., 2015), Stabilität oder Abnahme (Howlin et al., 2014; Magiati et al., 2014). Diese Befunde zeigen, dass bezüglich der langfristigen Entwicklung der kognitiven Fertigkeiten von einem deutlichen genetischen bzw. neurobiologischen Einfluss auszugehen ist, der durch Förderung nur in diesen biologisch vorgegebenen Grenzen veränderbar ist. Nach aktuellem Stand sind die genetischen Grundlagen der kognitiven Fertigkeiten bzw. einer Intelligenzminderung nur teilweise überlappend mit den genetischen Grundlagen der zentralen autistischen Symptomatik (Chiocchetti et al., 2016; Hoekstra et al., 2010; Weiner et al., 2017).

Im Vorschulalter sind die (messbaren) kognitiven Fertigkeiten im Allgemeinen weniger stabil als ab dem Grundschulalter, und es wird angenommen, dass sie durch Umweltfaktoren und einer Förderung im Vorschulalter stärker als in späteren Jahren positiv beeinflusst werden können. Deshalb werden bei Klein- und Vorschulkindern durch zahlreiche, insbesondere umfassende Therapieprogramme auch die kognitiven Fertigkeiten als Therapieziele (primär oder sekundär) genannt und untersucht (siehe auch

[C.4.2 Soziale Interaktion und Kommunikation](#)). Ab dem Grundschulalter steht bei ASS die Verbesserung der alltagspraktischen und adaptiven Fertigkeiten im Vordergrund (siehe [C.6.2 Alltagspraktische Fertigkeiten und adaptives Verhalten](#)).

Zusätzlich können Personen mit Autismus-Spektrum-Störung auch Teilleistungsstörungen wie eine Lese-Rechtschreibstörung oder Rechenstörungen zeigen, die ebenfalls, einschließlich möglicher eingeschränkter Vorläuferfertigkeiten, diagnostiziert und behandelt werden sollten.

C.6.1.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

[Synopsis der NICE-Guidelines für Kinder](#): Hier ist die Förderung der kognitiven Fertigkeiten in Kapitel 7.4 *IQ, Academic Skills and Learning* dargestellt. Es folgt zunächst eine Einleitung zur Häufigkeit einer Intelligenzminderung (ca. 50 %) und einer erhöhten Rate an Teilleistungsstörungen bei ASS. Es wird darauf hingewiesen, dass bezüglich der entsprechenden Diagnostik immer mehrere Quellen hinzugezogen werden sollen und nicht alleine Testergebnisse für die Diagnosen ausschlaggebend sein dürfen. Zusätzlich wird das oft heterogene Intelligenzprofil bei Menschen mit ASS betont. Schulische Schwierigkeiten können des Weiteren aufgrund folgender Aspekte entstehen: reduziertes Leseverständnis, feinmotorische und grobmotorische Einschränkungen, Schwierigkeiten, in Gruppen zu arbeiten. Bezüglich der Empfehlung für Interventionen schlussfolgert die Leitliniengruppe nach Darstellung der eingeschlossenen Studien, dass die Studienlage aktuell nicht ausreicht, um spezifische Interventionen bezüglich der Verbesserung des IQs oder schulischer Fertigkeiten bei ASS zu empfehlen (S. 608).

[Synopsis der NICE-Guidelines für Erwachsene](#): Hier werden schulischer/beruflicher Erfolg, IQ, Teilleistungsstörungen oder spezifische kognitive Fertigkeiten/Einschränkungen nicht gesondert dargestellt. In den globalen Empfehlungen (S.76) wird darauf hingewiesen, dass bei manchem Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung eine Diskrepanz zwischen IQ und adaptiven Fertigkeiten zu finden ist (S. 76; siehe auch [C.6.2 Alltagspraktische Fertigkeiten und adaptives Verhalten](#)); ebenso wird auf die Häufigkeit einer Intelligenzminderung (IQ < 70) bei ASS hingewiesen (hier: bis 60 %). Zudem wird ausführlich die psychiatrische Versorgung und Wohnsituation von Erwachsenen mit ASS und Intelligenzminderung dargestellt. Auf S. 195 f. werden die Zielgrößen beschrieben, die in den Studien zu psychosozialer Intervention untersucht wurden; hier sind nur testpsychologische Maße bzgl. exekutiver Funktionen, jedoch keine allgemeinen kognitiven Fertigkeiten genannt. Auch Teilleistungsstörungen kommen nicht vor. Auf S. 267 werden die Zielgrößen von „biomedizinischen“ Studien dargestellt; hier sind ebenfalls

keine kognitiven oder schulischen Fertigkeiten genannt. Dementsprechend gibt es auch keine Empfehlung zu einer möglichen Förderung bezüglich der Verbesserung von globalen kognitiven Fertigkeiten oder der Behandlung von komorbiden Teilleistungsstörungen.

C.6.1.2 Aktualisierung der Evidenz

C.6.1.2.1 Psychosoziale Interventionen

Klein- und Vorschulkinder bis in das frühe Grundschulalter

Für die in C.4.2 dargestellten niedrig und hochfrequenten umfassenden Therapieprogramm ist teilweise der verblindet erfasste IQ als primäre oder sekundäre Zielgröße untersucht worden (siehe ausführliche Darstellung der Interventionen und Ergebnisse in C.4.2).

So zeigte sich eine stärkere Verbesserung des verblindet gemessenen IQ direkt nach der Therapie im Vergleich zur Kontrollgruppe durch das niedrig-frequente umfassende Therapieprogramm A-FFIP, jedoch nicht für FITT (=TEACCH) oder SCERTS. Die hoch-frequenten, umfassenden Therapieprogramme EIBI (Reichow et al., 2018; CEBM-Level: 1) oder ESDM (Dawson et al., 2010; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) zeigten direkt nach der Therapie jeweils einen großen Effekt auf den IQ, bei EIBI war dieser aber in einer Nachuntersuchung nicht mehr gegeben.

Das Kindergartenprogramm LEAP (Strain & Bovey, 2011; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) zeigte ebenfalls einen mittleren bis großen Effekt auf die Verbesserung des IQ nach zwei Jahren.

Für die *sensory motor enrichment therapy* konnte für diese Leitlinie eine Meta-Analyse über die beiden gefundenen Studien von Woo und Kollegen gerechnet werden (Woo et al., 2015; Woo & Leon, 2013; RoB beide Studien: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level beide: 2), die Kinder im Alter zwischen 3-12 Jahren einschlossen. Es zeigt sich ein mittlerer Effekt bezüglich der Verbesserung des IQ.

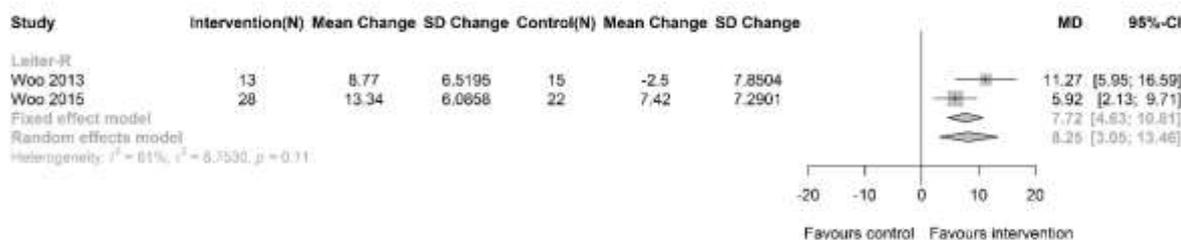


Abbildung 6: Meta-Analyse des Effekts auf den IQ zu Studien der „sensory motor enrichment therapy“

Eine weitere Studie, die im Vor- und Grundschulalter mit 119 Kinder im Alter von 5-8 Jahre in 33 Klassen durchgeführt wurde (Mandell et al., 2013; RoB: hohes Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) und in der zwei unterschiedliche, Lehrer-basierte Interventionen (**STAR** und **strukturiertes Unterrichten**), fand man keinen Unterschied zwischen den Gruppen bezüglich der kognitiven Entwicklung ($p = .955$) nach 8 Monaten. In beiden Gruppen nahm der IQ prä-post zu (9.2 IQ-Punkte, $SD = 9.6$). Beide Interventionen wurden in der Vor- bzw. Grundschule durch Lehrer durchgeführt, die spezielle Klassen für Kinder mit Autismus-Spektrum-Störung unterrichteten. Es waren jeweils 2 Lehrer für durchschnittlich 3.7 Kinder pro Klasse zuständig. Zu Beginn der Studie lag das Durchschnittsalter der Kinder bei 6.2 ($SD = 0.6$) Jahren, der IQ bei 58.6 ($SD = 15.9$). STAR ist ein Programm, das die Techniken des diskreten Lernformats, vom PRT und das Unterrichten von funktionellen Routinen einsetzt. Das strukturierte Unterrichten basiert auf dem TEACCH-Programm und verwendet insbesondere Methoden der visuellen Unterstützung zusammen mit physischen Hilfestellungen (*prompts*) sowie die strukturierte Durchführung des Unterrichts und positive Verstärkung korrekter Antworten. Insgesamt wird der gesamte Unterricht sehr übersichtlich strukturiert und Übergänge zwischen Themenblöcken bzw. Aktivitäten werden gut vorbereitet. In beiden Programmen zeigten jüngere Kinder ($\beta = -3.23$, $p < .001$) sowie Kinder mit niedrigerem IQ ($\beta = -0.13$, $p < .001$) einen höheren IQ-Zuwachs. Der Autismus-Schweregrad spielte keine Rolle ($\beta = 0.30$, $p = .538$).

Schul- und Jugendalter

Hier wurden keine kontrollierten Studien zu psychosozialen Therapien gefunden, in denen der IQ als Zielgröße verwendet wurde. Ebenso wurden keine kontrollierten Studien zur Therapie der Lese-Rechtschreibstörung oder Dyskalkulie bei ASS gefunden.

Erwachsene

Hier wurden keine Studien zu psychosozialen Therapien gefunden, in denen der IQ als Zielgröße verwendet wurde.

C.6.1.2.2 Medikamentöse Therapien

Über NICE hinausgehend wurden keine weiteren Studien gefunden.

C.6.1.2.3 Andere Therapieverfahren

Über NICE hinausgehend wurden keine weiteren Studien gefunden.

C.6.1.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Bezüglich des Ziels der Verbesserung allgemeiner kognitiver Fertigkeiten (IQ) besteht in Deutschland analog zu den internationalen Studien ein Konsens, dass diese überwiegend im Vorschulalter über psychosoziale Interventionen gefördert werden sollen. Dies ist auch gängige Praxis in allen Einrichtungen, die psychosoziale Therapien im Kleinkind und Vorschulalter bei ASS anbieten. Ab dem Schulalter sind die jeweiligen Schulen für den weiteren Bereich der Bildung zuständig.

Bezüglich möglicher zusätzlich vorhandener Teilleistungsstörungen (Lese-Rechtschreib-Störung, Rechenstörung) sowie ihrer Vorläuferfertigkeiten ist es gängige Praxis, und entspricht auch dem multiaxialen Klassifikationsschema der ICD-10 (Remschmidt & Schmidt, 2017), diese anhand derselben Kriterien zu diagnostizieren wie bei Kindern und Jugendlichen ohne ASS. Da es keine spezifischen Interventionsstudien gibt, ist es zudem gängige Praxis, dieselben psychosozialen Interventionen wie für Kinder ohne ASS durchzuführen.

Weiterhin ist es gängige Praxis, bei Menschen mit ASS und Intelligenzminderung ab dem Schulalter insbesondere alltagspraktische und weniger rein kognitive Fertigkeiten zu fördern (siehe [C.6.2 Alltagspraktische Fertigkeiten und adaptives Verhalten](#)).

Empfehlung 39: C.6.1.1 Psychosoziale Therapie zur Förderung der allgemeinen kognitiven Fertigkeiten im Kleinkind- und Vorschulalter (evidenzbasiert)

	<p>Schlüsselfrage TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung, und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>Schlüsselfrage TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>Schlüsselfrage TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>Empfehlungsgrad:</p> <p>B</p>	<p>Kinder im Kleinkind- und Vorschulalter mit und ohne Intelligenzmin- derung</p> <p>Wenn die Verbesserung der allgemeinen kognitiven Fertigkeiten (IQ) ein Therapieziel der individuellen psychosozialen Förderung ist, dann sollten umfassende Trainings verschiedener Entwicklungsbereiche einschließlich des Heranführens an neue Aufgaben und unterschiedliche sensorische Reize unter Beachtung der Generalisierung der geübten Fertigkeiten im Alltag eingesetzt werden (siehe C.4.2).</p> <p>Wesentliche Elemente dieser Förderung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Förderung des Selbst-initiierten Lernens durch Steigerung der sozialen Motivation, der Spiel-, Imitations- und Interaktionsfertigkeiten des Kindes. 2. Erweiterung des Spiel- und sensorischen Repertoires des Kindes, Reduktion von Vermeidungsverhalten des Kindes gegenüber neuen Reizen oder Anforderungen über den Aufbau von angemessenen Interessen und dem Wecken von Neugier sowie gradueller Exposition bei Vermeidung. 3. Häufiges Üben der erlernten Fertigkeiten in verschiedenen Kontexten (Generalisierung) sowie im Rahmen sozial-interaktiver Situationen.
<p>Empfehlungsgrad:</p> <p>C</p>	<p><i>Zur Förderfrequenz:</i> Bei Kindern mit unterdurchschnittlichen kognitiven Fertigkeiten oder Kindern, die ein langsames Lerntempo aufweisen, kann die wöchentliche Therapiefrequenz von ca. 2 Stunden/Woche (siehe C.4.2) auf ca. 5-10 Stunden/Woche über einen begrenzten Zeitraum erhöht werden.</p>

	Der Effekt der intensivierten Therapie sollte regelmäßig ca. alle 6 Monate anhand standardisierter Entwicklungs- oder kognitiver Tests möglichst durch unabhängige Diagnostiker überprüft werden, da nur manche Kinder von der intensivierten Therapie profitieren.
Evidenzlevel: 2-3	Quellen: Dawson et al., 2010; Kitzerow et al., 2019; Reichow et al., 2018; Strain & Bovey, 2011; Woo et al., 2015; Woo & Leon, 2013
	Konsens (>75% - 95% Zustimmung)

Empfehlung 40: C.6.1.2 Förderung der kognitiven Fertigkeiten sowie der Intervention bei Teilleistungsstörungen (konsensbasiert)

	<p>TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Kinder im frühen Grundschulalter</p> <p>Bei entsprechender Indikation zur Förderung der allgemeinen kognitiven Fertigkeiten kann die o. g. Förderung für Klein- und Vorschulkinder auch im frühen Grundschulalter weitergeführt werden.</p> <p>Grundschul-, Jugend- und Erwachsenenalter</p> <p>Die Förderung der allgemeinen kognitiven Fertigkeiten ist in diesen Altersgruppen in der Regel kein spezifisches Therapieziel mehr, jedoch sollte eine individuelle Förderung alltagspraktischer Fähigkeiten erfolgen (s. Kapitel C.6.2 Alltagspraktische Fertigkeiten und adaptives Verhalten).</p> <p>Sollten Teilleistungsstörungen im Kindes- und Jugendalter (Lese-Rechtschreib-Störung, Dyskalkulie) vorhanden sein, sollte die Therapie entsprechend der aktuellen S3-Leitlinien 028-044 (AWMF, 2015a) und 028-046 (AWMF, 2018a) geplant und durchgeführt werden.</p>
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 41: C.6.1.3 Weiterentwicklung der Förderung in Integrationskindergärten und inklusiven oder spezialisierten Schulen (konsensbasiert)

	<p>TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Kinder im Vor- und Grundschulalter:</p> <p>Bezüglich der Förderung der allgemeinen kognitiven Fertigkeiten sowie bezüglich der Prävention und Behandlung von Teilleistungsstörungen empfiehlt die Leitliniengruppe die Entwicklung und wissenschaftliche Überprüfung von (Vor-)Schul-basierten Förderprogrammen analog zu den o. g. Programmen und Inhalten, die im deutschen Schulsystem umsetzbar sind. Zusätzlich sollten entsprechende Ausbildungsmöglichkeiten für Erzieher*innen und Lehrer*innen überprüft bzw. geschaffen werden.</p>
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 42: C.6.1.4 Medikamentösen Therapie zur Förderung der kognitiven Fertigkeiten in allen Altersgruppen bei ASS mit Intelligenzminderung (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
Empfehlungsgrad B	<p>Es stehen aktuell keine Medikamente zur Verfügung, die die kognitiven Fertigkeiten bei Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung und Intelligenzminderung verbessern. Sämtliche psychotropen Medikamente und insbesondere das pharmakologische Neuro-Enhancement sollen nicht mit dem Ziel der Verbesserung der kognitiven Fertigkeiten eingesetzt werden.</p>
Evidenzlevel: 2-3	Quellen: siehe NICE, 2012, 2013
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 43: C.6.1.5 Weitere Therapieverfahren bei Intelligenzminderung (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>Empfehlungsgrad</p> <p>A</p>	<p>Es stehen aktuell keine biologischen (z. B. Vitamine, Mineralstoffe, Omega-3-Fettsäuren) oder alternativen Verfahren (z. B. auditorisches Integrations-training, Biofeedback, Musiktherapie, Massage) zur Verfügung, die die kognitiven Fertigkeiten bei Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung und Intelligenzminderung verbessern. Solche Verfahren sollen nicht mit dem Ziel der Verbesserung kognitiver Fertigkeiten eingesetzt werden.</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>1</p>	<p>Quellen: siehe Cheng et al., 2017; Horvath et al., 2017; NICE, 2012, 2013</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

C.6.2 Alltagspraktische Fertigkeiten und adaptives Verhalten

*Text: Christine M. Freitag, Thomas Bergmann, Tanja Sappok
Systematische Literatursuche, Bewertung der Studienqualität und Erstellung der Studienextraktionsbögen:
Marvin Luh, Antoaneta Todorova, Leonora Vllasaliu, Christopher Lalk
Handrecherche: Christine M. Freitag*

Adaptives Verhalten spiegelt die soziale und praktische Kompetenz eines Menschen wider, den Anforderungen des Alltags gerecht zu werden, und führt zu mehr Eigenständigkeit und weniger Unterstützungsbedarf. Bei Menschen mit hochfunktionalem Autismus können sich IQ und adaptives Funktionsniveau deutlich unterscheiden (Kanne et al., 2011). Bisher wurden als Prädiktoren für eine Verbesserung des adaptiven Verhaltens vom Kindes- in das Erwachsenenalter bessere kognitive (IQ) und sozial-kommunikative Fertigkeiten sowie weniger sensorische Auffälligkeiten und repetitive Verhaltensweisen im Kindesalter beschrieben (Ben-Itzhak & Zachor, 2019, 2019; Hedvall et al., 2015; Troyb et al., 2016; Williams et al., 2018).

Adaptive Funktionen und alltagspraktische Kompetenzen verbessern sich bei Menschen mit ASS über die Lebensspanne (Magiati et al., 2014). Der Zuwachs an adaptiven Fertigkeiten ist in der Kindheit am deutlichsten, findet aber auch im weiteren Entwicklungsverlauf statt (Bal et al., 2015). Auch die Eigenversorgungsmöglichkeiten (engl. *self care*) verbessern sich über die Lebensspanne, insbesondere in der frühen Kindheit, aber auch in der Adoleszenz (Baghdadli et al., 2012; Beadle-Brown et al., 2000), wobei sich je nach Komorbidität (Epilepsie, genetisches Syndrom, weitere psychische und somatische Komorbiditäten) unterschiedliche Entwicklungsverläufe zeigen können.

Der Auszug aus dem Elternhaus ist eine vulnerable Phase, die einer besonderen Aufmerksamkeit und Förderung bedarf (Bal et al., 2015). Ähnliches Entwicklungspotenzial bietet bei Menschen mit ASS und zusätzlicher Intelligenzminderung der Auszug aus einer institutionalisierten Einrichtung in eine offenere Wohnform (Beadle-Brown et al., 2006).

Um eine möglichst hohe Selbstständigkeit und soziale Teilhabe zu erreichen, sind die Förderung der alltagspraktischen Fertigkeiten und des adaptiven Verhaltens zentral. Viele Maßnahmen, die auf die Behandlung der autistischen Kernsymptome (siehe Kap. [C.4 Therapien zur Verbesserung Autismus-spezifischer Symptome](#)), anderer komorbider Entwicklungsstörungen (siehe Kap. [C.5 Spezifische komorbide Entwicklungsstörungen](#)) oder psychischer Komorbiditäten (siehe Kap. [C.7 Behandlung komorbider psychischer Störungen und Symptome](#)) abzielen, können ebenfalls die Adaptationsfähigkeit und Selbstständigkeit fördern und verbessern.

C.6.2.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

Synopse der NICE-Guidelines für Kinder: Auf S. 492 sind die Zielgrößen, die gemäß der NICE-Kinder-Leitlinie adaptives Verhalten erfassen, aufgeführt. Die NICE-Kinder-Leitlinie fasst adaptives Verhalten weit und inkludiert Skalen, die einerseits sprachliche, sozial-interaktive, emotionale und kognitive Alltagsfertigkeiten erfassen, andererseits auch Handlungsplanung, Selbstkontrolle sowie Alltagspraktische Fertigkeiten. Auf S. 497 ff. sind die eingeschlossenen Studien zur Verbesserung des adaptiven Verhaltens aufgeführt.

Psychosoziale Interventionen: Bezüglich des adaptiven Verhaltens wurden 15 randomisiert-kontrollierte Studien mit jeweils mindestens 10 Probanden eingeschlossen, wovon 5 adaptives Verhalten als primäre Zielgröße und 10 als sekundäre Zielgröße erfassten. Alle Studie zeigten eine niedrige oder sehr niedrige Studienqualität. Intensive, verhaltenstherapeutisch basierte Frühinterventionsprogramme (**EIBI**, **ESDM**; (siehe Beschreibungen innerhalb des Kap. C.4.2) zeigten *keinen* Effekt auf die adaptiven Fertigkeiten des Kindes; das Programm **Starting Blocks** (siehe [Kurzbeschreibung 17: Starting Blocks](#)) zeigte einen Effekt auf die im *Elternurteil* unverblindet erhobene Sozialisationsskala der VABS. **Elterntrainings** im Vorschulalter zeigten keinen Effekt auf die emotionale Entwicklung. **PEBM** (siehe [Kurzbeschreibung 21: Parent education and behavior management \(PEBM\) – Psychoedukative Intervention](#)) zeigte einen Effekt auf die unverblindet erhobenen alltagspraktischen Fertigkeiten (VABS – *daily living skills*) sowie die VABS – Kommunikations- und Sozialisationsskala. Ein weiteres Elterntraining, das zusätzlich zu EIBI angeboten wurde, zeigte nach 12 Monaten einen Effekt auf verblindet durch Kliniker erfasstes adaptives Verhalten. Die niederfrequenten, spezifischen **Trainings zur Förderung von elterliche Synchronizität** oder **gemeinsamer Aufmerksamkeit** (s. Kap. C.4.2) verbesserten das adaptive Verhalten *nicht*. Im Grundschulalter zeigte eine **kognitive Verhaltenstherapie** mit dem primären Ziel, Ängste bei Autismus-Spektrum-Störung zu reduzieren, *keinen* Effekt auf die unverblindet erhobenen alltagspraktischen Fertigkeiten (VABS – *daily living skills*). Aufgrund der durchweg niedrigen bis sehr niedrigen Studienqualität und damit fraglichen Evidenz wird keine Empfehlung für eine psychosoziale Intervention gegeben.

Pharmakologische Interventionen: Basierend auf zwei Studien mit niedriger Studienqualität (fraglich unverblindete Zielgröße) zeigten sich kleine bis moderate Effekte von **Aripiprazol** (>

5 mg, jedoch nicht bei 5 mg/Tag) in Bezug auf adaptives Verhalten, insbesondere auf emotionale und kognitive Fertigkeiten. Aufgrund des geringen Effekts und der fehlenden Replikation wird die Intervention *nicht empfohlen*.

Biomedizinische Verfahren: Hier wurden 12 RCTs eingeschlossen, die adaptives Verhalten als sekundäre Zielgröße untersuchten. Es werden Studien zu Akupunktur, Sekretin, Chelation, hyperbarer Sauerstofftherapie, Omega-3-Fettsäuren und Gluten- und Casein-freier Diät dargestellt. Aufgrund der fehlenden Wirksamkeitsnachweise und den assoziierten Gesundheitsrisiken wurden *keine Empfehlungen* für biomedizinische Maßnahmen in Bezug auf das adaptive Verhalten gegeben.

Synopse der NICE-Guidelines für Erwachsene: In dieser Leitlinie sind die Studien zunächst geordnet nach der Art der Intervention, dann bezüglich der jeweiligen Zielgrößen aufbereitet. Die Zielgrößen, die in einzelnen psychosozialen Interventionen untersucht wurden, sind auf S. 195 f. aufgelistet. Darunter befinden sich *activities of daily living*, wie selbständige Toilettengänge oder Duschen sowie *self-care* bezüglich der Gewichtskontrolle. Trotz des geringen Evidenzgrads der dargestellten Studien bei Erwachsenen mit ASS empfehlen die NICE Leitlinien konsensbasiert, bei Personen mit ASS und Intelligenzminderung und/oder Personen mit ASS, die Schwierigkeiten mit alltagspraktischen Fertigkeiten haben, **strukturierte, vorhersehbare verhaltenstherapeutische Trainings** zur Förderung spezifischer alltagspraktischer Fertigkeiten einzusetzen. Zusätzlich gibt es Empfehlungen zu **Freizeitprogrammen** und zur Unterstützung der Integration in das Arbeitsleben, die für Kapitel [C.10 Einbezug von Familien, Angehörigen, Schulen und Arbeitgebern](#) der vorliegenden Leitlinie relevant sind. Bezüglich der biomedizinischen Interventionen, die in der NICE-Erwachsenen-Leitlinie auch die Medikation einschließen, untersuchten die vorliegenden Studien spezifische alltagspraktische Fertigkeiten und adaptives Verhalten nicht als Zielgrößen. Aus diesem Grund gibt sie auch keine Empfehlung für medikamentöse Therapieverfahren zur Förderung von alltagspraktischen Fertigkeiten und adaptiven Verhaltensweisen. Die dargestellten Substanzklassen umfassen Neuroleptika, Antiepileptika, Medikamente, die auf kognitive Fertigkeiten wirken, Adrenocorticotropes Hormon, Sekretin, Oxytocin, Melatonin, Stimulantien, Anxiolytika, Antidepressiva, Diäten, Mineralstoffe und Nahrungsmittelergänzungen, Chelation, Testosteron, hyperbarer Sauerstoff.

C.6.2.2 Aktualisierung der Evidenz

C.6.2.2.1 Psychosoziale Interventionen

Kleinkind- und Vorschulalter, mit und ohne Intelligenzminderung

Aus den in Kap. C.4.2 dargestellten Therapieprogrammen untersuchten die folgende Interventionen auch die Verbesserung der alltagspraktischen Fertigkeiten und des adaptiven Verhaltens bei Klein- und Vorschulkindern mit ASS (zur detaillierten Beschreibung der einzelnen Programme siehe Kurzbeschreibungen in C.4.2): In den Studien zu nieder- und hochfrequenten, spezifischen Trainings einzelner Funktionen wurden meist keine Zielgrößen zu alltagspraktischen Fertigkeiten untersucht. Wenn die Studien dies untersuchten (PACT: Aman et al., 2010; Green et al. (2010); Pickles et al. (2016); PASS: Divan et al. (2019); Rahman et al. (2016)), zeigten sich keine Verbesserungen der alltagspraktischen Fertigkeiten.

In den nieder- und hochfrequenten, umfassenden Trainings verschiedener Entwicklungsbereiche wurden die alltagspraktischen Fertigkeiten häufiger und meist anhand der VABS (unterschiedliche Versionen) erfasst. Die Skala *daily living skills* ist hierbei die relevante Zielgröße für die Frage der Verbesserung alltagspraktischer Fertigkeiten. Da es sich bei dieser Skala in der Regel um ein nicht-verblindetes Elternurteil handelt, ist von vornherein ein erhöhtes Verzerrungsrisiko aller Studien gegeben, die diese Zielgröße untersuchten.

Zusammenfassung der Ergebnisse der niederfrequenten umfassenden Trainings:

A-FFIP (Kitzerow et al., 2019) führte in einer kontrollierten, aber nicht randomisierten Studie (RoB: Verzerrungsrisiko mit „gut“ bewertet, CEBM-Level: 4) zu einer nicht-signifikanten, mittleren Verbesserung ($\eta^2 = 0.072$; $p = .099$) der adaptiven Fertigkeiten im nicht verblindeten Elternurteil (VABS – *daily living skills*)

PEBM (Tonge et al., 2014; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) führte in einer RCT zu einer Verbesserung des adaptiven Verhaltens im Elternurteil (VABS *daily living skills*: $F(2, 95) = 3.53$, $p = .033$), wobei PEAC besser abschnitt als die Kontrollgruppe ($d = -0.52$; 95%-KI [-1.01, -0.04]) und PEBM besser als PEAC ($d = -0.62$, 95%-KI [1.01, -0.13]).

SCERTS (Wetherby et al., 2014; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) führte zu einer Verbesserung der nicht verblindet erhobenen alltagspraktischen Fertigkeiten (VABS - *daily living skills*: Hedge's $g = 0.58$, $p = .02$; VABS-*adaptive behavior composite*:

Hedge's $g = 0.72$, $p = .02$) im Vergleich zu der aktiven Kontrolle eines gruppenbasierten Elterntrainings.

FBST (Reitzel et al., 2013; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) führte in einer Pilotstudie mit hohem Verzerrungsrisiko bei 38 bis 82 Monate alten Kindern mit ASS und deutlicher Entwicklungsverzögerung zu einer mittleren Verbesserung der unverblindet erhobenen alltagspraktischen Fertigkeiten ($d = -0.74$, 95%-KI [-1.99, -0.56]).

Zusammenfassung der Ergebnisse der hochfrequenten umfassenden Trainings:

EIBI (Meta-Analyse: Reichow et al., 2018; CEBM-Level: 1) zeigte in einer Meta-Analyse von 4 CCTs und 1 RCT einen mittleren Effekt auf die Gesamtskala der *Vineland Adaptive Behavior Scale* im Elternurteil ($SMD = 9.58$, 95%-KI [5.57, 13.60]), wobei die einzige eingeschlossene RCT *keinen* Effekt zeigte ($SMD = 2.69$, 95%-KI [-14.84, 20.22]). Die VABS - *daily living skills* verbesserte sich ebenfalls ($SMD = 7.77$, 95%-KI [3.75, 11.79]), wobei die einzige eingeschlossene RCT *keinen* Effekt zeigte ($SMD = -0.67$, 95%-KI [-16.64, 15.30]).

ESDM (Dawson et al., 2010; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2): Die adaptiven Fertigkeiten verschlechterten sich innerhalb von zwei Jahren in der ESDM Gruppe weniger stark als in der Kontrollgruppe (VABS-Gesamtwert: Gruppe x Zeit, 1 Jahr: $F = 0.85$; $p = .360$; Gruppe x Zeit, 2 Jahre: $F = 7.05$; $p = .011$; Effektgrößen nicht angegeben; VABS - *daily living skills*: Gruppe x Zeit, 1 Jahr: $F = 0.89$; $p = .350$; Gruppe x Zeit, 2 Jahre: $F = 6.73$; $p = .013$; Effektgrößen nicht angegeben).

Das **CAP**-Programm (Young et al., 2016; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2), das in der Schule durchgeführt wurde, zeigte *keinen* Effekt bezüglich der Verbesserung der alltagspraktischen Fertigkeiten im Vergleich zur Kontrollgruppe (Hedge's $g = 0.02$, $p = .83$).

Die in C.4.2 dargestellten **kognitiven Trainings** zeigten *keine* Verbesserung der alltagspraktischen Fertigkeiten (VABS II *daily living skills*), wenn sie untersucht wurden: **TOBY** ($\beta = 3.62$, 95%-KI [-2.76, 10.00]; $p = .26$; Whitehouse et al., 2017; siehe Kap. C.4.2).

Eine Pilot-RCT mit niedrigem Verzerrungsrisiko zu einer **manualisierten ergotherapeutischen Intervention** mit dem Ansatz der **sensorischen Integrationstherapie** (Schaaf et al., 2014; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) verglich diese Therapie (3 Stunden/Woche über 10 Wochen) mit der ortsüblichen Therapie. Es wurden insgesamt 17 Kinder

in die Interventions- und 15 Kinder in die Kontrollgruppe randomisiert. Die Kinder waren im Alter von 4;0 bis 7;11 Jahren und zeigten einen IQ > 65 sowie Auffälligkeiten im *Sensory Profile* (Dunn, 1999). Als Zielgröße wurde einerseits eine Skala zum Erreichen individueller Therapieziele erfasst (GAS), die im Interview mit den Eltern durch einen verblindeten Interviewer erhoben wurde. Zudem wurde auch die VABS-II sowie das *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI, Haley, 1992) durchgeführt, die ebenfalls durch die Eltern (nicht verblindet) ausgefüllt wurden. GAS: Bei den individuellen Therapiezielen fand sich *self-care* am häufigsten, sodass dies ebenfalls als Zielgröße für adaptives Verhalten bewertet wird. Es zeigte sich eine stärkere Verbesserung der individuellen Therapieziele durch die Intervention ($d = 1.2$, kein 95%-KI angegeben, $p = .003$). Bezüglich der PEDI-Skala *self-care*, die durch das Kind selbstständig durchgeführt wird, fand sich zwar ein mittlerer Effekt ($d = 0.5$; kein 95%-KI angegeben), der allerdings *nicht signifikant* war ($p = .198$). Die notwendige externe Unterstützung für die *self-care* konnte durch die Therapie allerdings reduziert werden ($d = 0.9$, kein 95%-KI angegeben; $p = .008$). Die alltagspraktischen Fertigkeiten verbesserten sich *nicht signifikant* (VABS-II *daily living skills*: $d = 0.5$, kein 95%-KI angegeben, $p = .18$).

Eine qualitativ hochwertige randomisiert-kontrollierte Studie, die ein **Elterstraining (PT)** bei 3 bis < 7 Jahre alten Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung und oppositionellen und störendem Verhalten untersuchte, fand einen kleinen Effekt des strukturierten Elterstrainings im **Vergleich zu Psychoedukation** der Eltern (PEP) über 24 Wochen bezüglich der unverblindet erhobenen VABS II – *daily living skills*, die als sekundäre Zielgröße erhoben wurde (Scahill et al., 2016; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 3 da Follow-up von Bearss et al., 2015). In die Studie wurden 180 Kinder mit ASS mit Werten ≥ 15 auf der Irritabilitäts-Subskala der Aberrant Behavior Checklist sowie eine Beurteilung von moderat oder höher in dem Schweregradwert der verblindet erhobenen *Clinical Global Impression Scale* eingeschlossen. Zudem mussten die Kinder rezeptive Sprachfertigkeiten eines Entwicklungsalters von ≥ 18 Monaten aufweisen und mindestens ein Elternteil musste englisch-sprachig sein. Die Kinder konnten ihre sonstige Therapie einschließlich Medikation weiterführen. Das Elterstraining umfasste elf 60- bis 90-minütige Sitzungen, zusätzlich zwei optionale Sitzungen und einen Hausbesuch innerhalb der ersten 16 Wochen und einen weiteren Hausbesuch und zwei Telefon-Auffrisch-Sitzungen zwischen 16 und 24 Wochen. Das PT wurde individuell mit der Hauptbezugsperson durchgeführt und war verbunden mit Hausaufgaben. Das Ziel war primär, einen positiven Umgang mit oppositionellem und disruptivem Verhalten basierend auf Verhaltensanalysen und

mittels Rollenspiel und Video-Feedback zu üben (siehe Kap. [C.7 Behandlung komorbider psychischer Störungen und Symptome](#)).

Das individuelle psychoedukative Training (PEP) hatte dieselbe Intensität, aber nur verbunden mit einem Hausbesuch. Die schriftlichen Materialien waren ebenfalls dieselben; allerdings fehlten die Verhaltensanalysen und verhaltenstherapeutische Interventionstechniken.

Der Unterschied in den *daily living skills* zwischen PT und PEP betrug 4.95 ($SE = 1.68$; 95%-KI [1.63, 8.26]; $p = .004$; $d = 0.36$). Der Effekt war auf die Kinder mit $IQ \geq 70$ zurückzuführen ($SMD = 6.01$, $SE = 1.93$; 95%-KI [2.19, 9.82]; $p = .002$; $d = 0.47$). Kinder mit $IQ < 70$ profitierten nicht ausreichend ($SMD = 0.40$, $SE = 3.36$; 95%-KI [-6.23, 7.03]; $p = .91$; $d = .03$). Der Effekt der PT Gruppe von Baseline bis 24 Wochen blieb stabil erhalten über weitere 24 Wochen (Mittlere Differenz Woche 48 zu Woche 24 = -0.38; 95%-KI [-3.11, 2.35]).

Schul- und Jugendalter, ohne Intelligenzminderung

Für das Schul- und Jugendalter gibt es nur wenige Studien, die alltagspraktische Fertigkeiten und adaptives Verhalten als primäre oder sekundäre Zielgrößen untersuchten.

In den Studien zu **sozialen Kompetenztrainings** bei Jugendlichen ohne Intelligenzminderung (siehe Kap. [C.4.2](#)) wurde das adaptive Verhalten nicht als Zielgröße untersucht (Reichow et al., 2012 – Cochrane Meta-Analyse; White et al., 2013; Freitag et al., 2016; Rabin et al., 2018). Ebenso untersuchten die Studien zu Interventionen, die durch Gleichaltrige unterstützt werden (Kap. [C.4.2](#)), nicht die Verbesserung des adaptiven Verhaltens (Chang & Locke, 2016, Meta-Analyse).

Eine qualitativ hochwertige RCT zu **individueller kognitiver Verhaltenstherapie** (Weiss et al., 2018, RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2), die das primäre Ziel hatte, Emotionsregulation sowie komorbide internalisierende und externalisierende psychiatrische Symptome zu verbessern, wurde mit 68 Kindern (35 in der Interventions- und 33 in der Warte-Kontrollgruppe) im Alter zwischen 8-12 Jahren, $IQ \geq 80$ und mit zusätzlich vorliegenden Emotionsregulationsproblemen durchgeführt. Das eingesetzte Programm ist manualisiert (Secret Agent Society: Operation Regulation = SAS:OR, Beaumont, 2013) und wird über 10 Einzelsitzungen durchgeführt. Kinder und Eltern müssen regelmäßig Hausaufgaben machen, und die Eltern und die jeweiligen Lehrer sind in die Intervention eingebunden, um die Generalisierung zu fördern. Neben einzelnen Maßen zur Emotionsregulation verbesserte sich auch das adaptive Verhalten, gemessen anhand der Skala BASC-2 (Reynolds, C. R., & Kamphaus, R. W., 2004), $d = 0.71$ (kein 95%-KI angegeben), $p < .01$.

Eine kleinere Studie (Drahota et al., 2011; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, da die Autoren ihre Drop-Outs nicht erklärt haben; CEBM-Level: 2) untersuchte eine **Familien- (Eltern-Kind-) basierte kognitive Verhaltenstherapie** über 16 Wochen bei Kindern mit ASS ohne Intelligenzminderung im Alter von 7-11 Jahren und zusätzlichen Angstsymptomen. Die wöchentlichen Sitzungen dauerten jeweils 90 min, mit 30 min allein mit dem Kind und weiteren 60 min zusammen mit den Eltern oder Sorgeberechtigten. Dabei wurden insbesondere alltagspraktische Übungen zur Bewältigung von Angst sowie weitere Aspekte der Förderung von sozialer Interaktion, der Reduktion von stereotypem Verhalten, Aufbau von Motivation sowie Reduktion von disruptivem Verhalten fokussiert. In der Interventionsgruppe beendeten $N = 14$ die Therapie, in der Wartelistenkontrollgruppe fanden sich $N = 22$ Kinder. Die VABS *daily living skills* verbesserten sich in der Interventionsgruppe stärker als in der Kontrollgruppe ($F = 4.1$; $p = .05$; keine Effektgröße und kein Konfidenzintervall angegeben).

Eine qualitativ hochwertige, doppelblinde, randomisiert-kontrollierte Studie (deVries et al., 2015; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) mit insgesamt 121 Teilnehmern zwischen 8-12 Jahren ($IQ > 80$) untersuchte die Effekte eines **Trainings des Arbeitsgedächtnisses** ($N = 40$) oder der **kognitiven Flexibilität** ($N = 37$) im Vergleich zu einer aktiven Kontrollgruppe ($N = 38$) auf die exekutiven Funktionen. Aufgrund der insgesamt geringen bis fehlenden Effekte auf verschiedene Zielgrößen, insbesondere die Gesamt- und Subskalen des verblindet erhobenen BRIEF im Elternurteil (alle Skalen: partielles $\eta^2 < 0.3$; Zeit * Intervention: $p > .05$) schlussfolgern die Autoren, dass das Training *nicht* empfohlen werden kann.

Schul- und Jugendalter, mit und ohne Intelligenzminderung

Das o. g. **Elterntraining PT** (Scahill et al., 2016) wurde in einer ersten Studie als **Kombinationstherapie mit Risperidon** bei 4 bis 13 Jahre alten Kindern mit ASS und oppositionellen und aggressivem Verhalten über 6 Monate untersucht (Scahill et al., 2012; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 3 da Follow-Up von Aman et al., 2009). Dabei zeigte sich *keine* Verbesserung bezüglich des adaptiven Verhaltens, wenn das Elterntraining in Kombination mit Medikation ($N = 75$) versus Medikation mit Risperidon alleine ($N = 49$) verglichen wurde (VABS - *daily living skills*: $SMD = 2.44$, 95%-KI [-2.46, 7.34]; $p = .33$; $d = 0.13$; VABS-Gesamtwert: $SMD = 3.46$, 95%-KI [-0.06, 6.99]; $p = .05$; $d = 0.22$). Es fand sich *kein* Unterschied zwischen Kinder mit $IQ \geq 70$ oder $IQ < 70$. Die Einschlusskriterien waren Folgende: Diagnose ASS, Wert ≥ 18 bezüglich der Irritabilitäts-Subskala der *Aberrant Behavior Checklist*

und ein Schwergradwert in der verblindet erhobenen *Clinical Global Impression Scale* von ≥ 4 sowie $IQ > 35$ oder ein Entwicklungsalter ≥ 18 Monaten. Die ortsüblichen Therapien konnten während der Studie weitergeführt werden.

Eine Studie, die in der Vor- und Grundschule durchgeführt wurde, untersucht den o. g. **SCERTS**-Ansatz über 8 Monate in der Schule (Morgan et al., 2018; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2). Das schulbasierte Training wird mit CSI (*Classroom Social Communication, Emotional Regulation, and Transactional Support Intervention*) abgekürzt. In der Studie wurden Schulen randomisiert, 34 Schulen in CSI, 36 Schulen in die Kontrollbedingung ATM (Internet-basiertes Autismus-Trainings-Material für Lehrer), wobei aus Rekrutierungsgründen letztlich 34 Schulen an CSI und 26 Schulen bei ATM mitwirkten (d. h. 10 Schulen, die in ATM randomisiert wurden, wirkten letztlich nicht mit). Die Lehrer, die CSI durchführten, erhielten 3 Trainingstage und wurden fortlaufend supervidiert; die Lehrer in der ATM-Gruppe erhielten nur die Internet-basierte Information zum Selbststudium. Zu Beginn waren 118 Schüler in die CSI und 79 Schüler in der ATM-Gruppe, 7 Schüler in der CSI-Gruppe und 3 Schüler in der ATM-Gruppen verließen die Studie im Verlauf. CSI führte zu *keinen* Unterschieden bezüglich des adaptiven Verhaltens (VABS II *daily living skills*; $p = .350$) im Elternurteil, allerdings zu einem kleinen Unterschied bezüglich der VABS II - Kommunikationsskala ($d = 0.31$, 95%-KI [-0.05, 0.67], $p = .011$). Im nicht-verblindeten *Lehrerurteil* verbesserten sich die Exekutivfunktionen, gemessen anhand des BRIEF, in der CSI-Gruppe stärker als in der ATM-Gruppe ($d = -0.40$, 95%-KI [0.09, 0.70] $p = .001$).

Eine kleine, doppelblinde, randomisiert-kontrollierte Studie mit je 9 randomisierten Kindern mit ASS (5-14 Jahre) in der Interventions- bzw. Kontrollgruppe untersuchte die Effektivität eines 3-wöchigen **Video-Modell-Kurses zum Zähneputzen** (2x täglich) auf die Zahnhygiene gemessen durch die verblindet festgestellte Plaquebildung (Poppo et al., 2016; RoB: hohes Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2). In der Interventions- und in der Kontrollgruppe zeigte sich jeweils ein Rückgang der Plaque, es fand sich aber *kein* Interaktionseffekt Gruppe x Zeit ($p = .28$). Deskriptiv werden mittlere bis hohe Effektgrößen nach 3 Wochen ($d = 0.67$, kein 95%-KI angegeben) und 6 Wochen ($d = 1.02$, kein 95%-KI angegeben) für die Interventionsgruppe berichtet, wobei 11 von 18 Kindern die Intervention nicht beendeten, so dass diese Ergebnisse nicht valide sind.

Zwei randomisiert-kontrollierte Studien zur Wirksamkeit von **Reittherapie** fanden *keine* positiven Effekte auf die adaptiven Fertigkeiten (gemessen mit der VABS - *daily living skills*). In die erste Studie (Borgi et al., 2016; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) wurden 28 Kinder mit ASS im Alter von 6-12 Jahren mit einem IQ > 70 eingeschlossen, $N = 15$ in die Interventions- und $N = 13$ in die Wartekontrollgruppe. In der Intervention wurden über 6 Monate 25 Reittherapiestunden á 60-70 min durchgeführt. Nach einem halben Jahr zeigte sich *keine* Verbesserung in der unverblindet erhobenen VABS (Zeit x Gruppe: „n. s.“; keine weiteren Angaben). In die zweite Studie (Gabriels et al., 2015; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) wurden 116 Kinder mit ASS im Alter von 6-12 Jahren mit einem IQ ≥ 40 und erhöhten Werten in den Irritabilitäts- und Stereotypie-Subskalen der Aberrant Behavior Checklist eingeschlossen, $N = 58$ in die Interventions- und $N = 58$ in die aktive Kontrollgruppe. In der Intervention wurde über 10 Wochen je 1 Gruppenreittherapiestunde (bzw. andere Stallaktivität in der Gruppe mit 2-4 Kindern; in beiden Interventionen zusätzliche vergleichbare verhaltenstherapeutische und strukturierte Rahmenbedingungen) á 45 min durchgeführt. Nach drei Monaten Jahr zeigte sich *keine* Verbesserung in der unverblindet erhobenen VABS (Zeit x Gruppe: $p = .49$, $ES = .15$).

Erwachsene mit und ohne Intelligenzminderung

In einer anderen RCT (García-Villamizar et al., 2017; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) wurden 40 Erwachsene mit ASS und Schwierigkeiten in exekutiven Alltagsfunktionen, die Wohneinrichtungen lebten, in eine **Intervention zur Förderung von exekutiven Funktionen im Alltag** während ihrer Freizeit (Auswertung: $N = 19/20$) oder eine Wartelistenkontrollgruppe (Auswertung: $N = 18/20$) randomisiert. Die Intervention bestand aus 200 jeweils 1-stündigen individuellen 1:1-Übungs-Sitzungen über 40 Wochen, die Videospiele, Computer-basierte Übungen und alltagspraktische Übungen umfassten, die das Ziel hatten, Arbeitsgedächtnis, kognitive Flexibilität und Inhibition zu trainieren. Unverblindet erhobene „Verhaltensprobleme“ verbesserten sich nach Angaben der Autoren stärker in der Interventionsgruppe ($p < .001$; $\eta^2 = 0.32$); ebenso verbesserte sich der Gesamtwert der VABS stärker in der Interventionsgruppe ($p < .001$; $\eta^2 = 0.28$). Nach Bonferroni-Korrektur waren diese Werte jedoch *nicht* mehr signifikant.

Erwachsene ohne Intelligenzminderung

Eine qualitativ ausreichende Pilot-RCT (Oswald et al., 2018; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) untersuchte die Effekte des **Gruppentherapieprogramms ACCESS** (*Acquiring Career, Coping, Executive Control, Social Skills*) auf die adaptiven Fähigkeiten gemessen mit dem *Adaptive Behavior Assessment System - Adult Form, Third Edition* (ABAS-3; Harrison, P. L., & Oakland, T., 2015) bei 28 Erwachsenen zwischen 18 und 38 Jahren ($IQ > 70$) im Vergleich zu einer Wartekontrollgruppe ($N = 16$). Die Gruppentherapie fand über 19 Stunden á 90 min wöchentlich statt und beinhaltet die drei Module (1) Umgang mit Stress und Angst; (2) Selbstorganisation und (3) adaptive und soziale Fertigkeiten. Der Gesamtwert des ABAS - *General Adaptive Composite* Wertes lag in der Interventionsgruppe im Mittel 4.1 (95%-KI [0.2, 8.0]) Punkte höher als in der Wartelistenkontrollgruppe ($p = .04$).

C.6.2.2.2 Medikamentöse Therapien

Eine qualitativ hochwertige RCT (Mankad et al., 2015; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) untersuchte den Effekt einer 6-monatigen Gabe von **Omega-3-Fettsäuren** (750 mg DHA + EPA/Tag; DHA:EPA 3:1; nach 2 Wochen Dosisverdopplung auf 1.5 g/Tag) auf die adaptiven Fähigkeiten (VABS - *adaptive functioning composite change*) bei 2-5 jährigen Kindern ($N = 18$) gegenüber eine Placebo-Gruppe ($N = 19$), die Olivenöl erhielt. Die mittlere Differenz zwischen den Gruppen im VABS-AFCC betrug 3.0 (95%-KI [-0.3, 6.3]) und war *nicht* signifikant (Mankad et al., 2015).

In einer qualitativ hochwertigen, doppel-blinden RCT (Frye et al., 2018; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) verbesserte die Gabe von 2 mg/kg **Folsäure** (max. 50 mg) pro Tag über 12 Wochen ($N = 23$ Folsäure; $N = 25$ Placebo) bei 3-14 Jahre alten Kindern mit ASS und Sprachentwicklungsverzögerung, die durch die Eltern beurteilten adaptiven Fähigkeiten *nicht* (VABS-2 Gesamtwert: Effektgröße 0.3; 95%-KI [-0.1, 0.7]; $p = .16$). In der VABS-2 Unterskala *daily living skills* fand sich ein marginal signifikanter Effekt von 0.5 (95%-KI [0.0, 1.0]; $p = .05$). Dieser Effekt lag deutlich unterhalb des berechneten minimal klinisch bedeutsamen Effekts von 2.8.

C.6.2.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Die o. g. Studien sind in Deutschland weitgehend unbekannt, und ein evidenzbasiertes Vorgehen wird nicht von allen Professionen, die mit Patienten mit Autismus-Spektrum-Störung über den Lebensbereich arbeiten, umgesetzt. Zusätzlich zeigt sich bei der Sichtung der Literatur, dass – wie in den anderen Förderbereichen auch – die Studienlage ab dem Schulalter für Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit Intelligenzminderung deutlich schlechter ist als für diejenigen ohne Intelligenzminderung. Im Bereich des Vorschulalters ist die Studienlage sehr gut. Die Leitliniengruppe hat deshalb sowohl evidenz- als auch konsensbasierte Empfehlungen formuliert, die für alle Professionen, die mit Patienten mit Autismus-Spektrum-Störung über den Lebensbereich arbeiten, Gültigkeit haben sollen.

Empfehlung 44: C.6.2.1 Psychosoziale Therapie zur Verbesserung der alltagspraktischen Fertigkeiten sowie des adaptiven Verhaltens bei Klein- und Vorschulkindern (unabhängig von Entwicklungsalter & kognitiven Fertigkeiten) – Teil 1 (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>Empfehlungsgrad:</p> <p>B</p>	<p>Klein- und Vorschulkinder, unabhängig von Entwicklungsalter und kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Im Kleinkind- und Vorschulalter sollten zur Förderung von alltagspraktischen Fertigkeiten und adaptivem Verhalten die in den Empfehlungen von Kap. C.4.2 genannten umfassenden, niedrig-frequenten Therapieverfahren eingesetzt werden. Individuell sollten im Rahmen dieser umfassenden Therapieverfahren dem Entwicklungsalter angemessene Therapieziele bezüglich der alltagspraktischen Fertigkeiten des Kindes mit den Eltern vereinbart und anhand wirksamer übender, verhaltenstherapeutisch-basierter Verfahren spezifisch trainiert werden.</p> <p>Insbesondere sollten die Eltern/primäre Bezugspersonen sowie die Erzieherinnen und Erzieher des Kindergartens in der spezifischen Förderung bezüglich der individuellen Therapieziele im Alltag angeleitet werden.</p> <p>Die Therapie sollte (unter regelmäßiger Überprüfung der individuellen Angemessenheit der gewählten alltagspraktischen Therapieziele) so lange durchgeführt werden, bis das spezifisch geübte alltagspraktische Verhalten durch das Kind in verschiedenen Situationen beherrscht wird.</p> <p>Spezifische Inhalte und Beschreibung der Interventionen: siehe Kap. C.4.2 Soziale Interaktion und Kommunikation</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>2-3</p>	<p>Quellen: Kitzerow et al. (2019), Tonge et al. (2014), Wetherby et al. (2014), Reitzel et al. (2013)</p>
	<p>Konsens (>75% - 95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 45: C.6.2.2 Psychosoziale Therapien zur Verbesserung der alltagspraktischen Fertigkeiten sowie des adaptiven Verhaltens bei Klein- und Vorschulkindern (unabhängig von Entwicklungsalter & kognitiven Fertigkeiten) – Teil 2 (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>Empfehlungsgrad:</p> <p>B</p>	<p>Klein- und Vorschulkinder, unabhängig von Entwicklungsalter und kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Falls bei einem Kind mit ASS aggressives, hyperaktives und oppositionelles Verhalten vorliegt, das die Umsetzung der o. g. umfassenden, niedrig-frequenten Therapieverfahren im Blick auf alltagspraktische Fertigkeiten erschwert, soll zusätzlich ein gezieltes Training der Eltern bzw. der Hauptbezugsperson bezüglich effektiver Methoden zur Reduktion von aggressivem, hyperaktivem und oppositionellem Verhalten vor oder parallel zu der Therapie des Kindes erfolgen (Inhalte: siehe Kap. C.7.1 Oppositionelles und aggressives Verhalten/Störungen des Sozialverhaltens).</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>2</p>	<p>Quellen: Scahill et al. (2016)</p>
	<p>Starker Konsens (>95% der Stimmen)</p>

Empfehlung 46: C.6.2.3 Psychosoziale Therapine zur Verbesserung der alltagspraktischen Fertigkeiten sowie des adaptiven Verhaltens bei Schulkindern ohne Intelligenzminderung – Teil 1 (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>Empfehlungsgrad:</p> <p>B</p>	<p>Schulkinder <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Bei Grundschulkindern sollte eine zeitlich auf ca. 10 Sitzungen begrenzte individuelle, manualisierte Therapie zur Förderung der Emotionsregulation und Verbesserung vorliegender internalisierender und externalisierender Verhaltensweisen anhand alltagspraktischer Übungen und Hausaufgaben unter Einbezug von Eltern und Lehrern durchgeführt werden.</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>2</p>	<p>Quellen: Weiss et al. (2018)</p>
	<p>Mehrheitliche Zustimmung (>50% – 75% Zustimmung)</p>

Empfehlung 47: C.6.2.4 Psychosoziale Therapien zur Verbesserung der alltagspraktischen Fertigkeiten sowie des adaptiven Verhaltens bei Schulkindern ohne Intelligenzminderung – Teil 2 (konsensbasiert)

	<p>TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8. Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Schulkinder <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Bei Therapien ist zu berücksichtigen, dass viele Patienten mit ASS erst einen längeren therapeutischen Beziehungsaufbau benötigen und die Umsetzung der therapeutischen Lerninhalte in den Alltag durch die verminderte Generalisierungsfähigkeit und verminderte Flexibilität oft erschwert ist.</p>
	<p>Mehrheitliche Zustimmung (>50% - 75% Zustimmung)</p>

Empfehlung 48: C.6.2.5 Computer-basiertes Training zur Verbesserung der alltagspraktischen Fertigkeiten sowie des adaptiven Verhaltens bei Schulkindern ohne Intelligenzminderung (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8. Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>Empfehlungsgrad:</p> <p>A</p>	<p>Schulkinder <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Ein Computer-basiertes Training des Arbeitsgedächtnisses oder der kognitiven Flexibilität soll nicht durchgeführt werden.</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>2</p>	<p>Quellen: deVries et al. (2015)</p>
	<p>Konsens (>75% - 95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 49: C.6.2.6 Psychosoziale Therapien zur Verbesserung der alltagspraktischen Fertigkeiten sowie des adaptiven Verhaltens bei Jugendlichen ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8. Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Jugendliche <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Die Hälfte der Kinder und Jugendlichen mit ASS ohne Intelligenzminderung zeigen deutliche Schwierigkeiten im Alltagspraktischen. Diese Schwierigkeiten kontrastieren mit ihrem allgemeinen Intelligenzniveau. Da die Fertigkeiten in diesem Bereich hoch mit einem positiven Entwicklungsverlauf korrelieren, sollte dieser Bereich immer ein Teil im Gesamtbehand-</p>

	<p>lungsplan sein. Zunächst sollten die möglichen Schwierigkeiten systematisch erfasst werden und gezielte, verhaltenstherapeutisch orientierte Interventionsschritte davon abgeleitet werden.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 50: C.6.2.7 Psychosoziale Therapien zur Verbesserung der alltagspraktischen Fertigkeiten sowie des adaptiven Verhaltens bei Erwachsenen ohne Intelligenzminderung – Teil 1 (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>Empfehlungsgrad:</p> <p>B</p>	<p>Erwachsene <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Bei Erwachsenen ohne Intelligenzminderung sollte eine zeitlich auf ca. 20 Sitzungen begrenzte, manualisierte Gruppentherapie (wöchentlich 90 min) durchgeführt werden, die folgende Inhalte abdeckt: (1) Umgang mit Stress und Angst, (2) Selbstorganisation und (3) Adaptive und soziale Fertigkeiten. Die Gruppentherapie sollte Hausaufgaben und gut umsetzbare alltagspraktische Übungen beinhalten.</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>2-3</p>	<p>Quellen: Oswald et al. (2018)</p>
	<p>Konsens (>75% - 95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 51: C.6.2.8 Psychosoziale Therapien zur Verbesserung der alltagspraktischen Fertigkeiten sowie des adaptiven Verhaltens bei Erwachsenen ohne Intelligenzminderung – Teil 2 (konsensbasiert)

	<p>TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Erwachsene <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Es gibt verschiedene weitere Ansatzpunkte zur Verbesserung der alltagspraktischen Fertigkeiten bei Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störung, die wenigsten sind allerdings im Rahmen von RCT-Studien erforscht worden.</p>
	<p>Konsens (>75% - 95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 52: C.6.2.9 Psychosoziale Therapien zur Verbesserung der alltagspraktischen Fertigkeiten sowie des adaptiven Verhaltens bei Erwachsenen ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Erwachsene ohne Intelligenzminderung</p> <p>Die Schwierigkeiten im Alltagspraktischen Bereich kontrastieren häufig mit dem intellektuellen Niveau. Da die Eigenversorgung gerade im Erwachsenenalter von besonderer Bedeutung ist, sollte dieser Bereich immer ein Teil im Gesamtbehandlungsplan sein. Zunächst sollten die möglichen Schwierigkeiten systematisch erfasst werden und gezielte, verhaltenstherapeutisch orientierte Interventionsschritte davon abgeleitet werden.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 53: C.6.2.10 Psychosoziale Therapie zur Verbesserung der alltagspraktischen Fertigkeiten sowie des adaptiven Verhaltens bei Grundschulkindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Grundschul Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit Intelligenzminderung</p> <p>Zur Förderung von alltagspraktischen Fertigkeiten sollten im Alltag individualisierte, hoch-strukturierte, der kognitiven Entwicklung angemessene praktische, verhaltenstherapeutisch basierte Übungen durch Eltern/Betreuer/primäre Bezugspersonen/Integrationshelfer/Sonderpädagogen/Mitarbeitern von Wohngruppen oder Werkstätten konsistent durchgeführt werden. Die Übungen sollen so entwickelt werden, dass sie auf den individuell vorhandenen Fertigkeiten der Person mit ASS aufbauen und diese sukzessive und unter Einsatz von natürlicher Verstärkung erweitert werden. Wenn möglich und inhaltlich sinnvoll, sollten die Übungen in der (Klein-) Gruppe umgesetzt werden.</p> <p>Bei Schwierigkeiten der Umsetzung oder nicht ausreichendem Therapieerfolg sollten Verhaltensanalysen (SORKC-Modell) durchgeführt werden, um schnell individuelle Ansatzpunkte zur Verbesserung der Wirksamkeit der Intervention zu finden.</p> <p>Individuelle alltagspraktische Ziele können u. a. folgende sein: selbständiges Anziehen, Körperpflege, Essen, Haushaltsarbeiten, Arbeiten in einer Werkstätte, Hobbies, sinnvolle Freizeitbeschäftigung.</p> <p>Hierbei sollten strukturierende Verfahren wie visuelle Pläne etc. sowie konditionierende und operante verhaltenstherapeutische Verfahren zum Aufbau von Fertigkeiten eingesetzt werden.</p> <p>Zur Anleitung der Eltern/Betreuer/primäre Bezugspersonen/ Integrationshelfer/Sonderpädagogen/Mitarbeitern von Wohngruppen oder Werkstätten</p>

	in den praktischen, verhaltenstherapeutisch basierten Übungen und Durchführung der Verhaltensanalysen sollten Therapeuten herangezogen werden, die die in Kapitel C.3 Versorgungsstruktur und Qualifikation der Therapeuten bzw. den Empfehlung des Kapitels genannten Qualifikationen erfüllen.
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 54: C.6.2.11 Medikamentöse Therapien zur Verbesserung der alltagspraktischen Fertigkeiten und des adaptiven Verhaltens bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8. Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>Empfehlungsgrad:</p> <p>A</p>	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Es sollen derzeit keine psychotropen Medikamente und insbesondere keine Substanzen zum Neuroenhancement zur Förderung von alltagspraktischen Fertigkeiten und adaptivem Verhalten eingesetzt werden.</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>2</p>	<p>Quellen: Frye et al. (2018), NICE; NICE (2012, 2013), Mankad et al. (2015)</p>
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 55: C.6.2.12 Medikamentöse Therapien zur Verbesserung der alltagspraktischen Fertigkeiten und des adaptiven Verhaltens bei Kindern & Jugendlichen mit hyperaktiven, aggressivem und oppositionellem Verhalten, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>Empfehlungsgrad:</p> <p>B</p>	<p>Kinder und Jugendliche, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Falls bei einem Kind oder Jugendlichen mit ASS aggressives, hyperaktives und oppositionelles Verhalten vorliegt, das die Umsetzung der o. g. psychosozialen Interventionen im Blick auf alltagspraktische Fertigkeiten dauerhaft erschwert, soll zusätzlich zum Elterntraining eine gezielte medikamentöse Therapie entsprechend der Empfehlungen in Kap. C.7.1 Oppositionelles und aggressives Verhalten/Störungen des Sozialverhaltens und C.7.2 Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung (ADHS)/hyperaktives Verhalten begonnen werden.</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>2-3</p>	<p>Quellen: Scahill et al. (2012)</p>
	<p>Konsens (>75% - 95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 56: C.6.2.13 Reittherapie zur Verbesserung der alltagspraktischen Fertigkeiten sowie des adaptiven Verhaltens bei Schulkindern, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>Empfehlungsgrad:</p> <p>A</p>	<p>Schulkinder unabhängig von kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Reittherapie soll nicht zur Verbesserung der adaptiven Fertigkeiten durchgeführt werden.</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>2</p>	<p>Quellen: Borgi et al. (2016), Gabriels et al. (2015)</p>
	<p>Konsens (>75% - 95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 57: C.6.2.14 Bezüglich der Forschung zu weiteren Verfahren zur Verbesserung der alltagspraktischen Fertigkeiten sowie des adaptiven Verhaltens bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten (konsensbasiert)

	<p>TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Kinder und Jugendliche, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Die Förderung der Umsetzung von individuellen und Gruppen-basierten Übungen zur Förderung von alltagspraktischen Fertigkeiten in der Schule (jede Schulform) sollte systematisch anhand entsprechender Studien (zunächst: Studien zur Umsetzbarkeit, danach randomisiert-kontrollierte Studien) untersucht werden.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

C.6.3 Regression von Fertigkeiten

Text und Handrecherche: Barbara Ladwig

Systematische Literatursuche: Marvin Luh, Antoaneta Todorova, Leonora Vllasaliu

Zusätzlich zu TSF 6-8 noch:

TSF 11. Welche Besonderheiten sind bei regressiven Entwicklungsverläufen zu beachten?

Da im Diagnostikteil der Leitlinie auf die Regression von Fertigkeiten bei Autismusspektrumstörungen (ASS) kaum eingegangen wurde, wurde in diesem Kapitel außer den therapeutischen Interventionen die Prävalenz, die Risikofaktoren, die Ätiologie und der Verlauf zusammengefasst und die Literaturrecherche entsprechend erweitert.

Es ist hinlänglich bekannt, dass bei einem Teil der Menschen mit ASS ein plötzlicher oder auch allmählicher Verlust von bereits erworbenen Fähigkeiten in der frühen Kindheit beobachtet wird, dem die Manifestation der autistischen Symptomatik folgt. Dabei wird Regression häufig, aber nicht immer über die entsprechenden Items des ADI-R definiert und eine Regression der Sprache und/oder der sozialen Fähigkeiten unterschieden. Während überwiegend nur zwischen Autismus mit und ohne Regression unterschieden wird, gibt es Studien (Goin-Kochel et al., 2015; Shumway et al., 2011), die einen bis zur Regression unauffälligen Verlauf von einer primär verzögerten Entwicklung mit Regression (*delay plus regression*) explizit unterscheiden. In der Literatur wird am häufigsten die Frage nach der Häufigkeit, aber auch nach den Ursachen dieser Regression gestellt, aus denen dann eine gezielte Behandlung abgeleitet werden könnte.

C.6.3.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

Die NICE-Leitlinie berichtet über eine Regression von Sprache und sozialen Fähigkeiten, deren Ursache unbekannt ist bei 1/5 bis 1/3 aller autistischen Kinder, die überwiegend im 2. Lebensjahr erfolgt (S. 21). Empfehlungen dazu gibt es in dieser Quelleitlinie nicht (NICE, 2013).

C.6.3.2 Aktualisierung der Evidenz

Prävalenz: Goldberg et al. (2003) fanden eine Regression bei 33 % der Kinder mit ASS, dabei meist der sprachlichen und sozialen Fähigkeiten wie Blickkontakt, soziales Spiel, Reaktion auf den Namen, besonders bei einer schon bestehenden Sprachentwicklungsverzögerung waren auch nur nonverbale, soziale Fähigkeiten betroffen. Oft zeigte sich die nonverbale Regression

vor der sprachlichen, Durchschnittsalter nonverbal 18 Monate, sprachlich 20. Die verlorenen Fähigkeiten wurden häufig zwischen 3.5 und 5 Jahren wiedergewonnen. Kumar (2013) entwickelt das Regressionstool von Goldberg weiter und kommt zu ähnlichen Ergebnissen. In dieser Studie wird der Verlust sprachlicher Fähigkeiten häufiger vor den sozialen gesehen. Wie bereits Lord et al. (2004) schlossen die Autoren daraus, dass eine Sprachregression ein feiner Indikator für eine ASS sein kann. Allerdings gab es auch Hinweise (Goldberg et al., 2008), dass die Eltern den Verlust sprachlicher Fähigkeiten besser erinnern und in Videoaufnahmen doch bereits davor soziale Rückschritte sichtbar waren.

Eine Meta-Analyse (Barger et al., 2013) mit Einschluss von 85 Studien mit gut 29 000 Teilnehmern mit ASS ergab insgesamt eine Regressionsrate von 32.1 % in einem durchschnittlichen Alter von 1.78 Jahren, unabhängig von der Art der Regression. Das Risiko war bei Jungen und Mädchen gleich hoch. Eine Regression kam bei der Diagnose eines frühkindlichen Autismus häufiger vor. Unterschiede ergaben sich allerdings in der Art der Regression (Regression nur der Sprache 24.9 %, Sprache/soziale Fähigkeiten 38.1 %, gemischte Regression (Sprache, soziale und andere Fähigkeiten, z. B. adaptive Funktionen) 32.5 %, unspezifische Regression (beschrieben als „autistische Regression“, „Entwicklungsregression“ u. a.) mit 38.1 %). Die Prävalenz veränderte sich außerdem, wenn man die Erhebung berücksichtigt. So steigt sie bei einer Erhebung über Elterneinschätzungen auf 40.8 %, in klinischen Studien beträgt sie 33.6 %, als Prävalenzschätzung in der Bevölkerung 21.8 %. Die Autoren schließen daraus, dass die Unterschiede in den Zahlen einerseits von der Definition von Regression, andererseits von der Art der Studie abhängen. Mehrere Untersuchungen (Goin-Kochel et al., 2014; Meilleur & Fombonne, 2009) sehen eine Regression vor allem bei frühkindlichem Autismus und niedrigem IQ.

Bei Kindern mit Down-Syndrom und ASS scheint eine Regression häufiger zu sein und später zu erfolgen: die Regression der Sprache mit durchschnittlich 62 Monaten, die der sozialen Fähigkeiten mit 46 Monaten (Castillo et al., 2008).

Auch in der Art der Regression gibt es Unterschiede: So berichten Malhi und Singhi (2012), dass nach Elterneinschätzung die Regression ihrer Kinder überwiegend (75 %) langsam und schleichend erfolgte, nur in einem Viertel plötzlich und schnell über wenige Tage bis Wochen, andere (Duffy et al., 2014) beziehen explizit nur Kinder ein, bei denen die Regression plötzlich erfolgte.

An [Differentialdiagnosen](#) werden Epilepsien, insbesondere das Landau-Kleffner Syndrom, neurodegenerative Erkrankungen, das Rett-Syndrom, kongenitale Tumore und die tuberöse Sklerose genannt (Chilosi et al., 2014). Ein Einzelfallbericht (Camacho et al., 2012) stellt eine

reversible Regression von Sprache und Verhalten nach bereits länger andauernder Behandlung mit Levetiracetam dar.

Verlauf: Die verlorenen Fähigkeiten werden häufig ganz oder teilweise wiedergewonnen. So berichten Goldberg et al. (2003) über eine häufige Wiedergewinnung im Alter von 3.5 bis 5 Jahren; nach Elterneinschätzung dafür verantwortlich könnte „Therapie“ (Sprachtherapie, Ergotherapie, edukative Verfahren ohne weitere Differenzierung) sein. Goin-Kochel et al. (2014) fanden über 82 % in ihrer großen Kohorte mit > 2 000 Kindern, die innerhalb von 2 Jahren Fähigkeiten wiedererlangten. Zappella (2010) beschreibt bei ca. 15 % der Kinder mit einer Regression und autistischer Symptomatik eine *Restitutio ad integrum* innerhalb von Wochen bis Jahren, teils mit, teils auch ohne therapeutische Intervention, besonders, wenn Tic-Störungen in der Familien bekannt sind oder die Kinder im Laufe des folgenden Jahres eine Tic-Störung entwickelten, in der Studienkohorte entwickelten 70 % aller Kinder mit Regression eine motorische oder vokale Tic-Störung versus 20 % bei den Kindern ohne Regression. Zur Frage des Outcomes im Vergleich zu ASS ohne Regression ist die Studienlage uneinheitlich.

Ätiologie: Goldberg et al. (2003) erfragten u. a. die Elterneinschätzung für die **Ursachen** der Regression, dabei wurden Impfungen, Krankheit, Medikamente und Umweltfaktoren mit Stressoren genannt. Dies bestätigt sich in weiteren Studien, z. B. Malhi und Singhi (2012), dort wurde überdies erhoben, dass die Eltern häufig lange (durchschnittlich 13 Monate) warteten bis sie nach der Regression professionelle Hilfe suchten und zunächst annahmen, das Kind erhole sich spontan. Goin-Kochel et al. (2015) fanden heraus, dass besonders die Eltern mit Kindern mit ASS mit Regression sehr häufig externe Faktoren, darunter besonders Impfungen/Bestandteile von Impfstoffen verantwortlich machten, während Eltern von Kindern mit ASS ohne Regression häufiger genetische Ursachen annahmen. Für die Autoren ist dies ein überraschendes Ergebnis angesichts der wissenschaftlichen Unhaltbarkeit dieser Annahme und sie verweisen auf die Gefahr, dass sich die Eltern für nicht-evidenzbasierte oder sogar aversive therapeutische Interventionen entscheiden.

Aus der Literatur ergibt sich keine Evidenz für einen Zusammenhang zwischen einer Regression mit Quecksilber/Quecksilberverbindungen oder Impfungen, insbesondere der MMR-Impfung (Meilleur & Fombonne, 2009; Taylor et al., 2014). Ebenfalls findet sich kein Hinweis auf einen Zusammenhang zwischen einer Regression mit Krampfanfällen, gastrointestinalen Symptomen, Schlafproblemen (Hansen et al., 2008) oder prä-, peri- oder postnatalen Risikofaktoren (Scott et al., 2017; Zhang et al., 2012).

Valvo et al. (2016) fanden gehäuft EEG-Auffälligkeiten (Verlangsamung u./o. Paroxysmen) besonders temporal bei Kindern mit Autismus und Regression, sahen auch einen Zusammenhang mit einem Makrozephalus und fanden im MRT ein vermindertes Volumen der Temporalregion. Sie postulierten bei allerdings sehr kleiner Fallzahl, dass es sich dabei um eine Subgruppe im Rahmen von idiopathischer ASS handeln könnte und dass sowohl die EEG-Befunde als auch die ASS der Ausdruck einer neuronalen Fehlfunktion sind.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung wurden von Jack und A. Pelphrey (2017) in einem Review als wegweisend für weitere Studien herausgestellt, um möglicherweise spezifische Subgruppen zu finden. Die Autoren fassen EEG-Studien der letzten 20 Jahre bzgl. ihrer Ergebnisse nochmals zusammen und finden keine gesicherte Evidenz für einen Zusammenhang zwischen EEG-Auffälligkeiten, hypersynchroner Aktivität mit und ohne Krampfanfällen und Regression trotz einer im Vergleich zur Gesamtpopulation erheblich größeren Häufigkeit. Sie verweisen zudem auf Studien, die auf die häufige Konstellation eines Autismus mit Regression und kognitiver Einschränkung hinweisen. Dabei ist eine erhöhte Rate von Epilepsien bei Autismus mit Intelligenzminderung gut gesichert. Wird dies berücksichtigt, ist der Unterschied bei einem Autismus mit Regression nicht mehr signifikant, da dabei ebenfalls häufig eine Intelligenzminderung zusätzlich besteht. In dem Review wurde die Studie von Duffy et al. (2014) nicht berücksichtigt, die über die Ableitung von FMAER (*Frequency Modulated Auditory Evoked Responses*) bei Kindern mit autistischer Regression berichtet. Diese evozierten Potentiale waren durchweg auffällig und dies war – neben den Überlegungen, dass es eine Schnittmenge an Symptomatik und Befunden zwischen regressivem Autismus und Landau-Kleffner-Syndrom gibt, sowie von Fallberichten über eine Besserung der autistischen Symptomatik unter Steroiden – die Indikation für eine Steroidbehandlung der Kinder (s. u.)

Als weitere mögliche Ursache für eine Regression wurden immer wieder Entzündungs- und Immunreaktionen postuliert. Das Auftreten von Autoimmunerkrankungen in der Familie von Kindern mit ASS mit und ohne Regression untersuchten Molloy et al. (2006). Dabei hatten in der Gruppe der Kinder mit ASS und Regression signifikant mehr Kinder einen erst- oder zweitgradigen Verwandten mit einer Autoimmunerkrankung (70 % mit Regression vs. 55 % ohne Regression). Doch nur eine Autoimmunthyreoiditis bei der Mutter oder in der Verwandtschaft mütterlicherseits zeigte sich als signifikanter Risikofaktor für eine Regression bei Kindern mit ASS, besonders bei einer Regression mit Sprachverlust.

Scott et al. (2017) griffen diesen Ansatz auf und untersuchten alle Fallberichte einer Einrichtung des Jahres 2014 von Patienten mit der Diagnose ASS ($N = 206$) sowie 33 mit au-

tistischer Regression unter der Fragestellung, ob es u. a. Autoimmunerkrankungen in der Familie gab, was die Eltern der Kinder mit Regression bezüglich mütterlicherseits diagnostizierter Autoimmunthyreoiditis und Diabetes mellitus Typ 1 häufiger bestätigten. Jyonouchi et al. (2001) fanden bei Kindern mit Autismus und Regression überschießende Anstiege von proinflammatorischen Cytokinen und gegenregulierender Mediatoren im Vergleich zu gesunden Geschwistern und einer weiteren Kontrollgruppe nach Stimulation mit Lipopolysacchariden und stellten die Hypothese auf, dass Immunreaktionen bei der Entstehung eines Autismus mit Regression eine Rolle spielen könnten.

Naik et al. (2011) untersuchten den aus verschiedenen Proteinen zusammengesetzten Transkriptionsfaktor Kappa-B, der bei der Regulation von Immunantworten eine große Rolle spielt, bei Entzündungen, Tumorerkrankungen und oxidativem Stress ansteigt und eine Vielzahl weiterer Entzündungsmediatoren reguliert. Sie fanden bei einer Gruppe von Kindern mit Autismus und Regression deutlich erhöhte Werte im Vergleich zu einer nicht-autistischen Kontrollgruppe. Es fand kein Vergleich zu Kindern mit Autismus ohne Regression statt.

C.6.3.2.1 Psychosoziale Interventionen

Es gibt kaum Untersuchungen, die sich auf Interventionen bei Kindern mit ASS und Regression beziehen, gar keine für Erwachsene. Aus den nachfolgenden zwei Studien wird deutlich, dass Kinder mit ASS und Regression von Therapieprogrammen deutlich weniger bis gar nicht profitieren.

C.6.3.2.1.1 Globale, umfassende Therapieprogramme

In einer schwedischen, naturalistischen Studie untersuchten Eriksson et al. (2013; RoB: akzeptables Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 4) das Outcome von 208 Vorschulkindern (176 Jungen, 32 Mädchen, Alter 20-54 Monate IQ bei 48 % < 70) mit ASS u. a. mit (22 %) und ohne Regression mit einer Autismus-spezifischen verhaltenstherapeutischen Intervention prospektiv über 2 Jahre. Von den eingeschlossenen Kindern konnten Daten von 196 über den gesamten Zeitraum ausgewertet werden. Eine Gruppe ($N = 93$) erhielt intensive Frühintervention (EIBI) in der Vorschule und durch die Eltern mit Unterstützung des Therapiezentrums zwischen 15 bis 40 h/Woche, die andere Gruppe ($N = 105$) verhaltenstherapeutisch basiertes Training zu alltagsrelevanten Therapiezielen. Die Zuordnung zu einer Gruppe erfolgte durch Favorisierung der Eltern, *nicht* randomisiert. Messinstrument war die VABS-II, die zu Beginn und nach 2 Jahren erhoben wurde. Unabhängig von der Intensität der Förderung gab es einen signifikanten Regression-Zeit-Interaktionseffekt ($p = .034$, Effektstärke $\eta^2=0.024$). Kinder ohne Regression

hatten grundsätzlich einen höheren Werte im VABS-II und zeigten zusätzlich einen deutlichen Zuwachs im adaptiven Verhalten, während Kinder mit Regression eine Abnahme ihrer adaptiven Fähigkeiten über die 2 Jahre erlebten.

Stoelb et al. (2004; RoB: akzeptables Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 4) schlossen in einer retrospektiven Studie 19 Kinder (15 Jungen, 4 Mädchen, Mittel 4.8 Jahre) mit der Diagnose ASS, vollständiger klinischer, neurologischer und genetischer Diagnostik sowie einer intensiven Autismus-spezifischen verhaltenstherapeutischen Intervention (EIBI) über mindestens 1 Jahr ein. Neben komorbiden Krampfanfällen, Hirnfehlbildungen, genetische Befunde, Dysmorphologien hatten 11 Kinder auch eine Regression. Messinstrument war die *EIBI Performance Scale*, die zu Beginn sowie nach 6 und 12 Monaten ausgewertet wurde. Es gab Hinweise darauf, dass vor allem Kinder mit Dysmorphiezeichen ($p = .0011$), aber auch Kinder mit einer Regression in der Anamnese ($p = .0279$) geringe Fortschritte nach 6 und 12 Monaten zeigten.

C.6.3.2.2 Medikamentöse Therapien

In einer Fallstudie mit 10 Kindern und Jugendlichen mit laborchemischen Auffälligkeiten im Immunsystem (4-15 Jahre, 8 Jungen, 2 Mädchen, 8 davon mit Regression in der Anamnese keine Information über den IQ) wurden die Kinder alle 6 Wochen über 5 Monate mit 200-400 mg/kg **Immunglobuline** intravenös behandelt (Plioplys, 1998; RoB: Verzerrungsrisiko als „schlecht“ bewertet, CEBM-Level: 4). Ausschlusskriterien wurden nicht berichtet. Der Therapieeffekt wurde anhand klinischer Beobachtung beurteilt, Messinstrumente wurden nicht eingesetzt. Nur ein Kind zeigte während der Behandlungszeit Verbesserungen im sprachlichen und sozialen Bereich, die jedoch nicht nachhaltig waren. Alle anderen hatten keinen nennenswerten Benefit. Über unerwünschte Wirkungen wurde nichts berichtet.

Die Fallstudie von Pardo et al. (2013; RoB: akzeptables Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 4) setzte ein oral gegebenes liquorgängigen Tetracyclinderivat (**Minocyclin**) ein, unter der Vorstellung, damit einen möglicherweise ursächlichen neuroinflammatorischen Prozess günstig zu beeinflussen. Eingeschlossen wurden 11 Kinder zwischen 3 und 12 Jahren mit der Diagnose ASS mit Regression (9 Jungen, 2 Mädchen, IQ: 30-103) Ausschlusskriterien waren bekannte genetische Defekte, Frühgeburtlichkeit unter 32 SSW, *small for date*, weitere neurologische Erkrankungen, renale Insuffizienz, hepatische oder Autoimmunerkrankungen, erstgradige Verwandte mit *Lupus erythematoses* sowie eine Vormedikation, die mit Minocyclin inkompatibel war. Es wurde 6 Monate lang Minocyclin 1.4 mg/kg/die verabreicht, außerdem Vitamin B6

0.6 mg/kg 2 x/die. Messinstrumente waren die CGI sowie die VABS, zudem wurden auch zur Therapieüberwachung umfangreiche Blut- und Liquoruntersuchungen durchgeführt. Ein Kind beendete die Studie aufgrund von unerwünschten Wirkungen vorzeitig. Bei den übrigen konnte weder in der CGI (Effektstärke = 0.3) noch in den VABS (Effektstärke = 0.1) eine Verbesserung festgestellt werden. An unerwünschten Wirkungen wurden gastrointestinale Symptome, Luftwegsinfekte, Appetitsteigerung, einmal auch eine benigne Hämaturie berichtet.

Duffy et al. (2014; RoB: hohes Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). erhoben retrospektiv den Therapieeffekt einer Behandlung mit **Kortikosteroiden** in einer Gruppe von 20 Kindern mit ASS und plötzlicher Regression sowie nicht vorhandener oder deformierter FMAER, ohne weitere Medikation oder Intervention im Vergleich zu 24 Kindern mit ASS, davon 7 mit Regression und auffälliger FMAER, deren Eltern und behandelnde Ärzte sich gegen eine Steroidbehandlung entschieden hatten. Alle Kinder waren zwischen 3 und 5 Jahren, es werden keine Informationen über den IQ gegeben. Ausschlusskriterien waren ein Landau-Kleffner-Syndrom, genetische Syndrome, schwerwiegende neurologische Erkrankungen, Krampfanfälle, eine globale Entwicklungsstörung, schwerwiegende Hör-/Sehstörung, normale FMAER. Unter der Behandlung wurden regelmäßig umfangreiche Kontrollen mit neurologischer und augenärztlicher Untersuchung, Überprüfung von Gewicht, Blutdruck, Urin- und Stuhltests sowie Blutkontrollen durchgeführt. Eingesetzt wurde **orales Prednisolon**, 2 mg/kg/die über 4 Monate, besserte sich die Sprache in dieser Zeit nicht, wurde ausgeschlichen, ebenso, wenn der Sprachstand nach initialer Verbesserung bei zwei aufeinander folgenden monatlichen Kontrollen stagnierte. Messinstrument für die Sprache war der *Clinical Language Status Questionnaire* (CLSQ). Der Ausgangsbefund der autistischen Symptomatik wurde retrospektiv anhand der DSM-IV-Kriterien durchgeführt.

In der Therapiegruppe zeigten sich neben deutlichen Verbesserungen einzelner FMAER auch signifikante Verbesserungen in der Einschätzung der rezeptiven ($MD = 4.80, p = .00001$) und expressiven Sprache ($MD = 4.10, p = .00001$); sowohl im Vergleich zur ersten Befunderhebung vor Therapiebeginn als auch im Vergleich zur Kontrollgruppe ($MD_{\text{rezeptiv}} = 0.167, MD_{\text{expressiv}} = 0.542$). Dieser Effekt zeigte sich bei einer Follow-up Untersuchung 6 bis 36 Monate später weiterhin ($p_{\text{rezeptiv}} \leq .0002, p_{\text{expressiv}} \leq .0031$). Zudem hatte die autistische Kernsymptomatik der Therapiegruppe nach Therapie im Vergleich zum (retrospektiv erhobenen) Ausgangsbefund signifikant abgenommen ($p = .00001$). Es traten viele unerwünschte Wirkungen auf, vor allem ein cushingoides Aussehen mit Gewichtszunahme und Appetitsteigerung, was

sich mehrere Monate nach Therapieende zurückgebildet hatte. Häufig trat zum Behandlungsbeginn eine Verschlechterung des Verhaltens mit vermehrter Irritabilität auf. Daneben wurden Luftwegsinfekte, eine Blutdrucksteigerung, eine GI-Blutung, ein Harnwegsinfekt sowie Schlafstörungen genannt.

C.6.3.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Im Moment gibt es keine gezielte Therapie einer autistischen Regression, die Ursachen sind nach wie vor ungeklärt, wenn auch Hinweise auf eine Mitbeteiligung neurofunktioneller und immunologischer Prozesse vorliegen.

Empfehlung 58: C.6.3.1 Notwendigkeit weiterer Forschung zur Regression von Fertigkeiten (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p> <p>TSF 11: Welche Besonderheiten sind bei regressiven Entwicklungsverläufen zu beachten?</p>
KKP	<p>Da die Studienlage zur Regression von Fertigkeiten insgesamt sehr schlecht ist, empfiehlt die Leitlinien-Arbeitsgruppe eine weitergehende Forschung einerseits zur Ursachenklärung, andererseits zu neuen medikamentösen Therapieansätzen sowie zur Frage der Effektivität spezifischer psychosozialer Interventionen zur gezielten Behandlung der Regression in den verschiedenen betroffenen Fertigkeiten.</p>
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 59: C.6.3.2 Differentialdiagnostische Überlegungen bei Vorliegen einer Regression von Fertigkeiten (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p> <p>TSF 11: Welche Besonderheiten sind bei regressiven Entwicklungsverläufen zu beachten?</p>
<p>Empfehlungsgrad:</p> <p>B</p>	<p>Da die Ursachenklärung bezüglich der Behandlung von Regression bei Autismus-Spektrum-Störungen wesentlich für die Überlegungen zu einer gezielten Therapie ist, werden hier auch differentialdiagnostische Überlegungen aufgeführt. Bei einer Regression von sprachlichen und/oder sozialen Fertigkeiten vor dem 3. Geburtstag besteht ein dringender Verdacht auf eine Autismus-Spektrum-Störung. Neben einer Autismus-spezifischen Diagnostik sollten mögliche genetische Ursachen, eine Epilepsie, insbesondere ein elektrischer Status Epilepticus im Schlaf oder ein Landau-Kleffner-Syndrom, neuro-degenerative Erkrankungen sowie ZNS-Tumoren abgeklärt und – falls möglich – gezielt behandelt werden.</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>4</p>	<p>Quellen: Camacho et al., 2012; Chilosi et al., 2014</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 60: 6.3.3 Behandlung einer Regression von Fertigkeiten (konsensbasiert)

	<p>Schlüsselfrage TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung, und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>Schlüsselfrage TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>Schlüsselfrage TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf</p> <p>Schlüsselfrage TSF 11: Welche Besonderheiten sind bei regressiven Entwicklungsverläufen zu beachten?</p>
KKP	<p>Die Behandlung bei Regression sollte sich nach der möglichen Ursache richten. Insbesondere Epilepsien, der elektrischer Status Epilepticus im Schlaf oder ein Landau-Kleffner-Syndrom, neurodegenerative Erkrankungen sowie ZNS-Tumore können gezielt behandelt werden. Hier sind eine dringende Überweisung und Abklärung durch kinderneurologische Spezialisten erforderlich.</p> <p>Sollte keine organische Ursache gefunden werden, sollten die sprachlichen und alltagspraktischen Fertigkeiten analog zu der empfohlenen Vorgehensweise in Kap. C.4 Therapien zur Verbesserung Autismus-spezifischer Symptome und Kap. C.6.2 Alltagspraktische Fertigkeiten und adaptives Verhalten wieder eingeübt werden.</p>
	Konsens (>75% - 95% Zustimmung)

C.7 Behandlung komorbider psychischer Störungen und Symptome

TSF 6. Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung, und wie ist ihre Evidenz? (SE)

TSF 7. Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen? (SE)

TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf? (SE)

Im Folgenden werden für die jeweiligen komorbiden psychischen Störungen und Symptome die Evidenzlage sowie die sich daraus ableitenden Empfehlungen für die Behandlung dargestellt. Die Behandlung von komorbiden psychischen Störungen ist von hoher Relevanz, da diese einen verstärkenden Einfluss auf die Kernsymptomatik der Autismus-Spektrum-Störung und Einfluss auf den allgemeinen Entwicklungsverlauf und das -outcome haben (Avni et al., 2018; McVey et al., 2018; Yerys et al., 2019).

C.7.1 Oppositionelles und aggressives Verhalten/Störungen des Sozialverhaltens

Text: Luise Poustka, Inge Kamp-Becker, Matthias Dose, Christine M. Freitag
Literatursuche: Antoaneta Todorova, Leonora Vllasaliu

Zusätzlich zu TSF 6-8:

TSF 10. Wie kann Fremd- und/oder Autoaggressivität bei ASS behandelt werden?

Oppositionelles, aggressives Verhalten, Impulsdurchbrüche bzw. Wutanfälle (*temper tantrums*) sowie Symptome einer Störung des Sozialverhaltens bei Kindern und Jugendlichen mit ASS werden in den NICE-Leitlinien als „herausforderndes Verhalten“ beschrieben (NICE-Kinder: „*behaviour, that challenges*“/ NICE-Erwachsene: „*challenging behavior*“). Damit sind folgende Verhaltensweisen zusammengefasst: physische Aggressionen gegen sich selbst (Autoaggressionen); schwere Formen von repetitiven Verhaltensweisen wie z. B. schaukeln, Kopf hin- und herwerfen; physische Aggressionen gegen andere; Zerstören von Eigentum; Impulsdurchbrüche/Wutanfälle; deutliches oppositionelles- und Trotzverhalten; verbale Aggression. Im Folgenden werden diese zusammenfassend auch als expansive Verhaltensauffälligkeiten bezeichnet. Diese kommen bei Kindern und Jugendlichen mit ASS häufig vor (siehe Diagnostik

Leitlinie Kap. A.3.3; AWMF, 2016a). So zeigt sich beispielsweise in einer der größten multizentrischen Studien (Kanne & Mazurek, 2011) zu Prävalenz und Risikofaktoren von aggressivem Verhaltensweisen bei Kinder mit ASS (1 380 Kinder und Jugendliche zwischen 4 und 17 Jahren, durchschnittliches Alter: 9.1 Jahre \pm 3.5 Jahre, IQ zwischen 13 und 167, im Mittel bei 84.7 ± 25.6), dass 68 % der untersuchten Kinder in der Vergangenheit oder aktuell aggressives Verhalten gegenüber der Bezugsperson aufweisen. In einer weiteren Studie (Hill et al., 2014) an 400 Kindern und Jugendlichen mit ASS (Alter 2 bis 16.9 Jahre) wiesen 40 % klinische relevante aggressive Verhaltensweisen auf (t-Wert > 70 , erfasst mit der *Aggressive Behavior Scale*). Ein besonders hohes Risiko scheint für Personen mit ASS und komorbidem ADHS zu bestehen („Tantrums“: Moderate Beeinträchtigung: 15.9 % bei ASS, 21.1 % bei ASS + ADHD; deutliche Beeinträchtigung: 6.3 % bei ASS, 15.8 % bei ASS + ADHS; siehe auch Kapitel [C.7.1.2 Aktualisierung der Evidenz](#)).

Zur Prävalenz von aggressivem Verhalten im Erwachsenenalter liegen deutlich weniger Studien vor. In einer neueren Untersuchung (Tint et al., 2017) wurden 462 Eltern von jungen Erwachsenen mit ASS (durchschnittliches Alter 18.4 ± 6.2) befragt. Etwa die Hälfte der Erwachsenen mit ASS wies eine intellektuelle Beeinträchtigung auf. Im Lebensverlauf hatten 63.4 % aggressives Verhalten gezeigt, 16 % hatten Kontakt mit der Polizei während des 12 bis 18 Monate andauernden Studienzeitraums. Aggressives Verhalten war der häufigste Anlass für die Kontakte mit der Polizei.

Expansive Verhaltensauffälligkeiten treten bei Menschen mit ASS häufiger auf als bei Menschen mit anderen Entwicklungsstörungen (Tureck et al., 2014) und aggressive Verhaltensweisen sind bei Menschen mit ASS häufiger als bei gleichaltrigen gesunden Menschen (Brereton et al., 2006; Fitzpatrick et al., 2016; Pisula et al., 2017). Sie verursachen für die betroffenen Familien in vielen Fällen eine erhebliche Belastung, die größer sein kann als die durch die Kernsymptomatik verursachte (Fitzpatrick et al., 2016; Giovagnoli et al., 2015; Hastings et al., 2005; Lecavalier et al., 2006; Samson et al., 2015).

Begleitendes expansives Verhalten führt zusammen mit den ASS-Symptomen im Sinne eines kumulativen Effektes zu einer noch ausgeprägteren Beeinträchtigung der kindlichen Entwicklung sowie zu einer noch größeren Reduktion der täglichen Anpassungsfähigkeit (Fitzpatrick et al., 2016; Matson & Goldin, 2013). Eine Chronifizierungstendenz konnte bei Kindern mit ASS gefunden werden (Matson et al., 2008; Vaillancourt et al., 2017). Das Vorliegen expansiven Verhaltens erhöht im Verlauf unter anderem das Risiko für die Entwicklung einer Depression und für Substanzmissbrauch (Kanne & Mazurek, 2011), erschweren die soziale Integration von Kindern mit ASS (Matson, Mahan et al., 2010) und bedingen mehr psychosoziale

Schwierigkeiten, schwerwiegende soziale Defizite, niedrige Lebensqualität (Dominick et al., 2007; Memari et al., 2012) und gefährden zusätzlich die schulische und berufliche Bildung (Matson et al., 2008). Komorbides aggressives Verhalten ist unter anderem einer der stärksten Prädiktoren für wiederholte stationäre Kriseninterventionen. Bei bestehenden kognitiven Beeinträchtigungen ist es ein signifikanter Prädiktor für außerhäusliche Unterbringungen (Guinchat et al., 2015; Kanne & Mazurek, 2011). Im Erwachsenenalter sind expansive Verhaltensweisen bei ASS der häufigste Anlass für Notfallvorstellungen (Lunsky et al., 2017; Tsakanikos et al., 2007).

Die komorbiden Verhaltensauffälligkeiten können auch zu einem höheren Bedarf an verschiedenen Behandlungsmaßnahmen, einer Einschränkung der Wirksamkeit der ASS-spezifischen Behandlungsansätze (Antshel et al., 2011; Matson, Mahan et al., 2010) und zu einer Verschlechterung der Eltern-Kind-Beziehung führen (Zaidman-Zait et al., 2018). In einer Studie mit 130 Kindern mit ASS fand sich kein Zusammenhang zwischen der Intensität der ASS-Symptomatik und elterlichem Stresserleben, jedoch ein deutlicher zu dem Ausmaß der expansiven Verhaltensweisen (Giovagnoli et al., 2015). Die expansiven Verhaltensstörungen verursachen, neben dem Leid für die Betroffenen und ihrer Familien, aber auch erhebliche gesundheitsökonomische Kosten, da sie mit höheren gesundheitlichen, pädagogischen und sozialen Kosten verbunden sind (Buescher et al., 2014). Diese Studien belegen insgesamt die deutliche Notwendigkeit, expansive Verhaltensweisen bei Menschen mit ASS zu behandeln. Daher soll – analog zu den NICE Guidelines – im Folgenden zunächst auf die Gründe für expansives Verhaltensauffälligkeiten bei ASS eingegangen werden, da diese wesentlich für die Art der Behandlung sind.

Gründe für expansives Verhalten bei ASS: In einer neueren Studie wurde mittels eines linearen Regressionsmodell ein signifikanter Zusammenhang zwischen aggressiven Verhaltensweisen und dem Vorliegen von ADHS-Symptomen und Schlafproblemen bei ASS gefunden (Chen et al., 2017). Weitere Studien belegen diese Zusammenhänge für Schlafprobleme (Cohen et al., 2018; Fadini et al., 2015; Mazurek & Sohl, 2016; Schwichtenberg et al., 2013). Für ein komorbid vorliegendes ADHS (Guttmann-Steinmetz et al., 2009; Tureck et al., 2014) wurden erhöhte Raten von expansiven Verhaltensauffälligkeiten gefunden, außerdem korreliert die ASS-Symptomatik bei jungen Kindern mit Impulsivität und Unaufmerksamkeit (Konst et al., 2014; Tureck et al., 2014; Tureck et al., 2015). Bei einer Stichprobe von 347 Kindern und Ju-

gendlichen (2-18 Jahre) zeigten diejenigen mit ASS plus ADHS signifikant mehr Impulsdurchbrüche (*tantrums*) als diejenigen ohne ADHS, unabhängig vom Alter der Untersuchten (Konst et al., 2013).

In den NICE-Leitlinien wird betont, dass herausforderndes Verhalten insbesondere dann auftritt, wenn eine Person ihre Wünsche, Bedürfnisse oder ihr Missfallen nicht direkt und in akzeptabler Weise mittels verbaler oder nonverbaler Ausdrucksmöglichkeiten kommunizieren kann. Insbesondere bei Kindern mit intellektuellen und kommunikativen Beeinträchtigungen findet sich ein Zusammenhang mit der Unfähigkeit Bedürfnisse oder Emotionen anders als durch unangemessene Handlungen zu kommunizieren (Dominick et al., 2007; Hartley et al., 2008; Mancil, 2006). Jedoch fand eine große Studie an 863 Kindern mit ASS eine hohe Rate an expansiven Verhaltensweisen unabhängig von Alter und kognitiven Fähigkeiten. Schlafprobleme, Ausscheidungs- und Essprobleme, Hyperaktivität, selbstverletzendes Verhalten und sensorische Auffälligkeiten waren häufiger bei jenen Kindern zu finden, die geringe Sprachfähigkeiten hatten und eine Förder- oder Sonderschule besuchten (Maskey et al., 2013).

Eine weitere Ursache sind komorbide psychische Symptome/Störungen (Hayes et al., 2011; Moss et al., 2000). Bedingt durch die kommunikativen Beeinträchtigungen kann die emotionale Befindlichkeit nicht adäquat mitgeteilt werden, und kann sich in auffälligem Verhalten äußern (Gotham et al., 2013; Greenlee et al., 2016). Sowohl das Vorliegen einer komorbiden ADHS als auch seltene komorbide Störungen wie psychotische Erkrankungen können ebenfalls ein Grund für expansive Verhaltensweisen sein und gehen mit einer deutlichen Beeinträchtigung einher (Craig et al., 2015; Factor et al., 2017; Mansour et al., 2017; Yerys et al., 2009; siehe Kapitel [C.7.2 Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung \(ADHS\)/hyperaktives Verhalten](#)). Daher ist es von entscheidender Bedeutung komorbide Störungen durch die systematische Exploration von Verhaltenskonstellationen, deren Beginn und Zeitdauer, die Situationen in denen Verhaltensauffälligkeiten auftauchen und in welcher Beziehung sie zu Umweltbedingungen stehen, exakt zu analysieren (Verhaltensanalyse), inklusive der Abfrage von lebenskritischen Ereignissen. Körperliche Erkrankungen sind ebenfalls zu beachten, insbesondere, wenn verursachte Beschwerden nicht kommuniziert werden können bzw. ein Bewusstsein für das körperliche Erleben, das diese verursacht, beeinträchtigt ist. Diesbezüglich sind medizinische Abklärungen inklusive Laboruntersuchungen wesentlich.

Ein essentieller Zusammenhang, der auch in den NICE Guidelines betont wird, ist gelerntes Verhalten. Unangemessene Verhaltensweisen können adaptiv sein, da sie z. B. dadurch entstehen, dass keine effektiven Kommunikationsmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Solche

Verhaltensweisen werden „erfolgreich“ angewandt, um Anforderungen, Überforderungen, unerwünschten Situationen oder Aktivitäten auszuweichen und/oder eine Belohnung zu erhalten. Auch Umgebungseinflüsse sind relevant, z. B. sensorische Reize, kognitive, und/oder soziale Überforderungen sowie Restriktionen von repetitivem oder stereotypem Verhalten (Reese et al., 2005). Die bereits genannten Zusammenhänge bzw. Hintergründe für expansives Verhalten treten häufig in Kombination auf. So kann z. B. zunächst eine körperliche Erkrankung vorliegen, die im Verlauf von maladaptiven Lernprozessen begleitet werden (z. B. Aufmerksamkeit zu erhalten).

Im Folgenden werden sowohl aus den Quell-Leitlinien, als auch bei der Aktualisierung der Evidenz, Studien herangezogen, die oppositionelles, aggressives, expansives Verhalten als Zielgröße untersucht haben. Hierbei kamen in den Studien unterschiedliche Messinstrumente zum Einsatz, die jeweils bei der Beschreibung der Studien erwähnt werden. Des Weiteren werden die Interventionen, wenn möglich, folgenden Altersklassen zugeordnet: Kleinkind und Vorschulalter, Schulalter, Erwachsenenalter. Wenn möglich wird gesondert auf die Wirksamkeit oder spezifische Interventionen bei Personen mit ASS und Intelligenzminderung eingegangen.

C.7.1.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

Psychosoziale Interventionen

Für die NICE-Leitlinien haben 32 Studien die Einschlusskriterien erfüllt. Davon enthielten 13 Studien relevante Evidenz und wurden in das NICE-Review eingeschlossen. Vier Studien untersuchten die Wirksamkeit von psychosozialen Interventionen, wobei herausforderndes Verhalten als direktes Zielgröße-Maß diente und die Intervention die Reduzierung dieses Verhaltens zum Ziel hatte. In neun Studien war diese Reduzierung eine indirekte Zielgröße. Alle Studien sind aus der Zeit 2000 bis 2012.

Folgende Interventionen wurden untersucht:

- Frühförderprogramm EIBI basierend auf dem Lovaas-Ansatz (Smith et al., 2000);
- Elternt raining *Preschoolers with Autism* (Brereton & Tonge, 2005);
- Elternt raining in Kombination mit einem umfassenden ambulanten Frühinterventionsprogramm (Rickards et al., 2007);
- Elternt raining in Kombination mit einer neuroleptischen Behandlung (Aman et al., 2009; Arnold, Aman, Li et al., 2012; Scahill et al., 2012);
- Elternt raining (Sofronoff et al., 2004);

- soziales Kompetenztraining unter Einbezug der Eltern (*children's friendship training*) (Frankel et al., 2010; Laugeson et al., 2009);
- soziales Kompetenztraining in Kombination mit Elternterapie (Lopata et al., 2010)
- Gruppen-Lego-Spiel-Therapie (Owens et al., 2008)
- kognitiv-behaviorale Intervention (CBT = KVT) (Sofronoff et al., 2007);
- KVT-Intervention (Chalfant et al., 2007);
- verhaltenstherapeutische Intervention in Bezug auf medizinische Behandlungen (Carr & Blakeley-Smith, 2006);
- therapeutisches Reiten (Bass et al., 2009).

Insgesamt kommen die NICE-Kinder-Leitlinien zu dem Schluss, dass sich geringe bis sehr geringe Evidenz aufgrund einzelner Studien für folgende Verfahren finden: Verhaltenstherapeutische Frühinterventionen, Elternterapie, KVT und Reittherapie zeigen signifikante Effekte auf die Reduktion von herausfordernden Verhaltensweisen. Die Meta-Analyse für die sozialen Kompetenztrainings in Kombination mit Elternterapie weist auf geringe bis sehr geringe Evidenz für moderate Effekte im Elternurteil zur Reduktion von expansiven Verhaltensweisen hin.

Im Hinblick auf Interventionen zu „herausfordernden Verhaltensweisen“ kommen die NICE Kinder-Leitlinien (S. 483 ff.) zu folgenden Empfehlungen:

1. In regelmäßigen Untersuchungen und Behandlungsplanungen sollen die Faktoren identifiziert werden, die das Risiko für herausforderndes Verhalten erhöhen, inklusive
 - kommunikative Defizite, die in Schwierigkeiten resultieren, Situationen zu verstehen oder Bedürfnisse oder Wünsche auszudrücken;
 - komorbide körperliche Störungen wie z. B. Schmerz oder gastrointestinale Störungen;
 - komorbide psychische Störungen wie z. B. Angst oder Depressionen;
 - physische Umgebungsfaktoren wie z. B. Lichtverhältnisse oder Geräusche;
 - soziale Umgebung inklusive häusliche, schulische oder Freizeitaktivitäten;
 - Veränderungen von Routinen und persönlichen Umständen;
 - entwicklungsbedingte Veränderungen, z. B. Pubertät;
 - Ausnutzung oder Misshandlung durch andere;
 - unbeabsichtigte Verstärkung des herausfordernden Verhaltens;
 - Abwesenheit von Vorhersagbarkeit und Struktur.

2. Es soll ein Behandlungsplan mit dem Kind oder jungen Person und ihrer Familie entwickelt werden, der die notwendigen Behandlungsschritte enthält um die auslösenden Faktoren, die herausforderndes Verhalten bedingen, zu adressieren, inklusive:
 - Behandlung von z. B. komorbiden physischen und psychischen Störungen und Verhaltensproblemen;
 - Unterstützung von z. B. der Familie oder Bezugsperson;
 - notwendige Anpassungen z. B. durch mehr Strukturierung und Reduzierung von Unvorhersehbarem.

Untersuchung und erste Interventionen für herausforderndes Verhalten

3. Wenn das Kind oder die junge Person herausforderndes Verhalten zeigt, sollen in einer Nachuntersuchung vorhandene oder neue Einflussfaktoren im Behandlungsplan identifiziert werden, die das Verhalten auslösen.
4. Folgendes sollte angeboten werden, um die auslösenden und aufrechterhaltenden Faktoren von herausforderndem Verhalten zu adressieren:
 - Behandlung von physischen Störungen oder komorbiden psychischen Störungen oder Problemen
 - Interventionen, die Veränderungen der Umgebung implizieren wie z. B.
 - Beratung der Familie und Bezugspersonen,
 - Anpassungen und Veränderungen der physikalischen Umgebung.
5. Wenn das herausfordernde Verhalten, trotz der Versuche die zugrundeliegenden Ursachen zu adressieren, weiterbesteht, sollten erfahrene Kollegen aufgesucht und eine multidisziplinäre Überprüfung durchgeführt werden.
6. Bei der multidisziplinären Überprüfung sollten folgende Punkte bei der Auswahl von Interventionen zur Reduktion von herausforderndem Verhalten beachtet werden:
 - Art, Intensität und Einfluss des Verhaltens;
 - die physischen und kommunikativen Bedürfnisse und Fertigkeiten des Kindes oder der jungen Person;
 - die Umgebung;
 - die Unterstützung und Training, die eine Familie, Betreuer oder Teams brauchen, um die Intervention effektiv umzusetzen;
 - die Präferenzen des Kindes oder der jungen Person und der Familie oder Betreuer;
 - die bisherigen Erfahrungen mit und Reaktionen auf vorherige Interventionen.

Psychosoziale Interventionen

7. Wenn keine komorbiden psychischen oder körperlichen Erkrankungen oder Umgebungsfaktoren vorliegen, die das herausfordernde Verhalten auslösen oder aufrechterhalten, sollen psychosoziale Interventionsangebote auf der Grundlage einer Verhaltensanalyse, als Primärbehandlung (*First-Line-treatment*) angeboten werden.
8. Die Verhaltensanalyse sollte identifizieren:
 - Faktoren, die das Verhalten auslösen;
 - Verhaltensmuster;
 - die Bedürfnisse, die das Kind oder die junge Person mit dem herausfordernden Verhalten zu erreichen versucht;
 - die Konsequenzen des Verhaltens.
9. Die psychosozialen Interventionen sollten umfassen:
 - eindeutige Beschreibung des Zielverhaltens;
 - Fokus auf die Verbesserung der Lebensqualität;
 - Erfassung und Modifikation von Umgebungsfaktoren, die das Verhalten auslösen oder aufrechterhalten;
 - eindeutige Definition der Interventionsstrategie, die Entwicklungsaspekte und komorbide Probleme berücksichtigt;
 - spezifischer Zeitplan, an dem die Ziele erreicht sein sollten, um Modifizierungen der Interventionen einzuleiten, wenn diese nicht erreicht werden;
 - systematische Untersuchung des Zielverhaltens vor und nach der Intervention, um zu erfassen, ob die genannten Ziele erreicht wurden;
 - konsistente Anwendung in allen Lebensbereichen der betroffenen Person (z. B. zu Hause, in der Schule);
 - Vereinbarung der Eltern, Bezugspersonen, Betreuer und Therapeuten darüber, wie die Intervention in allen Lebensbereichen umgesetzt werden soll.

Forschungsempfehlung:

Ist ein Gruppen-Elternteraining für Eltern oder Betreuer von Kindern und jungen Personen mit Autismus in klinischer Hinsicht sowie hinsichtlich der Kosten effektiv zur kurz- und mittelfristigen Reduktion von herausforderndem Verhalten im Vergleich zur üblichen Behandlung?

Psychosoziale Interventionen bei Erwachsenen

In den NICE-Erwachsenen-Leitlinien werden keine Studien zitiert, die die Behandlung von expansiven Verhaltensprobleme oder Störungen beinhalten. Es wird empfohlen, dass Menschen mit ASS, bei denen keine oder eine milde bis moderate Lernstörung und Probleme mit Ärger oder Aggression vorliegen, eine Ärger-Management-Intervention angeboten wird, die für Erwachsene mit ASS angepasst ist. Diese sollte beinhalten: Verhaltensanalyse der Ärger auslösenden Situationen, Coping-Fertigkeiten und praktische Übungen; Entspannungstechniken; Problemlösefertigkeiten.

Zusätzlich wird betont, dass in Bezug auf psychosoziale Therapien bei allen komorbiden psychischen Störungen im Erwachsenenalter bezüglich kognitiver und verhaltensbasierter Interventionen Folgendes beachtet werden sollte: konkreter, strukturierter Ansatz mit genau beschriebener und visualisierter Information; Fokus auf der Veränderung von Verhalten, weniger auf der Veränderung von Kognitionen, das Verhalten sollte immer zum Ausgangspunkt der Intervention gemacht werden; Regeln sollen explizit besprochen werden und im Kontext erklärt werden; Vermeiden von sprachlichen Metaphern, nicht eindeutigen Aussagen und hypothetischen Reflexionen; hilfreiche Unterstützung der Therapie durch Angehörige, Freunde oder professionelle Assistenz; Unterstützung der Motivation des Patienten an Therapie durch ausreichende Pausen, Verwenden von Material, das Spezialinteressen entgegenkommt.

C.7.1.2 Aktualisierung der Evidenz

Bezüglich der Aktualisierung der Evidenz wurde eine eigene systematische Suche durchgeführt, deren Ergebnisse im Folgenden dargestellt werden.

C.7.1.2.1 Psychosoziale Interventionen

C.7.1.2.1.1 Globale, umfassende Therapieprogramme

Zur Wirksamkeit von **individuellen, intensiven verhaltenstherapeutischen Interventionen anhand des diskreten Lernformats** zur Reduktion von expansiven Verhaltensweisen liegen neben der o. g. Studie, die in die NICE-Leitlinien aufgenommen wurde (Smith et al., 2000), lediglich einzelne Fallstudien bzw. Kasuistiken vor, die weniger als $N = 5$ Probanden beinhalten, für eine Übersicht hierzu siehe Brosnan und Healy (2011).

Die mögliche Wirksamkeit des **Early Start Denver Modells** (tabellarische Darstellung siehe [Kurzbeschreibung 28: Early Start Denver Model \(ESDM\)](#); S. 94) auf die Reduktion von expansiven Verhaltensweisen wurde in einer prä-post-Studie von Fulton et al. (2014) untersucht

(Evidenzlevel: 4; RoB: akzeptables Verzerrungsrisiko). Die Autoren untersuchten, ob eine Verbesserung der kommunikativen Fertigkeiten mit einer Reduktion expansiven Verhaltens einherging. Bei 37 Kindern wurde die Diagnose eines frühkindlichen Autismus (gemäß DSM-IV-TR) gestellt, bei einem Kind die Diagnose einer PDD-NOS, alle Kinder erfüllten die diagnostischen Kriterien nach DSM-5. Erfasst wurde der Entwicklungs-Quotient mittels der *Mullen Scale of Early Learning*, welcher zu Beginn der Intervention bei 37.9 ($SD = 19.8$) lag. Die ESDM Intervention wurde in einem tagesklinischen Setting durchgeführt. Die Familien erhielten eine Stunde pro Woche eine intensive, individuelle ESDM-Therapiestunde und zusätzlich dazu eine Stunde täglich eine Gruppensitzung sowie „ESDM geführte Lernerfahrungen“ während des Tagesablaufs. Jedes Kind erhielt somit zwischen 15 und 20 Stunden pro Woche ESDM Gruppenintervention. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 11.8 Monate. Die expansiven Verhaltensweisen wurden mittels des „ESDM Coding system“ erfasst, wobei keine Verblindung stattfand. Dabei handelt es sich um eine Verhaltensbeobachtung, die während einer einstündigen ESDM-Sitzung durchgeführt wird. Bei dem Rating weist ein Wert von 1 auf deutliche Verhaltensprobleme (inklusive Aggressionen, selbstverletzendes Verhalten, Wutausbrüche) hin, während ein Wert von 6 auf ein überdurchschnittlich gutes Verhalten (freundlich, aufgeregt über die Aktivitäten) hinweist. Außerdem wurden die Vineland Skalen (Subskalen: Internalisierendes Verhalten, Externalisierendes Verhalten, maladaptives Verhalten) erhoben. Während die Kinder zu Beginn der Intervention in dem „ESDM Coding system“ einen mittleren Wert von 1.8 ($SD = 1.0$) aufwiesen, lag dieser am Ende der Behandlung bei 5.1 ($SD = 0.8$). Die Zunahme der kognitiven Fertigkeiten korrelierte mit geringeren Verhaltensproblemen in der Therapie. In den Vineland Skalen fand sich *kein* Unterschied zwischen der prä- und post-Erhebung (*Maladaptive Behavior Index* – prä: 18.8, $SD = 1.4$; post: 18.8, $SD = 1.8$; *Internalizing Behavior* – prä: 19.4 $SD = 1.8$; post: 18.9, $SD = 4.0$; *Externalizing Behavior* – prä: 16.0, $SD = 2.2$, post: 15.1, $SD = 3.0$). Aus dieser Studie ist lediglich zu schließen, dass die Kinder im Rahmen der Therapie nach ca. einem Jahr weniger herausfordernde Verhaltensweise zeigten als zu Beginn der Therapie; außerhalb der Therapie zeigte sich keine Generalisierung. Außerdem ist die Studie ohne Kontrollgruppe durchgeführt worden, sodass keine Aussage zur Wirksamkeit des tagesklinischen ESDM hinsichtlich herausfordernder Verhaltensweisen getroffen werden kann.

C.7.1.2.1.2 Spezifische Therapien

Vorschul- und Kleinkindalter

In einer RCT-Studie (Tonge et al., 2014; RoB: unklares Verzerrungsrisiko) zum **PEBM** (siehe bezüglich Therapiebeschreibung und Studiendesign [Kurzbeschreibung 21: Parent education and behavior management \(PEBM\) – Psychoedukative Intervention](#), S. 83) wurden als sekundäre Zielgröße emotionale und Verhaltensprobleme mittels der Developmental Behaviour Checklist (DBC, *total behaviour problem score*, TBPS) erfasst, der von den Eltern ausgefüllt wurde. Die Daten von 105 Kindern mit frühkindlichem Autismus gingen in die Analyse ein (mittleres Alter 46.5 Monate, Range 23-70 Monate, $SD = 8.2$ Monate). Die Kinder der Kontrollgruppe waren signifikant älter als die in den Interventionsgruppen. Ausschlusskriterien waren andere ASS-Diagnosen (Asperger-Syndrom, PDD-NOS), unzureichende Sprachkenntnisse der Eltern und eine intensive verhaltenstherapeutische Frühförderung der Kinder. Es bestanden Unterschiede hinsichtlich des Entwicklungsstandes der Kinder (erfasst mit dem *Psychoeducational Profile – Revised*, PEP-R; Schopler, 1990): In der **PEAC**-Gruppe lag der *Developmental Quotient* im Mittel bei 48.71 ($SD = 21.72$), in der PEBM-Gruppe bei 64.74 ($SD = 27.41$) und in der Kontrollgruppe bei 63.31 ($SD = 28.52$). Die Intensität lag bei 10 Sitzungen (1,5 Stunden pro Woche) in der Gruppe (4-5 Familien) abwechselnd mit 10 Sitzungen (1 Stunde in der Woche) für einzelne Familien mit ihrem Kind über insgesamt 20 Wochen. Das PEBM-Training umfasste folgende Aspekte: Psychoedukation bezüglich ASS, Prinzipien des Verhaltensmanagements und der -veränderung, neue Fertigkeiten beibringen, soziale und kommunikative Fertigkeiten fördern, Unterstützungsmöglichkeiten, Umgang mit elterlichem Stress, Trauer und eigener Gesundheit, Geschwister, Öffentlichkeit. In der PEAC Bedingung lag der Fokus auf manualisierter Psychoedukation (wie in PEBM), jedoch wurden keine Fertigkeiten trainiert und bei den individuellen Sitzungen waren die Kinder nicht anwesend. Verglichen wurden die Daten vor Beginn der Intervention und 12 Monate nach Beginn der Intervention. Es fanden sich *keine* Gruppenunterschiede in Bezug auf die mit dem DBC erfassten Verhaltensprobleme nach der Therapie.

Die Wirksamkeit eines **psychoedukativen Trainings für Mütter** (Suzuki et al., 2014; RoB: hohes Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) wurde in einer RCT-Studie untersucht. Es handelt sich um eine multizentrische, individuell randomisierte Studie mit Parallel-Gruppen-Design. Bei der Randomisierung wurde stratifiziert für den allgemeinen Gesundheitszustand (mittels des *General Health Questionnaire*) und dem Ausmaß von problematischen Verhaltensweisen (mittels der *Aberrant Behavior Checklist*). Im Interventionsarm erhielten die Mütter Gruppen-

Psychoedukation in Ergänzung zur üblichen Behandlung, in der Kontrollbedingung erhielten sie nur die übliche Behandlung. An der Studie nahmen 36 leibliche Mütter in der Interventionsbedingung und 36 leibliche Mütter in der Kontrollbedingung teil. Einschlusskriterien waren die Diagnose einer ASS, $IQ > 70$, Alter der Kinder zwischen 2 und 6.5 Jahren, Diagnosestellung vor mehr als 3 Monaten; geplanter Schulbesuch mehr als 6 Monate später; japanische Muttersprache. Das Alter der Kinder lag im Mittel bei 4.5 Jahren ($SD = 0.92$). Die üblichen Behandlungen waren Sprachtherapie (61 %), spezielle Förderprogramme (33 %), Elternt raining (3 %) und andere (19 %). Die psychoedukative Intervention wurde in 4 Sitzungen (alle zwei Wochen) abgehalten (jeweils 120 Minuten) an der zwischen 3 und 5 Mütter und ein multiprofessionelles Team von mindestens 3 Personen (Psychiater, Krankenschwester, Psychologe, Sprachtherapeut, Sozialarbeiter) teilnahmen. Während der ersten 60 Minuten wurden Informationen zu folgenden Themen vermittelt: ASS, Umgang mit individuellen Besonderheiten, Informationen zu Unterstützungsmöglichkeiten, Vorbereitung des Schulbesuches, Gesundheit der Mütter. In den verbleibenden 60 Minuten wurde gruppentherapeutisch der Fokus auf Problemlösefertigkeiten gelegt. Direkt nach Interventionsende sowie in der 21. Woche nach Randomisierung wurde mittels der ABC-Skala als sekundäre Zielgröße problematisches Verhalten der Kinder erhoben. Es fand sich kein signifikanter Gruppenunterschied (t-Test, $p = .67$), direkt nach Trainingsende erreichte die Interventionsgruppe einen mittleren ABC-Score von 38.25 ($SD = 26.06$), die Kontrollbedingung 35.72 ($SD = 23.39$). Nach 21 Wochen lag der mittlere ABC-Score der Interventionsbedingung bei 39.75 ($SD = 30.85$), für die Kontrollbedingung ergab sich ein mittlerer Wert von 30.83 ($SD = 22.60$) und ebenfalls *kein* signifikanter Unterschied ($p = .17$).

Vorschul- und Kleinkindalter sowie Schulalter

Zur Behandlung von expansiven Verhaltensweisen bei Kindern mit ASS mittels Elternt rainings liegt eine neuere **Meta-Analyse** vor (Postorino et al., 2017; CEBM-Level: 1). Eingeschlossen wurden englischsprachige RCTs aus dem Zeitraum 1980 bis 2016, die als (in-)direkte Zielgröße expansive Verhaltensweisen bei ASS erfassten. Acht Studien wurden in die Meta-Analyse eingeschlossen, die 6 verschiedene Therapieverfahren implizierten: In drei Studien wurde die Wirksamkeit des Elternt rainings der **Research Unit for Behavioral Intervention** (Aman et al., 2009; Bearss et al., 2015; Handen et al., 2015) im Vergleich zu einer Medikation und Placebo bzw. einer Psychoedukationsgruppe untersucht. In zwei Studien wurde das an Autismus adaptierte **Stepping-Stones Triple P**-Elternt raining im Vergleich zur regulären Behandlung bzw. Warteliste untersucht (Tellegen & Sanders, 2014; Whittingham et al., 2009). Jeweils eine Studie lag vor zum **Child-Directed Interaction Training** im Vergleich mit Warteliste (Ginn et al.,

2017), **Parent Management Training** im Vergleich zu Warteliste (Sofronoff et al., 2004 – dargestellt in der Meta-Analyse von Postorino et al., 2017) und **Functional Behavior Skills Training** im Vergleich zur regulären Behandlung (Reitzel et al., 2013 – siehe [Kurzbeschreibung 24: Functional Behavior Skills Training \(FBST\)](#), S. 87). Bis auf das letztgenannte Elterntaining, liegen alle Trainings in manualisierter Form vor, das *Stepping-Stones Triple P* auch in deutscher Sprache. Das *Child Directed Interaction Training* ist Bestandteil der *Parent Child Interaction Therapy* (PCIT), die ebenfalls manualisiert und in deutscher Übersetzung und Bearbeitung vorliegt (Briegel, 2016).

Kurzbeschreibung 39: Research Unit for Behavioral Intervention (RUBI)

Research Unit for Behavioral intervention	
Setting	Ambulant.
Wer führt die Therapie durch	Therapeuten, Eltern einzeln.
Frequenz & Dauer	7 bis 11 Wochen (60-90 Minuten Sitzungen).
Kurzbeschreibung	Verhaltenstherapeutisches Elterntaining mit folgenden Komponenten: Vermittlung präventiver Maßnahmen (z. B. Visualisierungen), positive Verstärkung, Strategien für Compliance, kommunikative und adaptive Fertigkeiten. Angewandte didaktische Methoden: direkte Instruktionen, Video-Beispiele, praktische Aktivitäten, Feedback, Rollenspiele und individualisierte Hausaufgaben.
Manual	Bearss et al. (2018). Parent Training for Disruptive Behavior. The RUBI Autism Network, Clinician Manual. Oxford University Press

(s. RUBI-Network Publikationen, z. B. Aman et al., 2009; Bearss et al., 2013; Bearss et al., 2015; Bearss et al., 2018; Handen et al., 2015)

Kurzbeschreibung 40: Autismus-adaptiertes Stepping Stones Triple P

Stepping Stones/Triple P	
Setting	Ambulant.
Wer führt die Therapie durch	Ausgebildete Therapeuten, im Einzelkontakt oder als Gruppentraining.
Frequenz & Dauer	9 Sitzungen von jeweils ca. 60-90 Minuten.
Kurzbeschreibung	<p>Eltertraining mit dem Ziel, dass die Eltern folgende Fertigkeiten erlernen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine gute Beziehung fördern und stärken: Wertvolle Zeit mit dem Kind verbringen; mit dem Kind reden; Zuneigung zeigen. • Angemessenes Verhalten fördern: beschreibendes Lob, Aufmerksamkeit für angemessenes Verhalten schenken; für anregende Beschäftigungen sorgen. • Neue Fertigkeiten und Verhaltensweisen beibringen: Lernen am Modell; Beiläufiges Lernen; Fragen-Sagen-Tun; spezielle Berücksichtigung nonverbaler Kommunikationstechniken; Schulung der Eltern für die spezielle Wahrnehmungswelt ihres Kindes; Körpereinsatztechniken zur Anleitung von manuellen Fertigkeiten; Körpereinsatztechniken zum Schutz vor Selbst- und Fremdverletzung; Punktekarte. • Strategien zum Umgang mit Problemverhalten: Familienregeln; direktes Ansprechen; absichtliches Ignorieren; klare, ruhige Anweisungen; logische Konsequenzen; Auszeit. • Didaktische Methoden: Medien (z. B. Präsentationsfolien, Videofilme), Arbeitsmaterialien (z. B. Flyer, Info-Broschüren, Arbeitsbücher), Rollenspiele zum Einüben von Fertigkeiten; Prompting (z. B. verbale Hilfen, um ein gewünschtes Verhalten aufzubauen); Hausaufgaben zur Generalisierung in den Alltag.
Manual	Sanders, M. R., Mazzucchelli, T. G., & Studman, L. J. (2009). Trainermanual für das Stepping Stones Triple P-Gruppentraining für Familien von Kindern mit Behinderungen. Münster: PAG Institut für Psychologie AG

(Hodgetts et al., 2013; Kasperzack et al., 2019; Schrott et al., 2019; Sprenger et al., 2015; Tellegen & Sanders, 2014; Whittingham et al., 2009)

Kurzbeschreibung 41: Parent Child Interaction Therapy (PCIT)

Parent Child Interaction Therapy	
Setting	Ambulant.
Wer führt die Therapie durch	Ausgebildete Therapeuten, die Therapie wird als Live-Coaching durchgeführt, d. h. Eltern und Kind interagieren und der Therapeut leitet das Elternteil über Ohrmikrofon aus dem separaten Beobachtungsraum heraus an.
Frequenz & Dauer	In Studien Begrenzung auf 8-12 Sitzungen, in der Praxis einwöchige Sitzungen (ca. 60 Minuten) mit variabler Dauer.
Kurzbeschreibung	Indiziert für Kinder im Alter von 2;0 bis 6;11 Jahren, bei Kindern mit ASS auf höheres Alter bis 12 Jahre; Kombination aus verhaltenstherapeutischen und spieltherapeutischen Elementen. Ziel: Stärkung der Eltern-Kind-Beziehung; Vermittlung von wirksamen Erziehungsstrategien. Die Therapie beinhaltet zwei aufeinanderfolgende Behandlungsphasen: Das Spieltraining (Child Directed Interaction) und das Erziehungstraining (Parent Directed Interaction). <i>Child Directed Interaction:</i> Anwendung spieltherapeutischer Fertigkeiten durch die Eltern; bewusster Umgang mit nonverbaler Kommunikation von Affekt sowie differenzierter Umgang mit Aufmerksamkeit. <i>Parent Directed Interaction:</i> Erlernen von Fertigkeiten zur Grenzsetzung, Konsequenz und Problemlösefertigkeiten. <i>Didaktische Methoden:</i> Lehrsitungen mit Instruktionen, Modelllernen; Übungssitzungen mit Live-Coaching; Hausaufgaben.
Manual	Eyberg und Funderburk (2011). Parent-child interaction therapy protocol. Gainesville, FL: PCIT International.

(Briegel, 2016; Eyberg & Funderburk, 2011; Solomon et al., 2008)

In die Meta-Analyse (Postorino et al., 2017) gingen die Daten zum Interventionsende (keine Follow-up-Daten) von 653 Kindern mit ASS (Altersrange 2-14 Jahre; bei allen Trainings Kleinkind- bis Schulalter) ein. Dabei waren $N = 343$ Kinder zum jeweiligen Elterntermin und $N = 310$ zu der Kontrollbedingung randomisiert. Die Kontrollgruppen unterhielten verschiedene Arten von Bedingungen (Warteliste, reguläre Behandlung, Medikation, Elternunterricht oder Placebo), was die Vergleichbarkeit einschränkt. Es wurden insgesamt 18 Behandlungsarme (9 zur Intervention und 9 Kontrollbedingungen) realisiert und als direkte oder indirekte Zielgröße wurden die ABC⁶ *irritability subscale* in drei Studien, die ECBI⁷- Intensitätsskala in vier Studien, die *disruptive/antisocial subscale* der DBC⁸ in einer Studie verwandt. Insgesamt erfassen die Skalen inhaltlich ähnliche Konstrukte (expansive Verhaltensweisen).

Die Inhalte der verschiedenen **Elternterminungen** sind hinsichtlich vieler Aspekte sehr ähnlich. Alle Trainings enthalten didaktische Komponenten zu expansiven Verhaltensweisen

⁶ Autism Behavior Checklist, Krug et al. (1980). Enthält 57 Items: 9 Items zu den Unterskalen sensorischer Bereich; 12 Items zu Beziehungen, 12 Items für stereotypes Verhalten und Objektgebrauch, 13 Items für Sprache und 11 Items für Selbst-Hilfe und soziales Verhalten.

⁷ Eyberg Child Behaviour Inventory, Heinrichs et al. (2014): Manual. . Odessa: Psychological Assessment Resources, Inc. .; deutsche Version: Heinrichs, N., Bussing, R., Henrich, E., Schwarzer, G., & Briegel, W. (2014). Die Erfassung expansiven Verhaltens mit der deutschen Version des Eyberg Child Behavior Inventory (ECBI). Diagnostica 60(4), 197-210.

⁸Developmental Behavior Checklist, Einfeld et al. (2007): Verhaltensfragebogen bei Entwicklungsstörungen: Deutsche Version der Developmental Behaviour Checklist (DBC). Göttingen: Hogrefe.

bei Kindern mit ASS, manche auch grundlegende Psychoedukation zu ASS. Ein wesentlicher Bestandteil bei allen Trainings ist der Umgang mit problematischen Verhaltensweisen, der insbesondere ein verhaltenstherapeutisches Verhaltensmanagement impliziert. Das Elternt raining wurde den Eltern einzeln (RUBI; Stepping Stones/Triple P: Tellegen & Sanders, 2014), in Eltern-Kind-Dyaden (*Child-Directed Interaction Training/PCIT*) oder in der Gruppe (Stepping Stones/Triple P: Whittingham et al., 2009), in Gruppen oder Einzeln (*Parent Management Training*) dargeboten. Lediglich in der Studie von Reitzel et al. (2013) erhielten sowohl die Kinder als auch die Eltern ein Training in der Gruppe (*Functional Behavior Skills Training*). Die kognitive Begabung der Kinder war sehr unterschiedlich (von deutlich beeinträchtigt bis überdurchschnittlich begabt) und nicht in allen Studien exakt angegeben. In die Studie von Reitzel et al. (2013) gingen nur Kinder mit deutlicher Intelligenzminderung ein, während in die Studie von Sofronoff et al. (2004) nur mindestens durchschnittlich begabte Kinder mit Asperger-Syndrom eingeschlossen wurden. Die Intensität der Trainings variierte von 4 bis 16 Sitzungen á 15 bis 120 Minuten. Die Länge der Intervention von 6 bis 24 Wochen.

Insgesamt fand sich in der Meta-Analyse von Postorino et al. (2017) ein statistisch signifikanter Effekt von $SMD = -1.44$ bis -0.07 , allerdings mit signifikanter Heterogenität (Q -statistic = 16.77 [$df = 7$], $p = .019$). Daher wurde mittels des *random effect models* die Effektstärke berechnet. Die SMD nach Interventionsende lag bei -0.59 (95%-KI [-0.88, -0.30], $p = .001$). Dies bedeutet, dass das expansive Verhalten der Kinder durch das Elternt raining im Vergleich zur Kontrollbedingung sich im Durchschnitt um eine halbe Standardabweichung reduzieren ließ. Die Studienqualität wird sehr unterschiedlich beurteilt. Verfahren mit einer großen Effektstärke (> 0.80) waren das *Parent Management Training* für Kinder mit Asperger-Syndrom, das *Child-Directed Interaction Training* aus der *Parent Child Interaction Therapy* und das *Stepping Stones Triple P* sowie das *Functional Behavior Skills Training* (siehe nachfolgende Abbildung). Allerdings ergeben sich diese großen Effektstärken auch durch die Tatsache, dass die Vergleichsgruppen dieser drei Studien Wartekontrollgruppen waren. Hingegen waren die Vergleichsgruppen der Studien von Aman et al. (2009) sowie Bearss et al. (2015) aktive Kontrollgruppen (Medikation, Psychoedukation). Die Autoren der Meta-Analyse postulieren daher, dass die in diesen Studien gefundenen Effekte – bei gleichzeitig großer Stichprobengröße – die Überlegenheit des Elternt rainings auch gegenüber einer aktiven Kontrollgruppe belegen.

Die gefundenen Effektstärken entsprechen denen bei anderen Studien gefundenen Effekten bei Kindern ohne ASS (Mingebach et al., 2018): In 26 Meta-Analysen fand sich eine Effektstärke von $SMD = 0.45$ (95%-KI [0.35, 0.55], $p < .0001$) für die Reduktion von expansi-

ven Verhaltensweisen. Tellegen und Sanders (2013) fanden für Kinder mit Entwicklungsstörungen (inklusive ASS) unter Berücksichtigung von zwölf Studien eine gemittelte Effektstärke des *Stepping Stones Triple P* Elterntrainings bezüglich einer Reduktion des expansiven Verhaltens im mittleren Bereich von $d = 0.54$ (95%-KI [0.37, 0.70], $p < .001$). Zu beachten ist außerdem, dass in vielen dieser Studien ein „Schläfer-Effekt“ vorliegt, d. h. die Effekte treten erst mit zeitlichem Abstand auf, da die erlernten Techniken in den Elterntrainings sich erst nach und nach im Alltag als wirksam erweisen (Sofronoff et al., 2011; van der Put et al., 2018). In die Meta-Analyse von Postorino et al. (2017) gingen jedoch keine Follow-up-Daten ein.

Es liegen einige weitere Studien zur Wirksamkeit von **Elterntrainings** vor, die in der Meta-Analyse nicht berücksichtigt wurden und die im Folgenden dargestellt werden sollen. In einer deutschen Pilot-Studie (Sprenger et al., 2015; RoB: als „akzeptabel“ bewertet; CEBM-Level: 4) – die die Einschlusskriterien dieser Leitlinien aufgrund des Studiendesigns nicht erfüllt, allerdings in Deutschland durchgeführt wurde und deshalb hier dargestellt wird – wurde die Effektivität des Elterntrainings *Stepping Stones/Triple P* als ergänzende Behandlung zur üblichen Behandlung untersucht. Es handelt sich um eine prä-post-Studie an 13 Kindern zwischen vier und zwölf Jahren ($MW = 6.7$ Jahre, $SD = 2.61$; Intelligenzquotient 50-97, $MW = 77$, $SD = 18$). Das Training wurde über einen Zeitraum von 14 Wochen mit acht Gruppensitzungen á zwei Stunden durchgeführt. Zusätzlich erhielten die Patienten folgende Interventionen: Therapie in einem Autismus-Therapie-Zentrum $N = 5$; unspezifische Frühförderung $N = 6$; Logopädie $N = 9$; Ergotherapie $N = 7$; Musiktherapie $N = 1$. Als Hauptzielkriterium wurden die expansiven Verhaltensweisen mittels des Verhaltensfragebogens bei Entwicklungsstörungen (VFE) sowie des ECBI erfasst. Für den VFE fand sich eine Reduktion für den Gesamtwert mit einer mittleren Effektstärke ($d = 0.65$, KI nicht benannt) direkt nach Trainingsende, der im Follow-up nach 6 Monaten stabil war ($d = 0.63$). Die Subskala „disruptiv-antisozial“ zeigte eine Effektstärke von $d = 0.46$ und im Follow-up von $d = 0.45$. Im ECBI zeigte sich ein Effekt in Bezug auf die Problemintensität von $d = 0.43$ (Follow-up $d = 0.28$) und in Bezug auf die Problemanzahl ein Effekt von $d = 0.47$ (Follow-up $d = 0.90$). Da die Studie allerdings eine prä-post-Studie ist, kann sie nur einen Hinweis darauf geben, dass das durch RCTs im English-sprachigen Ausland gut untersuchte Programm auch in Deutschland effektiv eingesetzt werden kann.

In der weiteren Folgestudie (Kasperzack et al., 2019; RoB: akzeptables Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 4) wurde die Wirksamkeit des *Stepping Stones/Triple P* Elterntrainings an einer Stichprobe von 24 Kindern zwischen 3.6 und 12 Jahren ($MW = 7.12$ Jahre, $SD = 2.78$) mittels

einer prä-post-Studie mit vier Messzeitpunkten und doppelter Baseline (Baseline: drei Monate vor der Intervention, prä-, post- zur Intervention und Follow-up: 6 Monate nach der Intervention) untersucht. Die Diagnosen wurden entsprechend der deutschen Leitlinien und der ICD-10 vergeben (41.6 % frühkindlicher Autismus, 25 % Asperger-Syndrom, 33.3 % atypischer Autismus). Die Intervention fand in Ergänzung zur üblichen Behandlung statt (Medikation: 2 Kinder mit Antiepileptika, 1 Kind mit Lisdexamfetamin, 1 Kind mit Risperidon; psychosoziale Interventionen: 19 Kinder (79.2 %): Logopädie, Ergotherapie, Frühförderung oder Physiotherapie, 7 Kinder Autismus-spezifische Therapie). Die Intervention wurde entsprechend dem deutschen Manual durchgeführt, dabei fanden 6 Gruppensitzungen (160 Minuten pro Sitzung) mit drei bis sechs Eltern pro Gruppe statt, daran schlossen sich drei individuelle Telefonkontakte (Dauer jeweils ca. 20 Minuten) und eine Abschluss-Gruppensitzung (120 Minuten) an. Als direkte Zielgröße wurde der VFE eingesetzt, den sowohl die Eltern als auch Lehrer/Erzieher ($N = 14$) ausfüllten. Als weitere Verfahren kamen zur Erfassung der expansiven Verhaltensweisen der ECBI sowie die Skala Verhaltensprobleme des SDQ zur Anwendung. Es wurden keine signifikanten Veränderungen zwischen Baseline und prä-Intervention festgestellt. Eine durchgeführte ANOVA zeigte für den Gesamtwert des VFE einen signifikanten, großen Zeit-Effekt ($F(3,69) = 7.04, p < .001, \eta^2 = 0.234$). Die Post-hoc Analyse zeigt einen signifikanten, großen Effekt auf das kindliche Verhalten im *Elternurteil* ($p = .045$) zum Zeitpunkt der post-Intervention und beim Follow-up zur Messung direkt vor Therapie hin. Da die Studie eine prä-post-Studie mit doppelter Baseline war, jedoch keine Kontrollgruppe aufwies, keine Randomisierung wg. fehlender Kontrollgruppe erfolgen konnte und die Beurteilung nicht verblindet war, müssen die Ergebnisse mit Vorsicht bewertet werden, geben aber einen deutlichen Hinweis, dass das Stepping Stones/Triple P-Elterntraining, adaptiert für ASS, in der üblichen Versorgung in Deutschland gut und mit ähnlich hoher Effektgröße wie in den internationalen Studien umsetzbar ist.

Ein analoges Studiendesign mit doppelter Baseline und 2 Nachuntersuchungen wurde auch in der Studie zum manualisierten, psychoedukativen Elterntraining **FAUT-E** (Schlitt et al., 2015) durchgeführt. Diese Pilotstudie (Medda et al., 2020) ergab analog eine Verbesserung des Gesamtwertes des Elternfragebogens ABC nach Therapie ($p = .001; ES_{T1-T2} = -0.73$) und zu T3 ($p = .018; ES_{T1-T3} = -0.51$). Zusätzlich berichteten die Eltern zum Zeitpunkt T3 über ein reduziertes kindliches Problemverhalten im ECBI ($p = .031; ES_{T1-T3} = -0.46$). Die Elternmaße zeigten *keine* Veränderung. Zwei Therapeuten leiteten acht Gruppensitzungen mit 6-10 Eltern.

Vierundzwanzig Eltern von 24 Kindern mit ASS wurden eingeschlossen. Kind- und elternbezogene Daten wurden bei T0 (erste Baseline), T1 (zweite Baseline), T2 (nach Intervention) und T3 (3 Monate nach Intervention) erhoben. Da die Studie eine prä-post-Studie mit doppelter Baseline war, jedoch keine Kontrollgruppe aufwies, keine Randomisierung wg. fehlender Kontrollgruppe erfolgen konnte und die Beurteilung nicht verblindet war, müssen die Ergebnisse mit Vorsicht bewertet werden, geben aber einen deutlichen Hinweis, dass FAUT-E analog zu Stepping Stones / Triple P wirksam ist und in der üblichen Versorgung in Deutschland gut und mit ähnlicher Effektgröße wie in den internationalen Studien zu Stepping Stones/Triple P umsetzbar ist.

Kurzbeschreibung 42: Das Frankfurter Autismus-Elterntaining

Das Frankfurter Autismus-Elterntaining FAUT-E	
Setting	Ambulant
Wer führt die Therapie durch	2 ausgebildete Verhaltenstherapeuten Gruppentherapie mit ca. 8-10 Eltern; die Kinder mit ASS sollten ähnliche kognitive Fertigkeiten aufweisen und aus einer vergleichbaren Altersgruppe kommen.
Frequenz & Dauer	8 Sitzungen von jeweils 90 Minuten
Kurzbeschreibung	<p>Elterntaining mit 6 Basismodulen und 9 flexiblen Erweiterungsmodulen, die es erlauben, auf die spezifischen Bedürfnisse von Eltern hinsichtlich spezieller Fragen der Gruppe oder Eigenschaften der Kinder einzugehen.</p> <p>Das Elterntaining hat zum Ziel, dass die Eltern die individuellen Auswirkungen des Krankheitsbildes ihres Kindes konkret im Alltag einschätzen lernen und folgende Fertigkeiten im Umgang mit ihrem Kind erlernen (Basismodule für alle Eltern):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Psychoedukation zum Krankheitsbild Autismus-Spektrum-Störung mit den jeweiligen individuellen Spezifika. • Eine gute Beziehung fördern und stärken: Wertvolle Zeit mit dem Kind verbringen; mit dem Kind reden; Zuneigung zeigen. • Vermittlung von verhaltenstherapeutischen Methoden, die angemessenes Verhalten sowie Kompetenzaufbau fördern (operante Verfahren mit positiven sozialen und natürlichen Verstärkern, Lernen am Modell) • Strategien zum Umgang mit Problemverhalten (z. B. Alltagsstrukturierung, absichtliches Ignorieren; klare, ruhige Anweisungen; logische Konsequenzen). • Sich auch um eigene Bedürfnisse und Bedürfnisse der Geschwister kümmern. <p>Zusätzlich werden in den Erweiterungsmodulen zahlreiche Fragen und spezifische Erziehungs- und Förderziele aufgegriffen und thematisiert.</p>
Manual	Schlitt, S., Berndt, K. & Freitag, C.M. (2015). Das Frankfurter Autismus- Elterntaining (FAUT-E): Psychoedukation, Beratung und therapeutische Unterstützung. s.l.: W. Kohlhammer Verlag.

(Medda et al., 2020; Schlitt et al., 2015)

Kombinationsstudien

Eine Langzeit-Folgestudie zu Handen et al., 2015 (Smith et al., 2016; RoB: hohes Verzerrungsrisiko bewertet, CEBM-Level: 3) mit derselben Stichprobe untersuchte die Wirksamkeit des Elterntainingsprogramms der **Research Unit for Behavioral Intervention** in Kombination

bzw. im **Vergleich** zu Medikation mit **Atomoxetin**. Die Studie von Handen et al. verglich im 2 x 2-Design über 10 Wochen Elterntraining mit Atomoxetin, Atomoxetin, Elterntraining und Placebo hinsichtlich ADHS- und disruptiven Verhaltensweisen. Die Studie von Smith et al. (2016) schloss 117 Familien aus der Studie von Handen et al., 2015 ein. Vor einer erneuten Randomisierung wurde zwischen Respondern und Non-Respondern unterschieden (definiert durch Reduktion in der ADHS- oder oppositionellen Symptomatik durch einen der 4 Studienarme). 43 Familien, die von der zuvor stattgefundenen Intervention (Elterntraining und/oder Medikation mit Atomoxetine, ATX), profitiert hatten, wurden monatlich für 24 weitere Wochen behandelt. 41 Kinder, die zuvor in der reinen Placebo-Bedingung waren, wurden nun mit ATX für 10 Wochen behandelt. Die verbleibenden Familien dienten als Kontrollen. Die untersuchten Kinder waren zwischen 5.0 und 14.11 Jahre alt (im Mittel 8.1 Jahre \pm 2.1 Jahre). Der Intelligenzquotient lag im Mittel bei 82.2 (\pm 23.9 – erfasst mit der *Stanford-Binet–5th Edition* oder *Mullen Scales of Early Learning*). Die Diagnose einer ASS (frühkindlicher Autismus, Asperger-Syndrom oder PDD-NOS) wurde mittels des ADI-R und Experten-Urteil überprüft. Ein weiteres Einschlusskriterium war das Vorhandensein einer klinisch relevanten ADHS-Symptomatik. Als primäre Zielgröße dienten eine ADHS-Skala sowie zur Erfassung von oppositionellem Verhalten der *Home Situations Questionnaire* (HSQ). Als sekundäres Maß die *Aberrant Behavior Checklist*. Zwischen den 64 Familien, die das Elterntraining erhielten und den 64 Familien, die kein Elterntraining erhalten hatten, bestanden *keine* signifikanten Unterschiede im HSQ. Die Kinder, die ATX in Kombination mit dem Elterntraining erhalten hatten ($N = 19$), zeigten im Vergleich zwischen der Baseline (0. Woche) zur Erfassung in der 20. Woche nach Beginn der Intervention signifikant mehr Reduktion des oppositionellen Verhaltens (HSQ *Severity Score*: 1.98, $SD = 1.51$) als die Kinder ($N = 22$), die lediglich ATX erhalten hatten (HSQ *Severity Score*: 3.11, $SD = 2.00$; $p < .05$). Die Effektstärke für die Reduktion durch das Elterntraining in Kombination mit ATX lag bei 0.53⁹, die für ATX ohne Elterntraining bei 0.33. Insgesamt zeigt sich, dass in der Gruppe mit Elterntraining in Kombination mit der Medikation mehr Responder hinsichtlich der Reduktion des oppositionellen Verhaltens waren (58 % vs 14 %) als unter denjenigen, die nur die Medikation erhielten. Die Autoren schlussfolgern, dass das Elterntraining in Kombination mit der Medikation mit ATX einer Behandlung nur mit ATX überlegen ist.

⁹ Keine Angabe zur Art der Effektstärke im Artikel

In einer weiteren Studie (Farmer et al., 2012) wurde die Stichprobe von Aman et al. (2009) und Scahill et al. (2009) hinsichtlich Prädiktoren und Moderatoren für den Therapieerfolg des Elterntrainings der **Research Unit for Behavioral Intervention** ausgewertet. Es gingen 21 demographische und Baseline-Maße in die Analyse ein. Es zeigte sich, dass ein hohes Maß an expansiven Verhaltensweisen (erfasst mit dem HSQ) am Beginn der Intervention die Reduzierung durch die Intervention am besten vorhersagten, unabhängig von der Art der Intervention (Elternt raining alleine oder in Kombination mit der Medikation). Keine anderen Prädiktoren/Moderatoren (wie z. B. Intelligenz, Alter) waren relevant. Die Autoren schlussfolgern, dass eine neuroleptische Medikation in Kombination mit einem Elternt raining unabhängig von einer Vielzahl an demographischen und anderen Merkmalen der Kinder wirksam ist.

Kurzbeschreibung 43: Kognitiv-behaviorales Training in Kombination mit Elternt raining

Kognitiv-behaviorales Training in Kombination mit Elternt raining	
Setting	Ambulant.
Wer führt die Therapie durch	Therapeut.
Frequenz & Dauer	gruppenbasierte (2-3 Kinder), wöchentliche, therapeutengeleitete Sitzungen á 60 Minuten
Kurzbeschreibung	Therapiefokus auf Fähigkeitstraining durch affektives Lernen, Stressmanagement und Verständnis von emotionalem Ausdruck Themen der Sitzungen: Verständnis von Glücksempfinden, Verständnis von Entspannung, Ärger, Angst, physische und Entspannungstools, soziale Tools, kognitive Tools, Tools für spezielle Interessen, Identifikation angemessener & unangemessener Tools, Review Session, Abschiedssitzung. Darüber hinaus: neun Elternt rainingssitzungen (Psychoedukation über die Inhalte der Kindersitzungen, Videobeobachtung der Kindersitzungen, Hausaufgaben).
Manual	Liegt nicht vor.

Die Wirksamkeit eines kognitiv-behavioralen Trainings für Kinder im Alter zwischen 5 und 7 Jahren in Kombination mit Elternt raining wurde in einer Pilot-RCT-Studie untersucht (Scarpa & Reyes, 2011; RoB: hohes Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). Bei der Kontrollgruppe handelte es sich um eine *Delayed-Treatment*- Kontrollgruppe, d. h. diese Gruppe erhielt die Intervention eine Woche später als die Interventionsgruppe. Fünf Kinder waren in der Interventions- und 6 in der Kontrollgruppe. Das Alter der Kinder lag bei Therapiebeginn zwischen 5 und 7 Jahren, weitere Angaben zur Stichprobe liegen nicht vor. Als Zielgrößen wurde die Emotionsregulationsfähigkeit, definiert durch die Anzahl selbstberichteter Regulationsstrategien bei vorgegebenen Situationen auf einer studienspezifischen Skala, erhoben. Es zeigten sich signifikant weniger Angst-/ Ärger-Episoden in der Experimentalgruppe zu T2 als in der Kontrollgruppe (t-Test, Effektstärke $d = 0.05$, $p < .05$, kein KI angegeben). Das elterliche Vertrauen in

die eigenen und die Fähigkeiten der Kinder mit Ärger umgehen zu können, war in der Interventionsgruppe signifikant größer (t-Test, Effektstärke $d = 0.89$, $p < .05$). Die Ergebnisse sind mit Vorsicht zu betrachten aufgrund der sehr geringen Stichprobengröße ($N = 11$). Außerdem wurden keine Angaben zur Art der Randomisierung, zur Verblindung, zur Finanzierung der Studie oder zu Unterschieden auf Baseline-Niveau gemacht.

Die Wirksamkeit einer **Reittherapie** (tabellarische Darstellung siehe Kapitel [C.4.2.2 Aktualisierung der Evidenz](#), Gabriels et al., 2015) wurde in einer RCT-Studie an Kindern im Alter zwischen 6 und 16 Jahren untersucht. In der Interventionsgruppe ($N = 58$) waren die Kinder im Mittel 10.5 ($SD = 3.2$) Jahre alt, in der Kontrollgruppe ($N = 58$) 10.0 ($SD = 2.7$) Jahre. Der Intelligenzquotient lag bei Mittelwert: 86.7 ($SD = 25.5$) in der Interventions- und bei 86.1 ($SD = 22.7$) in der Kontrollgruppe. Als Zielgröße wurde die ABC-Skala von den Eltern ausgefüllt. Auf der Skala „Irritabilität“ ($SEM = 1.53$; $p = .02$, Effektstärke 0.50) und auf der Skala Hyperaktivität ($SEM = 1.78$, $p = .01$, effect size: 0.53) zeigten sich signifikant größere Verbesserungen in der Experimentalgruppe beginnend mit der 5. Woche der Intervention.

Erwachsene

Zur Behandlung von expansiven Verhaltensauffälligkeiten bei Erwachsenen mit ASS fanden sich keine Studien.

C.7.1.2.2 Medikamentöse Therapien

Bei Menschen mit ASS sind expansive Störungen kein auf die Kindheit und Jugend beschränktes Problem (Matson & Shoemaker, 2009). Expansives Verhalten bei ASS nimmt im Laufe der Entwicklung nicht ab, sondern stellt häufig im Erwachsenenalter ein immer größeres Problem dar, vor allem bei gleichzeitigem Vorliegen einer Lernbehinderung (Matson, Fodstad et al., 2010). Pharmakologische Interventionen haben in diesem Fall nicht nur das Potenzial, unerwünschtes und gefährdendes Verhalten zu reduzieren. Sie können möglicherweise auch die Ansprechrate auf psychosoziale Interventionen, die auf die Kernsymptomatik gerichtet sind, verbessern (Findling, 2005; Malone et al., 2005; McDougle et al., 2003) und dabei helfen, dass Menschen mit ASS auch außerhalb von Institutionen leben können. Esbensen et al. (2009) untersuchten über einen Zeitraum von 4.5 Jahren 286 Jugendliche und junge Erwachsene mit ASS. Bei den über 20-Jährigen nahm der Einsatz von Medikamenten von 77 % bei Beginn auf 88 % nach 4.5 Jahren zu, wobei nach 4.5 Jahren 44 % ein Antidepressivum, 38 % ein Antipsychotikum und 31 % ein Antikonvulsivum einnahmen. Trotz des weitverbreiteten Einsatzes von

Psychopharmaka bei Menschen mit ASS ist das Wissen bezüglich Wirksamkeit und unerwünschten Wirkungen von Medikamenten bei dieser Personengruppe gering, besonders für Erwachsene fehlen qualitativ hochwertige RCTs und Meta-Analysen.

Zielvariable in den meisten Studien zu aggressiv/expansivem Verhalten ist die „Irritability“ (episodische und chronische Reizbarkeit), ein Zustand, der nicht nur mit Impulsivität, sondern auch mit Ärger als Grundgefühl, mit Frustration und mit emotionaler Dysregulation assoziiert ist (Vidal-Ribas et al., 2016), d. h. einem relativen Unvermögen interne, emotionale Zustände effektiv zu regulieren. Dies ist auch der Grund, warum neben Antipsychotika zur D2-Rezeptor-Blockade auch z. B. Stimmungsstabilisatoren und Antidepressiva zur Behandlung von herausforderndem Verhalten bei ASS getestet wurden. Darüber hinaus muss man zum Verständnis der Untersuchung anderer Substanzen auch neurobiologische Hypothesen zu ASS beachten. Bei der Pathophysiologie der ASS werden zum Beispiel sowohl ein Ungleichgewicht von exzitatorischen/inhibitorischen Systemen mit Abweichungen im Glutamatstoffwechsel (Nelson & Valakh, 2015; Uzunova et al., 2016; Yizhar et al., 2011) als auch dem oxidativen Stress (Vilganzalo et al., 2010) eine Rolle zugeordnet. NMDA-Rezeptor Antagonisten und Antioxidantien werden daher ebenfalls vermehrt bei der Behandlung von herausforderndem Verhalten bei ASS untersucht.

NICE Kinder/Jugendliche

Für die NICE-Leitlinien erfüllten 63 Studien die Einschlusskriterien. Davon enthielten 18 RCTs, veröffentlicht zwischen 1993 und 2012, relevante Evidenz und wurden in das NICE-Review eingeschlossen. 15 Studien zielten auf die Wirksamkeit pharmakologischer Interventionen auf herausforderndes Verhalten (*challenging behavior*) als primäre Zielgröße, in 3 weiteren Studien wurde herausforderndes Verhalten als sekundäre Zielgröße untersucht. Es wurden die Subskala „Irritabilität“ der ABC und/oder die CGI erfasst. Insgesamt 45 Studien wurden von der Analyse ausgeschlossen. Gründe dafür waren hauptsächlich eine fehlende Möglichkeit der Datenextraktion, zu kleine Stichproben ($N < 10$ /Therapiearm), systematische Übersichtsarbeiten ohne verwendbare Daten oder aber, wenn ein Medikament, wie im Fall von Fenfluramin, aus Sicherheitsgründen bereits vom Markt genommen worden war.

Die eingeschlossenen Studien bezogen sich auf folgende Medikamente und Stoffgruppen:

- Antikonvulsiva (Hellings et al., 2005; Hollander et al., 2010; Rezaei et al., 2010)
- Antidepressiva, Stoffgruppe SSRI (King et al., 2009)

- Antihistaminika (als adjuvante Therapie zu Antipsychotika, Akhondzadeh et al., 2004)
- Antioxidantien (Hardan et al., 2012)
- Virostatika (King et al., 2001)
- Nootropika (Akhondzadeh et al., 2008)
- Methylxanthine (ebenfalls als adjuvante Therapie zu Antipsychotika, Akhondzadeh et al., 2010)
- Opioidantagonisten (Campbell et al., 1993)
- Selektive Noradrenalin Wiederaufnahmehemmer (SNRI, Eli Lilly and Company, 2009).

Insgesamt 6 Studien untersuchten die Wirksamkeit von Antipsychotika auf herausforderndes Verhalten als primäre Zielgröße (Johnson, 2011; Marcus et al., 2009; McCracken et al., 2002; Owen et al., 2009; Shea et al., 2004; Troost et al., 2005); eine Studie untersuchte die Wirkung von Antipsychotika auf herausforderndes Verhalten als indirekte Zielgröße (Miral et al., 2008). Meta-Analysen von 4 Untersuchungen zu Antipsychotika (Risperidon oder Aripiprazol vs. Placebo) über 4-6 Wochen (Marcus et al., 2009; McCracken et al., 2002; Owen et al., 2009; Shea et al., 2004) zeigten eine über zweimal so hohe Wahrscheinlichkeit der Wirksamkeit von Antipsychotika gegenüber Placebo auf die Irritabilität sowie kleine bis große sekundäre Effekte auf die ABC-Skalen Lethargie (kleine Effekte, moderate Qualität), stereotypes Verhalten (mittlerer Effekt, moderate Qualität), Hyperaktivität (hoher Effekt, moderate Qualität) und unangemessene Sprache (mittlerer Effekt, niedrige Qualität). Zwei Studien zur Diskontinuität (McCracken et al., 2002, RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2; Troost et al., 2005, RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) weisen auf eine deutlich geringere Rückfallwahrscheinlichkeit von Irritabilität/Agitiertheit unter fortgesetzter Medikation hin.

Zusammenfassend besteht nach NICE eine Evidenz für den positiven Effekt von Antipsychotika auf herausforderndes Verhalten bei Kindern und Jugendlichen mit ASS. Die Evidenz ist hauptsächlich auf Studien zurückzuführen, die Risperidon oder Aripiprazol mit Placebo vergleichen und eine moderate bis schwache Evidenz für Behandlungseffekte auf Reizbarkeit, Rückzug, stereotypes Verhalten, Hyperaktivität, unangemessene Sprache und durch die Eltern definiertes, externalisierendes Zielverhalten beobachteten. Betont wird darüber hinaus die robuste Datenlage zu den unerwünschten Wirkungen, vor allem Gewichtszunahme, Prolaktinerhöhung und Tachykardie, die mit Risperidon und Aripiprazol assoziiert sind, sowie die Tatsache der fehlenden Daten zur Langzeitwirkung von Antipsychotika bei Kindern und Jugendli-

chen mit ASS. Als ungenügend wird die Evidenz für Antikonvulsiva, Antioxidantien, Virostatika, SSRI oder Opioidantagonisten bewertet. Antihistaminika, Nootropika und Methylxanthine (Methylxanthine haben eine bronchodilatierende Wirkung auf die Atemwege und lösen eine Stimulation des ZNS aus), die in Kombination mit einem Antipsychotikum gegeben werden, können nach NICE zu einer Verbesserung der Verhaltensprobleme führen. Einschränkend basiert diese Evidenz jeweils nur auf kleinen Studien.

NICE formuliert auf dieser Grundlage folgende Empfehlungen:

Eine Behandlung mit Antipsychotika bei herausforderndem Verhalten bei ASS sollte erwogen werden, wenn psychosoziale oder andere Interventionen nicht ausreichen oder deren Anwendung mit der Schwere der Verhaltensstörung interferiert. Die Behandlung mit Antipsychotika sollte initial von einem Facharzt für Kinderheilkunde oder Psychiatrie verschrieben und überwacht werden. Dieser sollte:

1. die Zielsymptomatik identifizieren
2. auf angemessene Art die Wirksamkeit überwachen, einschließlich Auftretenshäufigkeit und Schweregrad des Problemverhaltens sowie Einfluss auf das Funktionsniveau,
3. die Wirksamkeit sowie UAWs der Medikation nach 3-4 Wochen überprüfen,
4. die Behandlung beenden, wenn nach 6 Wochen keine klinisch relevante Verbesserung beobachtbar ist.

Falls ein Antipsychotikum verschrieben wird:

1. mit niedriger Dosis beginnen,
2. die niedrigste wirksame Dosierung wählen,
3. regelmäßig den gegenwärtigen Nutzen sowie unerwünschte Wirkungen der Medikation überprüfen.

Unerwünschte Wirkungen, Kosten, Präferenz des Patienten (oder dessen Bezugs- und Betreuungsperson) und das Ansprechen bei früheren Behandlungsversuchen sollte miteinbezogen werden.

Wenn die Verschreibung an einen Allgemeinarzt delegiert wird, sollte der überweisende Facharzt klare Handlungsanweisungen geben bezüglich:

- der Zielsymptomatik,
- der Überwachung von Wirkung und unerwünschten Wirkungen,
- der Möglichkeit der niedrigsten wirksamen Dosierung,

- der empfohlenen Dauer der Behandlung,
- der Umstände einer Beendigung der Behandlung.

NICE Erwachsene

Die Mehrheit psychopharmakologischer Studien konzentriert sich auf Kinder und Jugendliche. Entwicklungsbedingte Unterschiede beim Ansprechen auf Medikamente und bei der Symptomatik bedingen jedoch, dass Ergebnisse aus Studien mit Kinderpopulationen nicht ohne weiteres auf Erwachsene übertragbar sind und umgekehrt (Broadstock et al., 2007). Insgesamt entsprachen nur 3 randomisierte Studien ($N = 107$) den Auswahlkriterien für die Leitlinie (publiziert zwischen 1998 und 2006), zusätzlich wurden 9 kontrollierte Studien zur pharmakologischen Behandlung von Verhaltensproblemen bei Menschen mit Lernbehinderung einbezogen ($N = 564$), publiziert zwischen 1966 und 2008. Von den drei eingeschlossenen Studien mit autistischen Probanden (siehe NICE-Leitlinie-Erwachsene, Table 77) vergleichen zwei Studien Risperidon mit Placebo (Hellings et al., 2006; McDougle et al., 1998), eine Studie verglich Haloperidol mit Placebo (Remington et al., 2001). Die kombinierten Ergebnisse von Hellings et al. (2006) und McDougle et al. (1998) zeigen statistisch signifikante positive Effekte von Risperidon auf herausforderndes Verhalten (Gesamteffekt: $Z = 3.06, p = .002$). Remington et al. (2001) fanden *keinen* signifikanten Effekt von Haloperidol im Vergleich zu Placebo auf autistisches Verhalten (Gesamteffekt: $Z = 1.18, p = .24$) oder für allgemeine unerwünschte Wirkungen (Gesamteffekt: $Z = 1.66, p = .10$).

Daraus ergab sich eine begrenzte Evidenz für eine mäßige Wirkung von Risperidon auf Reizbarkeit (Irritability) und aggressives Verhalten, außerdem (bei inkonsistenter Datenlage) eine mäßige Wirkung auf repetitive Verhaltensweisen und die globale Symptomschwere autistischer Kernsymptome. Gleichzeitig wird auf die unerwünschten Wirkungen von Risperidon (insbesondere Sedierung und Gewichtszunahme) hingewiesen, sowie darauf, dass es sich um zeitlich begrenzte Studien handelte, die keine Aussage über mögliche Langzeitwirkungen von Antipsychotika erlauben. Unter Haloperidol (1 Studie) zeigten sich *keine* signifikanten Behandlungseffekte bei Erwachsenen mit ASS, Zuclopentixol zeigte mit geringer Evidenz einen positiven Effekt auf herausforderndes Verhalten bei Erwachsenen mit Lernbehinderung, die Evidenz für eine Wirkung von Olanzapin wird bei einer offenen Studie niedriger Qualität als sehr begrenzt interpretiert.

Zusammenfassend soll beim Einsatz von Psychopharmaka zur Behandlung herausfordernden Verhaltens bei Erwachsenen mit ASS auf die potentiell höhere Empfindlichkeit gegenüber unerwünschten Wirkungen und idiosynkratische Reaktionen geachtet werden. Es soll mit niedriger Dosierung begonnen werden. Die Ergebnisse der Behandlung sollten (wenn möglich mit standardisierten Beurteilungsskalen) genauso wie unerwünschte Wirkungen und Therapie-treue regelmäßig erfasst, spezielle Herstellerhinweise bezüglich notwendiger Kontrolluntersuchungen bei einzelnen Medikamenten beachtet werden.

NICE formuliert auf dieser Grundlage folgende Empfehlungen:

1. Zur Behandlung herausfordernden Verhaltens sollen Medikamente in Kombination mit psychosozialen Behandlungsmaßnahmen, bzw. ausschließlich dann eingesetzt werden, wenn psychosoziale Maßnahmen wegen der Schwere der Symptomatik nicht angewandt werden können.
2. Die Verschreibung soll durch Spezialisten erfolgen, die Auswirkungen auf die Lebensqualität sollen sorgfältig überprüft werden.
3. Nach 3-4 Wochen soll die Wirkung der Medikamente überprüft werden.
4. Wenn nach 6 Behandlungswochen kein klinisch bedeutsamer Therapieerfolg festzustellen ist, soll die Behandlung beendet werden.
5. Bei schwacher (und aus Studien an Kindern abgeleiteter) und inkonsistenter Evidenz für die Wirksamkeit von Antikonvulsiva wird deren Einsatz zur Behandlung herausfordernder Verhaltensweisen bei Erwachsenen mit ASS *nicht* empfohlen.

Aktualisierung der Evidenz zur medikamentösen Therapie

Eine aktuelle Meta-Analyse (Fung et al., 2016) evaluierte die Evidenz für die pharmakologische Behandlung von Irritabilität/Reizbarkeit/Agitiertheit bei ASS unter Einschluss von insgesamt elf randomisierten kontrollierten Studien ($N = 811$ Kinder und Jugendliche). Eingeschlossen wurden ausschließlich Monotherapien. Andere Kriterien waren der ABC-I Score (*Irritability*) als primäre Zielvariable und ein Basisschweregrad der ABC-I ≥ 18 . Die getesteten Substanzen waren

- Risperidon (5 Studien),
- Aripiprazol (2 Studien),
- Valproat (2 Studien),
- Amantadin und N-Acetylcystein (jeweils eine Studie).

N-Acetylcystein, bisher in Europa als Mucolyticum und als Antidot bei Paracetamol-Intoxikation zugelassen, kann darüber hinaus sogenannte reaktive Sauerstoffmetabolite oder Sauerstoffradikale reduzieren und wirkt somit antioxidativ. Amantadin ist ein Glutamat-Antagonist, der durch NMDA Rezeptor-Blockade exzessive Erregung durch glutamerge Neurotransmission verhindert.

Als besonders wirksam erwiesen sich mit hohen Effektstärken gegenüber Placebobehandlung jeweils die Monotherapie mit **Risperidon** ($d = 0.86$), Aripiprazol ($d = 0.78$) und N-Acetylcystein ($d = 0.71$). Grundlage der berichteten hohen Effektstärke für N-Acetylcystein bildet jedoch nur eine Studie mit kleiner Stichprobe ($N = 33$), daher sollte die Bewertung hier aktuell vorsichtig erfolgen. Für Valproat zeigte sich nur für eine RCT (Hollander et al., 2010; RoB: unklares Verzerrungsrisiko) eine geringere Effektstärke von $d = 0.44$. Die andere RCT mit moderat eingeschätzter Studienqualität (Hellings et al., 2005; RoB: hohes Verzerrungsrisiko) ergab *keinen* signifikanten Unterschied zur Behandlung mit Placebo ($d = -0.28$). Das ebenfalls getestete **Amantadin** zeigte *keine* Wirksamkeit verglichen mit Placebo auf die ABC-Irritabilität, führte aber zu einer signifikanten Verminderung der Hyperaktivität in der ABC (keine Effektstärken ermittelbar wegen fehlender Standardabweichungen). Andere Substanzen mit großer bis moderater Effektstärke auf die Irritabilität, die nicht in die Meta-Analyse eingeschlossen wurden, weil der ABCI-I nicht als primäre Zielvariable dient oder aber der ABC-I Ausgangswert ≤ 18 war, waren **Methylphenidat** ($d = 0.6$), das trizyklische Antidepressivum **Tianeptin** ($d = 0.5$) und der $\alpha 2$ -Agonist **Clonidin** ($d = 0.6$). Zu Methylphenidat existieren 2 RCTs bei denen die ABC-I miteinbezogen wurde (Handen et al., 2000; Quintana et al., 1995; beide Studien haben ein niedriges Verzerrungsrisiko und ein CEBM-Level von 2); die Wirksamkeit von Clonidin (Jaselskis et al., 1992, RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Risiko: 2) und Tianeptin (Niederhofer et al., 2003; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) beruhte jeweils nur auf einer Studie. Geringe Effektstärken ergaben sich für das SNRI **Venlafaxin** ($d = 0.4$) und **Naltrexon** ($d = 0.35$).

Tabelle 9: Studienübersicht zur medikamentösen Behandlung von oppositionellem und aggressivem Verhalten

Quelle	Intervention	Mittlere Dosis	Dauer (Wochen)	Zielvariable	N	p	Effektstärke (Cohen's d)
McCracken et al. (2002) <i>RoB: niedrig</i>	Placebo		8	ABC-I	52	< .001	
	Risperidon	1.8 mg			49		1.24
Pandina et al. (2007) <i>Follow-Up Shea 2004</i>	Placebo		8	ABC-I	28		
	Risperidon	1.4 mg			27	.002	0.76

Shea et al. (2004) <i>RoB: unklar</i>	Placebo		8	ABC-I	39	.001	
	Risperidon	1.2 mg			40		1.10
Kent, Kushner et al. (2013) <i>RoB: unklar</i>	Placebo		6	ABC-I	30		
	Risperidon	0.15 mg			30	.164	0.60
		1.5 mg			31	<.001	1.11
Hellings et al. (2006) <i>RoB: hoch</i>	Placebo		4	ABC-I	40		
	Risperidon	1 mg				.000	0.65
		2 mg				.000	0.46
Owen et al. (2009) <i>RoB: unklar</i>	Placebo		8	ABC-I	51		
	Aripiprazol	Flexibel			47	<.001	1.41
Marcus et al. (2009) <i>RoB: unklar</i>	Placebo		8	ABC-I	52		
	Aripiprazol	5 mg			53	.032	0.47
		10 mg			59	.008	0.64
		15 mg			54	.001	0.77
Hollander et al. (2010) <i>RoB: unklar</i>	Placebo		12	ABC-I, CGI-I	11	.048	0.44
	Valproat	ε			16		
Hellings et al. (2005) <i>RoB: hoch</i>	Placebo		8	ABC-I	14	.650	-0.28
	Valproat	20 mg/kg			16		
King et al. (2001) <i>RoB: unklar</i>	Placebo		4	ABC-I, ABC-H	20		NA ^ε
	Amantadin	2.5 mg/kg			19	.180	
Hardan et al. (2012) <i>RoB: niedrig</i>	Placebo		12	ABC-I	18		0.71
	N-Acetylcystein	2700 mg			15	<.001	

Tabelle modifiziert nach Fung et al., 2016, Paediatrics, 2016

Unerwünschte Wirkungen

Für die unerwünschten Wirkungen der getesteten Substanzen, die in der Meta-Analyse (Fung et al., 2016) eingeschlossen waren, wurden auch die *number needed to harm* (NNH), d. h. die notwendige Anzahl an Probanden angegeben, die behandelt werden muss, um unerwünschte Wirkungen zu beobachten. Solche unerwünschten Wirkungen waren: Müdigkeit und Sedierung traten auf bei Risperidon (NNH = 2), Amantadin (NNH = 10), Aripiprazol (NNH = 16); extrapyramidale Symptome (EPS) wurden unter Aripiprazol beobachtet (NNH = 20) sowie bei einem Patienten bei N-Acetylcystein, jedoch mit unklarer Beziehung zur Medikamenteneinnahme (NNH = 90). Für N-Acetylcystein ergaben sich darüber hinaus keine statistisch signifikanten unerwünschten Wirkungen.

Verglichen mit Placebo fand sich die höchste Gewichtszunahme unter Aripiprazol ($d = 3.1$), Risperidon ($d = 0.8$) und Valproat ($d = 0.3$). Zum Verständnis muss dazu gesagt werden, dass in der Placebo-Gruppe der Aripiprazolstudie im Vergleich zu Risperidon eine wesentlich geringere Gewichtszunahme beobachtet wurde; der absolute Gewichtsüberschuss im Vergleich zu Placebo war im Mittel bei Risperidon 1.6 kg und bei Aripiprazol 1.1 kg, also durchaus vergleichbar. Insgesamt schlussfolgern die Autoren, dass das Nebenwirkungsrisiko

für extrapyramidale Symptome und Sedierung geringer sei für Aripiprazol im Vergleich zu Risperidon, dass beide Medikamente aber ein ähnliches Profil bezüglich der Gewichtszunahme aufweisen.

Neue Studien und Kombinationstherapien

Neuere randomisiert-kontrollierte Studien seit November 2013: Das Antipsychotikum Lurasidon mit D2- und 5-HT_{2A} Rezeptoraffinität wurde in einer randomisiert-kontrollierten Studie (Loebel et al., 2016; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) über 6 Wochen als Monotherapie getestet. 6-17-Jährige erhielten Lurasidon nach festem Dosierschema, entweder 20 mg/d ($N = 50$) oder 60 mg/d ($N = 49$), oder Placebo ($N = 51$). Gegenüber Placebo (-7.5 [1.5]) Punkte auf der ABC-Skala (Irritability) fand sich kein signifikanter Unterschied sowohl für 20 mg/d (-8.8 [1.5]) als auch für 60 mg/d (-9.4 [1.4]) Lurasidon.

Die Wirkung von Aripiprazol auf ABC-Irritability wurde in einer 8-wöchigen RCT bei 7-13-jährigen Kindern und Jugendlichen mit ASS untersucht (Ichikawa et al., 2017; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2). Die Probanden erhielten dabei entweder Placebo ($N = 45$) oder eine flexible Dosierung von Aripiprazol zwischen 1-15 mg/d Aripiprazol ($N = 47$), mittlere tägliche Dosis war 5.7 ± 2.7 mg. 25.5 % erhielten als endgültige wirksame Dosis 15 mg/d, die anderen Teilnehmer erhielten 1 mg (4.3 %), 3 mg (27.7 %), 6 mg (17.0 %), 9 mg (19.1 %) oder 12 mg (6.4 %) /Tag. Die Medikation mit Aripiprazol war der Placebogabe deutlich überlegen: -11.4 ($SD = 1.3$) Punkte Verbesserung auf der ABC-I vs. -7.5 ($SD = 1.4$), mittlere Differenz -3.94 (95%-KI [-7.77, -0.12]), $p = .044$. Damit waren die Ergebnisse etwas schwächer als in der Studie von Owen et al., 2009 (flexible Dosierungen von 5, 10 oder 15 mg, mittlere Differenz -7.9 (95%-KI [-11.7, -4.1]) und vergleichbar mit Marcus et al., 2009 (festes Dosierschema mit 5 oder 10 mg Aripiprazol vs Placebo; mittlerer Unterschied zu Placebo: Aripiprazol 5 mg/d -4.0 (95%-KI [-7.7, -0.4]); Aripiprazol 10 mg/d -4.8 (95%-KI [-8.4, -1.3]); Aripiprazol 15 mg/d, -6.0 (95%-KI [-9.6, -2.3]).

Andere qualitativ-hochwertige, randomisiert-kontrollierte Studien zur pharmakologischen Behandlung von herausforderndem Verhalten/Aggression/Irritabilität seit 2013 betreffen vor allem Kombinationstherapien von Risperidon mit: Buspiron (Ghanizadeh & Ayoobzadehshirazi, 2015; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2), I-Carnosin (Hajizadeh-Zaker et al., 2018; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2), Simvastatin (Moazen-Zadeh et al., 2018, RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) oder Mynocyclin (Ghaleiha et al.,

2016 RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2). Außer bei I-Carnosin zeichnet sich bei allen Kombinationen eine Wirksamkeit ab, die jedoch nur in Einzelstudien mit z. T. kleinen Stichproben getestet wurde und noch weiter evaluiert werden muss.

Aripiprazol und Risperidon

Die in der Meta-Analyse von Fung et al. (2016) eingeschlossenen 5 Studien zu Risperidon (Hellings et al., 2006; Kent, Kushner et al., 2013; Pandina et al., 2007; RUPP, 2005; Shea et al., 2004) zeigten eine moderate Heterogenität ($I^2 = 40\%$), was auf eine hohe Übereinstimmung über die Studien hinweg hinweist. Die Dosierung innerhalb von 4 der 5 Studien war jeweils zwischen 1-2 mg/d. Kent et al., (2013) verglich zwei unterschiedliche Dosierungen von Risperidon (0.125 mg/d vs. 1.25 mg/d, Körpergewicht jeweils $20 < 45$ kg) in ihrer Wirkung auf die ABC-Irritability. Die höhere Dosierung ergab dabei eine deutlich bessere Wirksamkeit (-12.4 [6.5]; $p < .001$), als die niedrigere Dosierung (-7.4 [8.1]; $p = .164$) versus Placebo (-3.5 [10.7]). Hellings et al., 2006 berichten aus ihrer sehr altersheterogenen Stichprobe eine optimale Dosierung von ca. 1.67 mg/d für Kinder und 1.52 mg/d für Erwachsene.

Die beiden RCTs mit Aripiprazol (Marcus et al., 2009; Owen et al., 2009) ergaben dagegen eine deutliche Heterogenität ($I^2 = 72\%$), was vermutlich auf die unterschiedlichen Studiendesigns zurückzuführen ist. Während die Gruppe um Marcus et al. (2009) nach einem festen Dosierschema untersuchte (5, 10 oder 15 mg vs. Placebo), wählten Owen et al. (2009) flexible Dosierung mit identischer Enddosierung, wobei die höchste Effektstärke unter 15 mg erreicht wurde ($d = 0.77$).

Zusammenfassend kann man aufgrund der aktualisierten Studienlage bisher nur die Wirksamkeit von Risperidon und Aripiprazol auf herausforderndes Verhalten, meist gemessen als Irritability der ABC, als etabliert betrachten. Die Wirksamkeit von N-Acetylcystein, das dritte Agens, das in der qualitativ hochwertigen Meta-Analyse eine vergleichbar hohe Effektstärke erzielte, muss noch weiter überprüft werden.

Langzeitwirkungen

Derzeit existieren nur wenige Studien, die Informationen zu langfristigen Wirkungen und UAWs von Psychopharmaka auf die ABC-Irritabilität untersuchen. 2 Langzeitstudien mit Risperidon jeweils über 6 Monate (RUPP, 2005; Troost et al., 2006) zeigten deutlich höhere Rückfallraten in den Placebo-Gruppen gegenüber den Probanden, die weiterhin Risperidon erhielten (RUPP, 2005: 62.5 % vs. 12.5 % / Troost et al., 2006: 66.7 % vs. 25.0 %). Findling et al., 2014 (RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) untersuchten die Langzeitwirkungen und

UAWs von Aripiprazol über 16-23 Wochen und anschließender Absetzphase. Es fand sich kein signifikanter Unterschied in der Rückfallshäufigkeit zu aggressivem Verhalten zwischen Teilnehmern, die Aripiprazol beibehalten hatten und jenen, die auf Placebo umgesetzt worden waren. In einer doppelblinden, randomisierten head-to-head-Studie mit 59 Kindern und Jugendlichen mit ASS über 2 Monate wurden Aripiprazol (mittlere Dosis 5.5 mg/d) und Risperidon (mittlere Dosis 5.5 mg/d) direkt miteinander verglichen (Ghanizadeh et al., 2014; RoB: hohes Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). Beide Mittel reduzierten die ABC-Irritabilität über den Untersuchungszeitraum gleichermaßen. Auch sozialer Rückzug, Stereotypien, Hyperaktivität und unangemessene Sprache wurden in beiden Gruppen gleichgut reduziert. Die Autoren schlussfolgerten, dass sich die Entscheidung für eines der beiden Neuroleptika nach den persönlichen Präferenzen und Voraussetzungen des Patienten richten sollte.

Unerwünschte Wirkungen von Neuroleptika

Die typischen unerwünschten Wirkungen der Behandlung mit atypischen Neuroleptika betreffen

- metabolische UAWs (einschl. Gewichtszunahme und Diabetes mellitus),
- extrapyramidale UAWs (einschl. akute und tardive Dyskinesien, Akathisie, Dystonie, Parkinsonoid),
- kardiovaskuläre UAWs (einschl. QT-Zeit Verlängerung),
- hormonelle/endokrine UAWs (einschl. Prolaktinerhöhung).

Die durchschnittliche Gewichtszunahme unter Risperidon beträgt in den meisten RCTs etwa 2.8 kg über acht Wochen und 5 kg oder mehr bei einer Behandlung über sechs Monate (Aman et al., 2005; Martin et al., 2004; Shea et al., 2004; Troost et al., 2005). Marcus und Mitarbeiter verlängerten ihre RCTs mit Aripiprazol von 2009 um eine open Label-Studie über 52 Wochen (Marcus et al., 2011; RoB: hohes Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) und beobachtete über diesen Zeitraum eine Gewichtszunahme von 6.3 kg. Dies steht im Kontrast zur landläufigen klinischen Wahrnehmung, dass Aripiprazol langfristig weniger Gewichtszunahme verursache als Risperidon. Wink et al. (2014; RoB: Verzerrungsrisiko als „gut“ bewertet, CEBM-Level: 4) stellten in einer naturalistischen Studie fest, dass die Effekte von Risperidon und Aripiprazol auf Körpergewicht und Blutfettwerte sich langfristig nicht voneinander unterschieden.

Darüber hinaus werden EPS auch bei Risperidon eher selten beobachtet, während initiale Müdigkeit und Sedierung häufige unerwünschte Wirkungen darstellen, die sich jedoch meist in

den ersten acht Wochen wieder zurückbilden, entweder von selbst oder aber durch Dosisreduktion oder veränderte Verteilung der Einzeldosen über den Tag (Aman et al., 2005; Shea et al., 2004). Auch bei Aripiprazol scheint sich die initial häufig auftretende Sedierung in einem Median von ca. 19 Tagen, die Schläfrigkeit in 23 Tagen zu bessern. Erbrechen wird doppelt so häufig beobachtet in der Verumgruppe (13.7 % für Aripiprazol versus 6.9 % für Placebo). Die meisten unerwünschten Wirkungen wurden als milde bis mäßig bezeichnet und traten früh in der Behandlung auf (Aman et al., 2009; Marcus et al., 2009; Owen et al., 2009).

Routineuntersuchungen

Ameis et al. (2013) empfehlen folgende Untersuchungen vor und während einer Behandlung mit Antipsychotika durchzuführen und zu dokumentieren:

Zu Beginn und jährlich:

- (Familien)-Anamnese und Lebensstil, frühere und aktuelle Behandlung und Medikation sowie deren Wirksamkeit,
- aktuelle psychosoziale Interventionen und deren Wirksamkeit.

Bei jeder Visite:

- Beurteilung der Wirksamkeit der Medikation,
- Messung von Körpergröße, Körpergewicht, BMI, **Bauchumfang**,
- Messung von Puls und Blutdruck,
- Beurteilung von Müdigkeit/Sedierung,
- Prolaktin-assoziierte UAWs (Galaktorrhoe, Amenorrhoe, Gynäkomastie; Prolaktin Spiegel im Blut messen, wenn UAWs auftreten),
- Neue Medikation (Wechselwirkungen).

Zu Beginn, nach 3 und nach 6 Monaten, dann alle 6 Monate (weniger bei geringen UAWs):

- Labor (gemäß Fachinformation).

Zu Beginn, während der Aufdosierung, dann alle 3 Monate:

- Beurteilung im Hinblick auf das Vorliegen von extrapyramidalen UAWs (Früh- und Spätdyskinesien) im Rahmen einer neurologischen Untersuchung

C.7.1.2.3 Andere Therapieverfahren

Die NICE-Leitlinien (2013) evaluierten 15 biomedizinische Studien, die auf die Behandlung von herausforderndem Verhalten bei ASS abzielten (die Studien sind im Detail in NICE dargestellt; sie sind nicht im Evidenzbericht/Anhang der vorliegenden Leitlinie enthalten): Ein mittelmäßig positiver Effekt von Vitaminen/Mineralien auf Hyperaktivität und Wutausbrüche im *Elternurteil* wurde in einer RCT ($N = 141$) mit Kindern und Erwachsenen mit ASS festgestellt (Adams et al., 2011). Piravej et al. (2009) fanden *keinen* Effekt von traditioneller Thai Massage auf herausforderndes Verhalten bei autistischen Kindern ($N = 60$). Andere biomedizinische Versuche dokumentieren bisher keine Effekte von Akupunktur (Wong & Chen, 2010; Wong & Sun, 2010), Sekretin (Owley et al., 1999; Unis et al., 2002), hyperbarer Sauerstofftherapie (Granpeesheh et al., 2010; Rossignol et al., 2009), Chelationtherapie (Adams et al., 2009b, 2009c; Adams et al., 2009a), Omega 3-Fettsäuren (Bent et al., 2011; Johnson et al., 2010), Ginko biloba (Hasanzadeh et al., 2012), Dimethylglycin (Kern et al., 2001), auditorische Integrationstherapie (Bettison, 1996) oder Therapie mit Immunglobulinen (Handen et al., 2009) auf herausforderndes Verhalten/Aggression bei ASS.

Von den unter [C.4.2.2.3 Andere Therapieverfahren](#) berichteten Therapieverfahren zeigte das systematische Review mit Meta-Analyse zu den Ergebnissen aller bis dahin durchgeführten Studien zu repetitiver transkranieller Magnetstimulation bei Autismus-Spektrum-Störungen *keinen* Effekt auf Irritabilität basierend auf den eingeschlossenen, kontrollierten Studien (siehe oben, Seite 148, Barahona-Corrêa et al., 2018).

C.7.1.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Es liegen drei deutsche Studien (Kasperzack et al., 2019; Medda et al., 2020; Schrott et al., 2019; Sprenger et al., 2015) vor (s. o.), die gezielt zur Behandlung von komorbiden expansiven Verhaltensauffälligkeiten bei Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung durchgeführt wurden. Jedoch ist die Qualität dieser Studien aufgrund der geringen Stichprobengröße, fehlender Randomisierung und Nicht-Verblindung als gering zu bewerten. Dennoch können sie zeigen, dass die in anderen Studien gefunden Effekte auch auf die Situation in Deutschland übertragbar sind. Aktuell werden Elterntrainings nur in sehr geringem Ausmaß für Familien mit Kindern mit ASS angeboten. Hier ist dringend eine Ausweitung des Angebotes dieser Intervention zu fordern.

Aussage 4: C.7.1.1 Oppositionelle und aggressive Verhaltensweisen – notwendiges Versorgungsangebot (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p> <p>TSF 10. Wie kann Fremd- und/oder Autoaggressivität bei ASS behandelt werden?</p>
KKP	<p>Alle Altersgruppen, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Aufgrund der Häufigkeit von oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen bei Menschen mit Autismus-Spektrum-Störungen und der Komplexität der Hintergründe für diese Verhaltensweisen sollten durch das Fallmanagement (siehe Empfehlung C.3.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Verbesserungsvorschläge der Leitlinien-Arbeitsgruppe sowie Teil B der Diagnostik-Leitlinie) regelmäßige psychologisch-psychiatrische und somatische Verlaufsuntersuchungen erfolgen, mit dem Ziel im Einzelfall bedarfsentsprechend und unter Berücksichtigung der komorbid vorliegenden psychischen und somatischen Erkrankungen die nötige Unterstützung, Behandlung, Begleitung, und/oder Förderung gewährleisten zu können.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 61: C.7.1.2 Psychosoziale Therapie bei oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen im Kindes- und Jugendalter – Teil 1 (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p> <p>TSF 10. Wie kann Fremd- und/oder Autoaggressivität bei ASS behandelt werden?</p>
<p>Empfehlungsgrad: A</p>	<p>Kinder und Jugendliche, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Bezüglich der Therapie werden die Empfehlungen aus den NICE-Quell-Leitlinien für Kinder und Jugendliche als zutreffend erachtet und übernommen.</p> <p>Zusammenfassend bedeutet dies:</p> <p>Die primären Ursachen für die oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen sollen mittels entsprechender Interventionen adressiert werden. Mittels differenzierter Verhaltensanalyse sollen Informationen (die Betroffenen selbst, durch Eltern, weitere Betreuungspersonen, z. B. Lehrer, direkte Verhaltensbeobachtung) dazu gesammelt werden, wann, wo, mit wem, in welcher Form und wie oft das oppositionelle und aggressive Verhalten auftritt und wie darauf reagiert wird. Dies dient der Identifizierung von möglichen Ursachen und aufrechterhaltenden Faktoren der oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen. Aus der Verhaltensanalyse können dann gezielt Interventionsmöglichkeiten abgeleitet werden, die nachfolgend eingesetzt und bezüglich ihrer Effektivität evaluiert werden sollten.</p> <p>Komorbide psychische oder körperliche Erkrankungen, die in einem möglichen Zusammenhang mit oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen stehen können, sollen identifiziert, diagnostiziert und evidenzbasiert behandelt werden. Entsprechende diagnostische Untersuchungen und Behandlungen sollen eingeleitet und deren Behandlungserfolg in Bezug auf den Verlauf der expansiven Verhaltensauffälligkeiten untersucht werden.</p> <p>Wenn keine komorbiden psychischen oder körperlichen Erkrankungen oder Umgebungsfaktoren vorliegen, die oppositionelles und aggressives</p>

Verhalten auslösen oder aufrechterhalten, sollen **psychosoziale Interventionsangebote auf der Grundlage der Verhaltensanalyse**, als Primärbehandlung (*first-line-treatment*) angeboten werden, sofern die Intensität der expansiven Verhaltensauffälligkeiten moderat ausgeprägt ist. Hierbei soll insbesondere auf den Aufbau von Kompetenzen sowie eine effektive positive, natürliche Verstärkung von funktionellen Verhaltensweisen des Kindes/Jugendlichen geachtet werden.

Bei hoher Belastung der Bezugs- und Betreuungspersonen durch die expansiven Verhaltensauffälligkeiten sollte zusätzlich zu den psychosozialen Interventionen eine **medikamentöse Behandlung** (s. u.) erfolgen.

Wenn notwendig, sollen **Veränderungen** der Umwelt herbeigeführt werden (z. B. visuelle Unterstützung in der Strukturierung der Anforderungen, Schlafhygiene), wenn sich aus der Verhaltensanalyse Hinweise auf einen Zusammenhang zu den oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen ergeben. Überforderung soll identifiziert und die Anforderungen an den Entwicklungsstand (insbesondere kognitive, emotionale und/oder sprachliche Fertigkeiten) angepasst werden.

Folgende evidenzbasierte psychosoziale Therapieverfahren stehen für die Behandlung von oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen bei Kindern und Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung unabhängig von ihren kognitiven Fertigkeiten zur Verfügung:

Vorschulalter – Grundschulalter - Jugendalter mit und ohne Intelligenzminderung

Es sollen manualisierte, verhaltenstherapeutisch fundierte Elterntrainings durchgeführt werden, um die erzieherischen Kompetenzen der Eltern zu unterstützen, das Wirksamkeitserleben der Eltern zu stärken und so mittelbar oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen der Kinder und

	<p>Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung zu reduzieren. Im Elterntraining sollen folgende Fertigkeiten mit den Eltern erarbeitet und anhand von Rollenspielen geübt werden:</p> <ul style="list-style-type: none">– Elterliche Fertigkeiten zur Förderung der positiven-Eltern-Kind-Interaktionen,– Elterliche Fertigkeiten zur Förderung der Kommunikationsfähigkeit des Kindes/Jugendlichen,– Elterliche Fertigkeiten zur Förderung der Emotionsregulation des Kindes/Jugendlichen,– Effektives Setzen und Umsetzen von Regeln durch die Eltern,– Klarer Verzicht auf elterliche strafende Verhaltensweisen (z. B. Schimpfen),– Praktische Übungen anhand von Hausaufgaben für die Eltern mit Nachbesprechen des Erfolgs der Übungen.
Evidenzlevel: 2-3	Quellen: NICE, 2013, Postorino et al., 2017
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 62: C.7.1.3 Psychosoziale Therapie bei oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen im Kindes- und Jugendalter – Teil II (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p> <p>TSF 10. Wie kann Fremd- und/oder Autoaggressivität bei ASS behandelt werden?</p>
KKP	<p>Kinder, Jugendliche <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Zusätzlich zu den o. g. Elterntrainings können Interventionen, die in der aktuellen AWMF S3-Leitlinie zur „Diagnostik und Behandlung der Störung des Sozialverhaltens“ empfohlen werden, erwogen werden. Die entsprechenden Empfehlungen können teilweise auch bei Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung entsprechend der klinischen Einschätzung (unter Berücksichtigung der störungsspezifischen Besonderheiten bei Autismus-Spektrum-Störung) umgesetzt werden.</p> <p>Bei dem Vorliegen von autoaggressiven Verhaltensweisen können die Empfehlungen der AWMF Sk2-Leitlinie zu „Nicht-suizidales selbstverletzendes Verhalten (NSSV) im Kindes- und Jugendalter“ basierend auf einer individuellen Verhaltensanalyse und unter Berücksichtigung der emotionalen und kognitiven Entwicklung des Kindes/Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung Anwendung finden.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 63: C.7.1.4 Psychosoziale Therapie bei oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen im Erwachsenenalter (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p> <p>TSF 10. Wie kann Fremd- und/oder Autoaggressivität bei ASS behandelt werden?</p>
KKP	<p>Erwachsenenalter mit und ohne Intelligenzminderung</p> <p>Analog zum Vorgehen im Kindes- und Jugendalter soll eine differenzierte Verhaltensanalyse erfolgen. Dies dient der Identifizierung von möglichen Ursachen und aufrechterhaltenden Faktoren der oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen. Aus der Verhaltensanalyse können dann gezielt Interventionsmöglichkeiten abgeleitet werden, die nachfolgend eingesetzt und bezüglich ihrer Effektivität evaluiert werden sollen.</p> <p>Wenn keine komorbiden psychischen oder körperlichen Erkrankungen oder Umgebungsfaktoren vorliegen, die oppositionelles und aggressives Verhalten auslösen oder aufrechterhalten, sollen psychosoziale Interventionsangebote auf der Grundlage der Verhaltensanalyse, als Primärbehandlung (<i>first-Line-treatment</i>) angeboten werden, sofern die Intensität der expansiven Verhaltensauffälligkeiten moderat ausgeprägt ist. Hierbei soll insbesondere auf den Aufbau von Kompetenzen sowie eine effektive positive, natürliche Verstärkung von funktionellen Verhaltensweisen des Erwachsenen geachtet werden.</p> <p>Bei hoher Belastung der Bezugs- und Betreuungspersonen durch die expansiven Verhaltensauffälligkeiten sollte zusätzlich zu den psychosozialen Interventionen eine medikamentöse Behandlung (s. u.) erfolgen.</p> <p>Wenn notwendig, sollen Veränderungen der Umwelt herbeigeführt werden (z. B. visuelle Unterstützung in der Strukturierung der Anforderungen, Schlafhygiene), wenn sich aus der Verhaltensanalyse Hinweise auf einen Zusammenhang zu den oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen ergeben. Überforderung soll identifiziert und die Anforderungen</p>

	<p>an den Entwicklungsstand (insbesondere kognitive, emotionale und/oder sprachliche Fertigkeiten) angepasst werden.</p> <p>Bei dem Vorliegen von autoaggressiven Verhaltensweisen können die Empfehlungen der AWMF Sk2 Leitlinie zu „Nicht-suizidales selbstverletzendes Verhalten (NSSV) im Kindes- und Jugendalter“ basierend auf einer individuellen Verhaltensanalyse und unter Berücksichtigung der emotionalen und kognitiven Entwicklung des Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störung Anwendung finden.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Aussage 5: C.7.1.5 Psychosoziale Therapie bei oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen im Kindes- und Jugendalter – unerwünschte Wirkungen (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p> <p>TSF 10: Wie kann Fremd- und/oder Autoaggressivität bei ASS behandelt werden?</p>
	<p>Kinder und Jugendliche, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Bei den psychosozialen Interventionen (insbesondere Elterntrainings) sind bei korrekter Durchführung bislang keine unerwünschten Wirkungen bekannt, allerdings selten systematisch untersucht worden.</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>2-3</p>	<p>Quellen: NICE, 2013, Postorino et al., 2017</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 64: C.7.1.6 Medikamentöse Therapie bei oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen im Kindes- und Jugendalter (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p> <p>TSF 10. Wie kann Fremd- und/oder Autoaggressivität bei ASS behandelt werden?</p>
<p>Empfehlungsgrad: A</p>	<p>Kinder und Jugendliche, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Für die Antipsychotika Risperidon und Aripiprazol besteht hohe Evidenz (Grad 1) für die Wirksamkeit in der kurzfristigen Behandlung von expansivem Verhalten bei Autismus-Spektrum-Störungen.</p> <p>Antipsychotika sollen aufgrund ihres Profils der unerwünschten Wirkungen (s. o. E C.4.3.8) nicht routinemäßig in der Behandlung von oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen bei Autismus-Spektrum-Störung eingesetzt werden.</p> <p>Sie sollen dann eingesetzt werden, wenn psychosoziale/psychotherapeutische Interventionen alleine unzureichend waren und die oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen schwerwiegend sind, eine Gefährdung bedingen oder mit Alltagsfunktionen stark interferieren oder den Erfolg anderer Interventionen behindern.</p> <p>Die Medikation mit Antipsychotika soll immer in Kombination mit den o. g. psychosozialen Interventionen, insbesondere einem Elterntaining, eingesetzt werden.</p> <p>Für andere Stoffgruppen (insbesondere Antikonvulsiva, SSRI, Atomoxetin, Amantadin, Naltrexon, N-Acetylcystein, Cannabidoide) besteht keine oder ungenügende Evidenz bezüglich der Wirksamkeit bei oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen. Sie sollen daher zur Behandlung oppositioneller und aggressiver Verhaltensweisen nicht eingesetzt werden.</p> <p>Bei einer Pharmakotherapie mit Antipsychotika sollen insbesondere die folgenden möglichen unerwünschten Wirkungen (UAW) regelmäßig überwacht werden:</p>

- metabolische UAW (einschl. Gewichtszunahme und Diabetes mellitus)
- extrapyramidale UAW (einschl. akute und tardive Dyskinesien, Akathisie, Dystonie, Parkinsonoid)
- kardiovaskuläre UAW (einschl. QT-Zeit Verlängerung)
- hormonelle/endokrine UAW (einschl. Prolaktinerhöhung)

Folgende **Untersuchungen** sollen vor und während einer Behandlung mit Antipsychotika durchgeführt und dokumentiert werden:

Zu Beginn und jährlich:

- (Familien)-anamnese und Lebensstil, frühere und aktuelle Behandlung und Medikation sowie deren Wirksamkeit
- Aktuelle psychosoziale Interventionen und deren Wirksamkeit

Bei jeder Visite:

- Beurteilung der Wirksamkeit der Medikation
- Messung von Körpergröße, Körpergewicht, BMI, Bauchumfang
- Messung von Puls und Blutdruck
- Beurteilung von Müdigkeit/Sedierung
- Prolaktin-assoziierte UAWs (Galaktorrhoe, Amenorrhoe, Gynäkomastie)
- Neue Medikation (Wechselwirkungen)

Zu Beginn, nach 3 und nach 6 Monaten, dann alle 6 Monate (weniger bei geringen UAWs):

- Labor (gemäß Fachinformation)

Zu Beginn, während der Aufdosierung, dann alle 3 Monate:

	<ul style="list-style-type: none">– Beurteilung im Hinblick auf das Vorliegen von extrapyramidalen UAWs (Früh- und Spätdyskinesien) im Rahmen einer neurologischen Untersuchung <p>Bei einer Abwägung der Medikation mit Risperidon oder Aripiprazol sollte das Profil der UAWs beachtet werden: Es besteht potentiell ein geringeres Risiko für Sedierung und extrapyramidale UAWs für Aripiprazol gegenüber Risperidon. Kein Unterschied besteht jedoch langfristig bezüglich der Gewichtsentwicklung.</p> <p>Dosierung:</p> <p>Eine genaue Dosierung kann nicht empfohlen werden.</p> <p>Laut Studienlage wurden folgende Dosierungen verwendet</p> <ul style="list-style-type: none">– Risperidon: mittlere Dosierung 1.2-1.8 mg/Tag, absolute Dosierung 1-2mg/Tag– Aripiprazol: absolute Dosierung 5-15 mg/Tag <p>Bei unzureichender Wirksamkeit nach 6 Wochen sollte das Medikament abgesetzt und gegen ein anderes Mittel ersetzt werden.</p>
Evidenzlevel: 1-2	Quellen: Aman et al. (2009), Arnold, Aman, Li et al. (2012), Fung et al. (2016)
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 65: C.7.1.7 Medikamentöse Therapie bei oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen im Erwachsenenalter (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p> <p>TSF 10. Wie kann Fremd- und/oder Autoaggressivität bei ASS behandelt werden?</p>
<p>Empfehlungsgrad: A-0</p>	<p>Erwachsene, unabhängig von kognitiven Fertigkeiten</p> <p>Für das Antipsychotikum Risperidon besteht mäßige Evidenz (Grad 2-3) für die Wirksamkeit in der kurzfristigen Behandlung von aggressivem Verhalten bei Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung.</p> <p>Risperidon oder andere Antipsychotika sollen aufgrund des Profils der unerwünschten Wirkungen (s. o. E C.4.3.8) nicht routinemäßig in der Behandlung von oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen bei Autismus-Spektrum-Störungen eingesetzt werden.</p> <p>Sie können dann eingesetzt werden, wenn psychosoziale/ psychotherapeutische Interventionen alleine unzureichend waren und die oppositionelle oder aggressive Symptomatik schwerwiegend ist, eine Gefährdung bedingt oder mit Alltagsfunktionen stark interferiert oder den Erfolg andere Interventionen behindert.</p> <p>Die Medikation mit Antipsychotika soll immer in Kombination mit den o. g. psychosozialen Interventionen eingesetzt werden.</p>
<p>Evidenzlevel: 2-4</p>	<p>Quellen: NICE, 2012, McDougle et al. (1998)</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 66: C.7.1.8 Andere Therapien bei oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p> <p>TSF 10. Wie kann Fremd- und/oder Autoaggressivität bei ASS behandelt werden?</p>
<p>Empfehlungsgrad:</p> <p>A</p>	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene, <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzmin- derung</p> <p>Für andere Therapieverfahren zur Reduktion von oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen bei Kindern, Jugendlichen oder Erwachsenen liegt keine belastbare Evidenz vor. Es sollten daher keine anderen Therapien als die o. g. psychosozialen und medikamentösen Therapien zur Verbesserung von oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen bei Kindern, Jugendlichen oder Erwachsenen eingesetzt werden.</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>2-4</p>	<p>Quellen: NICE, 2012, NICE, 2013</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 67: C.7.1.9 (Teil-)stationäre Therapie bei oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p> <p>TSF 10. Wie kann Fremd- und/oder Autoaggressivität bei ASS behandelt werden?</p>
KKP	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene, <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzmin- derung</p> <p>Bei entsprechendem Schweregrad (z. B. fehlender Kindergarten- oder Schulbesuch; intensivere Anleitung der Eltern/Bezugspersonen notwendig; Schwierigkeiten in der ambulanten medikamentösen Einstellung) sollte im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter rechtzeitig eine teilstationäre oder stationäre Therapie erwogen werden, in der die oben empfohlenen psychosozialen und medikamentösen Therapien intensiviert eingesetzt werden sollten. Insbesondere sollte auf positive Verstärkung und den Aufbau von Kompetenzen geachtet werden.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

C.7.2 Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung (ADHS)/hyperaktives Verhalten

*Text: Helmut Hollmann, Luise Poustka, Ulrich Hagenah, Christine M. Freitag
Literatursuche und -auswahl: Leonora Vllasaliu, Marvin Luh, Antoaneta Todorova, Christopher Lalk, Christine M. Freitag*

Die Trias von Impulsivität, Hyperaktivität und Unaufmerksamkeit tritt sehr häufig auch bei Kindern und Jugendlichen mit einer Autismus-Spektrum-Störung auf. Gemäß DSM-5 sowie der kommenden ICD-11 können die Krankheitsbilder Autismus-Spektrum-Störung und Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung (ADHS) gleichzeitig diagnostiziert werden. Da sich für die Therapie eine spezifische Indikation insbesondere hinsichtlich der notwendigen medikamentösen Therapie ergibt, ist es sinnvoll und notwendig, das gleichzeitige Vorliegen einer isolierten Aufmerksamkeitsstörung oder einer kombinierten ADHS zusammen mit der Autismus-Spektrum-Störung regelmäßig im Alter zwischen ca. 5 und 12 Jahren zu überprüfen und dann entsprechend zu behandeln.

C.7.2.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

[NICE-Kinder](#) führt ADHS unter den häufigen komorbiden psychischen Störungen auf (Kap. 7.7). Hinsichtlich psychosozialer Interventionen wurden keine Studien mit den Zielgrößen „Hyperaktivität“, Aufmerksamkeitsprobleme“ oder „Impulsivität“ bzw. „ADHS“ gefunden oder aufgeführt. Hinsichtlich der medikamentösen Therapie wurde eine Studie zu Atomoxetin gefunden. Zu weiteren biomedizinischen Therapien wurden 2 Studien gefunden, die jeweils Diäten umfassten. In der Empfehlung wird auf die NICE-Leitlinie 72 zu ADHS hingewiesen, es wird keine darüber hinaus reichende Empfehlung gegeben.

[NICE-Erwachse](#) geht nicht gesondert auf ADHS ein, sondern beschreibt unter der Rubrik „Stimulantien“ eine Studie bei Kindern und Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung, in der Methylphenidat eingesetzt wurde, um die ADHS-Symptomatik zu verbessern. Hinsichtlich aller komorbiden psychischen Störungen wird die Empfehlung ausgesprochen, die entsprechende Störungs-spezifischen NICE-Guidelines zu befolgen.

C.7.2.2 Aktualisierung der Evidenz

Seit der Veröffentlichung der NICE-Leitlinien sind zahlreiche Studien und Meta-Analysen publiziert wurden, in denen die zentrale ADHS-Symptomatik entweder als primäre oder als sekundäre Zielgröße untersucht wurde.

C.7.2.2.1 Psychosoziale Interventionen

Es wurden keine Studien zu psychosozialen Therapien durchgeführt, in denen ADHS-Symptomatik als primäre Zielgröße untersucht wurde. In den Studien, die unter [C.4 Therapien zur Verbesserung Autismus-spezifischer Symptome](#) sowie hier in C.7.2.2.1 dargestellt sind, wurden ADHS-Symptome teilweise als sekundäre Zielgrößen untersucht. Diese werden im Folgenden zusammengefasst.

Hinsichtlich der psychosozialen Interventionsprogramme zeigte das Programm Eltern-Kind-Training **MEHRIT** (siehe [Kurzbeschreibung 19: DIR-based Milton & Ethel Harris Research Initiative \(MEHRIT\)](#)) eine Verbesserung der Aufmerksamkeit des Kindes in einer verblindet ausgewerteten Spielsituation.

Diesselben **Elterntrainingsprogramme** (nähere Infos siehe oben), die hinsichtlich „Irritabilität“ wirksam sind, zeigten in einzelnen Studien auch einen Effekt auf die ADHS-Symptomatik des Kindes. In der Studie von Bearss et al. (2015; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) zeigte sich eine Effektgröße von 0.43 mit einer stärkeren Verbesserung der ADHS-Symptomatik bei 3-7 Jahre alten Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung, von denen < 5 % eine stabile psychotrope Medikation erhielten, durch das Elterntraining nach 12 Wochen (Symptom-Reduktion -2.1, 95%-KI [-4.0, -0.2]) sowie nach 24 Wochen (Symptom-Reduktion -4.0, 95%-KI [-6.8, -1.3]).

In der Studie von Handen et al. (2015) bei 5 bis < 15 Jahre alten Kindern und Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung zeigte sich *keine* Überlegenheit hinsichtlich der ADHS-Symptomatik durch eine 10 Wochen andauernde, kombinierte Therapie mit **Atomoxetin und Elterntraining** (Therapieerfolgsrate 45.2 %) *gegenüber* der Behandlung mit **Atomoxetin alleine** (Therapieerfolgsrate 46.9 %). Das Elterntraining mit Placebo zeigte eine geringere Therapieerfolgsrate von 29.0 %, Placebo nur 19.4 % (RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2).

In der Langzeituntersuchung derselben Stichprobe (Smith et al., 2016; RoB: hohes Verzerrungsrisiko) zeigte sich nach 24 Wochen *keine* Überlegenheit des Elterntrainings versus keinem Elterntraining hinsichtlich unterschiedlicher Fragebögen, die die ADHS-Symptomatik im Eltern-Urteil erfassten ($p_{\text{all}} > .24$). Beide Atomoxetin-Gruppen zeigten eine nominell höhere Therapieerfolgsrate (67 %, 69 %) als die Gruppen mit Placebo (44 %, 50 %), die allerdings *nicht signifikant* ausfiel. Die Compliance mit der Studie und der Therapie lag höher bei den

Familien, die Elternterapie zusätzlich zu Atomoxetin erhielten (59 %) im Vergleich zu Atomoxetin alleine (19 %; $p < .05$).

C.7.2.2.2 Medikamentöse Therapien

Unter [C.4 Therapien zur Verbesserung Autismus-spezifischer Symptome](#) sind die Ergebnisse eines qualitativ hochwertigen Cochrane-Reviews, das nur RCTs einschloss, zur Wirkung von **Methylphenidat** auf die ADHS-Symptomatik bei Kindern und Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung dargestellt (Sturman et al., 2017; CEBM-Level 1). Zusammenfassend zeigte sich ein signifikanter, mittlerer bis großer Effekt von Methylphenidat in einer Dosierung zwischen 0.4-0.6 mg/kg Körpergewicht auf die ADHS-Symptomatik im *Eltern- und Lehrerurteil* (unterschiedliche Dauer der jeweiligen eingeschlossenen Studien).

Auf S. 128 sind zusätzlich die Ergebnisse einer Sekundäranalyse einer RCT zu **Atomoxetin** aufgeführt (Harfterkamp et al., 2014; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). In einer Dosierung von 1.2 mg/kg Körpergewicht über 8 Wochen zeigte sich ein signifikanter, mittlerer Effekt von $d = 0.6$ auf die Hyperaktivität, erfasst anhand der ABC. Die primäre Zielgröße wurde vorher veröffentlicht und war *die ADHD-Rating Scale (ADHD-RS)*, die durch die Eltern ausgefüllt wurde (Harfterkamp et al., 2012; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). Die ADHD-RS zeigte bei $N = 48$ Kindern und Jugendlichen im Alter zwischen 6-17 Jahren in der Atomoxetin und $N = 49$ in der Placebo-Kontrollgruppe nach 8 Wochen in der *Intention-to-Treat*-Analyse eine große Verbesserung in der Atomoxetin-Gruppe im Vergleich zur Placebo-Gruppe (MD = -6.7, 95%-KI [-10.0, -3.4]; $p < .001$), mit einer Reduktion der unaufmerksamen ($p = .003$) und hyperaktiv-impulsiven Symptomatik ($p < .001$). Es gab eine vergleichbare Rate unerwünschter Wirkungen zwischen der Atomoxetin und der Placebo-Gruppe, und keine schweren unerwünschten Ereignisse. Eine offene Verlängerungsstudie, in die 88 Patienten der Originalstudie eingeschlossen wurden, und in der Atomoxetin über 20 Wochen für alle Patienten mit 1.2 mg/kg Körpergewicht weitergeführt wurde, zeigte eine weitere Reduktion der Gesamt- (von 34.9 auf 27.0), der unaufmerksamen (von 18.3 auf 14.5) und der hyperaktiv-impulsiven (von 16.5 auf 12.5) Symptomatik Harfterkamp et al., 2013; CEBM-Level: 3, da Follow-up von Harfterkamp et al., 2012). Die unerwünschten Wirkungen, insbesondere Müdigkeit und Übelkeit, gingen unter der Langzeittherapie insgesamt zurück.

In Kapitel C.7.2.2.1 wurde die kombinierte RCT zu **Elternterapie/Placebo, Elternterapie/Atomoxetin, Atomoxetin** und **Placebo** bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 5 bis

< 14 Jahren mit Autismus-Spektrum-Störung und erhöhten ADHS-Symptomen bereits dargestellt. In der Studie Handen et al. (2015) wurde als primäre Zielgröße SNAP-Skala, die dimensional ADHS-Symptome erfasst, verwendet. In der multizentrischen Studie wurden 128 Kinder in die 4 Gruppen randomisiert. Das Elterntaining fand mit 9 Sitzungen á 90 min statt. Atomoxetin (ATX) wurde individuell über 6 Wochen bis zur optimalen Dosierung titriert, maximal bis 1.8 mg/kg Körpergewicht und dann über 4 Wochen stabil gegeben. Die Randomisierung erfolgte stratifiziert nach Zentrum und hinsichtlich des Entwicklungsalters $< / \geq 6$ Jahre. Die Erfolgsraten hinsichtlich der Reduktion von ADHS-Symptomen waren 45.2 % für ATX+PB; 46.9% für ATX, 29.9 % für PT+PB und 19.4 % für PB ($p = .15$, Fishers exact test). Die Effektgrößen für die Unaufmerksamkeits-, Hyperaktivitäts- und Gesamtskala für ATX (mit und ohne Elterntaining) lag zwischen 0.68 bis 0.84, für das Elterntaining + Placebo zwischen 0.46 bis 0.60 im Vergleich zu Placebo. Analoge Effekte wie in der SNAP-Skala wurden auch in der ABC-Unterskala zu Hyperaktivität gefunden (ATX+PT Effektgröße = 0.69; ATX Effektgröße = 0.56, beide versus Placebo).

In der Studie Smith et al. (2016; RoB: hohes Verzerrungsrisiko) wurde eine Langzeit-Nachuntersuchung von 24 Wochen mit der Weiterführung der erfolgreichen Therapie im Falle eines positiven Effektes sowie der Umstellung auf Atomoxetin im Falle eines nicht ausreichenden Effektes im Placebo-Arm der 10-Wochen-Studie durchgeführt. Die Non-Responder der 2 anderen Gruppen (ATX, ATX+PT) wurden klinisch im Sinne der ortsüblichen Versorgung weiter betreut. Von den 41 Patienten im Placebo-Arm, die offen ATX in der Studienverlängerung bekamen, zeigten 37 % einen Therapieeffekt. Dieser war höher in der Gruppe, die zusätzlich Elterntaining erhielt (53 % versus 23 %).

Zusammenfassend zeigen diese Studien zu Atomoxetin, dass es einen mittleren Effekt auf die Reduktion der ADHS-Symptomatik in den beiden Bereichen Unaufmerksamkeit und Hyperaktivität-Impulsivität in einer Dosierung von 1.2 mg/kg Körpergewicht sowie in einer individuell titrierten Dosierung bis 1.8 mg/kg Körpergewicht zeigt.

Ein qualitativ hochwertiges systematisches Review von RCTs zu **allen medikamentösen Therapieverfahren hinsichtlich der ADHS-Symptomatik** bei Kindern und Jugendlichen mit ASS (Reichow et al., 2013; CEBM-Level: 1) schloss aufgrund des früheren Publikationszeitpunktes nicht alle der o. g. Studien ein. Das Ergebnis war aber auch in diesem Review schon übereinstimmend mit der Meta-Analyse von Sturman et al., 2017 zu **Methylphenidat**. Bei Reichow et al. (2013) wurde eine Effektgröße = 0.67 für die Wirksamkeit von Methylphenidat auf die ADHS-Symptomatik bei Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung berechnet, bei allerdings

heterogenen Studienergebnissen. Die signifikant häufigeren (alle $p < .05$) unerwünschten Wirkungen von Methylphenidat im Vergleich zu Placebo waren reduzierter Appetit, Schlaflosigkeit, erhöhte depressive Symptome, Irritabilität und sozialer Rückzug. Es wird auf zwei Studien zu **Atomoxetin** und eine zu **Clonidin** hingewiesen, die ebenfalls Hinweise auf Wirksamkeit zeigten. Für beide Substanzen konnten keine Meta-Analysen in diesem Review gerechnet werden.

Während der Fertigstellung der Leitlinien erschien ein weiteres systematisches Review mit Meta-Analyse, das zu denselben Ergebnissen wie die bisherigen Meta-Analysen und Studien kam (Rodrigues et al., 2020; CEBM-Level: 1). Jeweils 4 RCTs zu **Methylphenidat** und **Atomoxetin** sowie 3 RCTs zu **Aripiprazol** und 2 zu **Risperidon** wurden eingeschlossen. Die Wirkung des Medikaments im Vergleich zu Placebo auf die hyperaktiven und unaufmerksamen Symptome lagen für Methylphenidat zwischen $SMD = -0.30$ bis -0.81 und für Atomoxetin zwischen -0.38 bis -0.71 . Eine Studie untersuchte Guanfacin versus Placebo und ergab eine SMD zwischen -0.81 bis -1.35 für beide Bereiche. Nur hinsichtlich Hyperaktivität wurden Aripiprazol und Risperidon aggregiert (Hyperaktivitäts-Unterskala der ABC); hier zeigte sich eine $SMD = 0.73$ (95%-KI $[-0.95, -0.51]$) für Aripiprazol; für Risperidon war diese nicht schätzbar. Kein Unterschied ergab sich für Aripiprazol versus Risperidon und für Lurasidon versus Placebo.

Kein Effekt auf die sekundär ausgewertete ADHS-Symptomatik in der durch die Eltern ausgefüllten Aberrant Behavior Checklist zeigte sich in RCTs zu den folgenden Psychopharmaka, die unter [C.4.2.2.2 Medikamentöse Therapie](#) ausführlicher dargestellt sind: **Buspironhydrochlorid** (Chugani et al., 2016; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2), **D-Cycloserin** (Urbano et al., 2014 RoB: hohes Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2), **Galantamin** als Zusatztherapie zu Risperidon (Ghaleiha et al., 2014; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2); **Pioglidazon** als Zusatztherapie zu Risperidon (Ghaleiha et al., 2015; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2); **Omega-3-Fettsäuren** (Meta-Analysen von RCTs: Cheng et al., 2017, Horvath et al., 2017, CEBM-Level: 1) und **Vitamin D** (Kerley et al., 2017; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2).

Ein jeweils mindestens nominal signifikanter Effekt auf die sekundär ausgewertete Hyperaktivität, gemessen anhand der *elterlichen* ABC, zeigte sich durch **Amantadin** als Zusatztherapie

zu Risperidon ($p = .031$, keine Effektgröße angegeben; Mohammadi et al., 2013; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2); **Memantin** als Zusatztherapie zu Risperidon ($p < .01$, keine Effektgröße angegeben; Ghaleiha, Asadabadi et al., 2013; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2); **Riluzol** als Zusatztherapie zu Risperidon ($p < .001$, $d = 0.94$, kein KI angegeben; Ghaleiha, Mohammadi et al., 2013; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2); **Minocyclin** als Zusatztherapie zu Risperidon ($p = .002$, $MD = 4.8$, 95%-KI [1.8, 7.7]; Ghaleiha et al., 2016; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) und **Tetrahydrobiopterin** ($p = .03$; Klaiman et al., 2013; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2).

C.7.2.2.3 Andere Therapieverfahren

Von den unter [C.4.2.2.3 Andere Therapieverfahren](#) genannten Therapien fand das systematische Review mit Meta-Analyse zu den Ergebnissen aller bis dahin durchgeführten Studien zu **repetitiver transkranieller Magnetstimulation** bei Autismus-Spektrum-Störungen einen kleinen Effekt auf die Hyperaktivität basierend auf den eingeschlossenen prä-post-Studien. Der Effekt konnte durch die kontrollierten Studien, die allerdings hinsichtlich der Zielgröße Hyperaktivität nicht aggregiert werden konnten, *nicht* bestätigt werden (siehe Kapitel-Hyperlink oben, Barahona-Corrêa et al., 2018).

Weitere sonstige Therapieverfahren zur Zielgröße ADHS-Symptomatik bei Personen mit Autismus-Spektrum-Störung wurden nicht gefunden.

C.7.2.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Hinsichtlich ADHS existiert seit 2017 eine AWMF-S3-Leitlinie (AWMF-Registriernummer 028-045; https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/028-045k_S3_ADHS_2018-06.pdf; AWMF, 2017). Diese kann sowohl bei der differentialdiagnostischen Abklärung als auch hinsichtlich der Behandlung einer komorbiden ADHS bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störung hilfreich sein. Die Empfehlungen hinsichtlich der medikamentösen Therapie bei reinem ADHS stimmen hier mit der oben aufgeführten Studienlage zur wirksamen medikamentösen Therapie von ADHS und ADHS-Symptomen bei Autismus-Spektrum-Störung sehr gut überein.

In der Alltagspraxis in Deutschland wird weiterhin ein Fokus auf psychosoziale Therapie gesetzt und die medikamentöse Therapie bei ASS oft vernachlässigt. Basierend auf der sehr guten Studienlage mit zahlreichen qualitativ hochwertigen, randomisiert-kontrollierten Studien sollte hier dringend eine Änderung in der klinischen Versorgung erfolgen, so dass klinisch relevante ADHS-Symptomatik bei Patienten mit Autismus-Spektrum-Störung ab dem Alter von ca. 5 Jahren frühzeitig mit effektiver Psychopharmakotherapie behandelt wird. Dies erlaubt die effektivere Teilnahme an Gruppentherapien und erleichtert die schulische und berufliche Integration.

Empfehlung 68: C.7.2.1 Psychosoziale Therapie zur Behandlung einer Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung (ADHS)/ des hyperaktiven Verhaltens bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Zu psychosozialen Therapien bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störungen und komorbider ADHS liegen keine verwertbaren Studien vor.</p> <p>Da die medikamentöse Therapie (s. u.) sehr effektiv ist, sollten psychosoziale Verfahren zur Behandlung der komorbiden ADHS-Symptomatik des Patienten nur ergänzend zur medikamentösen Therapie eingesetzt werden. Es wird bezüglich psychosozialer Verfahren empfohlen, sich an die Empfehlungen der AWMF-S3-Leitlinien zu Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen zu orientieren.</p> <p>Bei Kindern und Jugendlichen sollten primär Elterntrainings analog zu den Empfehlungen der vorliegenden Leitlinie (Kap. C.7.1 Oppositionelles und aggressives Verhalten/Störungen des Sozialverhaltens) bei komorbiden oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen eingesetzt werden.</p>

Konsens (>75% - 95% Zustimmung)

Empfehlung 69: C.7.2.2 Medikamentöse Therapie zur Behandlung einer Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung (ADHS)/des hyperaktiven Verhaltens bei Kindern und Jugendlichen mit und ohne Intelligenzminderung (evidenzbasiert)

TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?
TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?
TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?

Empfehlungsgrad:

A

Kinder und Jugendliche mit und ohne Intelligenzminderung

Methylphenidat (MPH) und Atomoxetin (ATX) sind bei der Behandlung von ADHS-Symptomen bei Autismus-Spektrum-Störungen wirksam und sollen bei der Diagnose einer komorbiden Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung primär eingesetzt werden. Guanfacin kann als dritte Alternative eingesetzt werden, wenn die Symptomatik einen klinisch relevanten Schweregrad aufweist, MPH oder ATX nicht wirksam waren, die Therapie mit MPH/ATX mit anderen Interventionen interferiert und/oder zu einer hohen Rate an unerwünschten Arzneimittelwirkungen geführt hat.

Zur Anwendung von Amphetaminpräparaten bei Autismus-Spektrum-Störungen fehlen derzeit aussagekräftige Untersuchungen, sie können jedoch bei nicht ausreichender Wirksamkeit von Methylphenidat eingesetzt werden.

Omega-3 Präparate und Gluten-/Caseinfreie Diäten sollen aufgrund unzureichender Wirksamkeit zur Behandlung von ADHS-Symptomen bei Autismus-Spektrum-Störung nicht eingesetzt werden.

Antipsychotika können wirksam sein gegen Symptome der Hyperaktivität und Impulsivität, sollten jedoch aufgrund ihres ungünstigen Profils der unerwünschten Arzneimittelwirkungen nur bei zusätzlichen oppositionellen und aggressiven Verhaltensweisen eingesetzt werden (siehe Empfehlungen in Kapitel [C.7.1 Oppositionelles und aggressives Verhalten/Störungen des Sozialverhaltens](#)).

Bei einer Pharmakotherapie mit Methylphenidat, Amphetaminen, Atomoxetin und Guanfacin sollten insbesondere die folgenden möglichen unerwünschten Arzneimittelwirkungen (UAW) regelmäßig überwacht werden:

- Appetitminderung (MPH, Amphetamine, ATX, Guanfacin)
- Schlafstörungen (MPH, Amphetamine)
- Reizbarkeit und emotionale Ausbrüche (MPH, Amphetamine, AXT)
- Gastrointestinale Symptome (ATX, Guanfacin)
- Schwindel und Müdigkeit (ATX, Guanfacin).

Die Häufigkeit der UAW variiert erheblich in den zur Verfügung stehenden Studien. Aufgrund der bei Kindern und Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung häufiger und ausgeprägter auftretenden UAW (MPH, Amphetamine und ATX) sollte die medikamentöse Einstellung in möglichst geringer Dosierung begonnen werden und die Dosissteigerungen in kleineren Schritten und/oder langsamer erfolgen als bei Kindern mit ADHS ohne Autismus-Spektrum-Störung. Die maximale Dosierung ist den Empfehlungen der AWMF-S3-Leitlinie zu Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen zu entnehmen.

Notwendige Untersuchungen vor Beginn einer medikamentösen Therapie sind den Empfehlungen der AWMF-S3-Leitlinie zu Aufmerksamkeitsdefizit/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen zu entnehmen.

Die Auswahl des Wirkstoffes soll sich nach der Symptomkonstellation insgesamt unter Berücksichtigung des Alters des Patienten sowie des Spektrums möglicher unerwünschter Wirkungen richten.

Evidenzlevel:

1-2

Quellen: NICE, 2013, NICE, 2012

Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 70: C.7.2.3 Medikamentöse Therapie zur Behandlung einer Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung (ADHS)/ des hyperaktiven Verhaltens bei Erwachsenen mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Erwachsene <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Erwachsene mit Autismus-Spektrum-Störung und komorbider ADHS sollen analog zu Kindern und Jugendlichen behandelt werden (s. o. Empfehlung 66: C.7.2.2).</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 71: C.7.2.4 Weitere Verfahren zur Behandlung einer Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung (ADHS)/des hyperaktiven Verhaltens bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>Empfehlungsgrad:</p> <p>B</p>	<p>Kinder und Jugendliche und Erwachsene</p> <p>Aktuell stehen keine zusätzlichen Therapieverfahren zur Reduktion von hyperaktiven und unaufmerksamen Verhaltensweisen bzw. der Therapie einer Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung bei Kindern, Jugendlichen oder Erwachsenen zur Verfügung. Andere als die o. g. psychosozialen und medikamentösen Therapien sollten ohne Nachweis eines Zusatznutzens bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen nicht eingesetzt werden.</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>2-4</p>	<p>Quellen:NICE, 2013, NICE, 2012</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 72: C.7.2.5 (Teil-)stationäre Therapie zur Behandlung einer Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung (ADHS)/hyperaktiven Verhaltens (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzmin- derung</p> <p>Bei entsprechendem Schweregrad (z. B. fehlender Kindergarten- oder Schulbesuch; intensivere Anleitung der Eltern/Bezugspersonen notwendig; Schwierigkeiten in der ambulanten medikamentösen Einstellung) sollte im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter rechtzeitig an eine teilstationäre oder stationäre Therapie gedacht werden, in der die oben empfohlenen psychosozialen und medikamentösen Therapien intensiviert eingesetzt werden sollten. Insbesondere sollte auf positive Verstärkung und den Aufbau von Kompetenzen geachtet werden.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

C.7.3 Angststörungen

Text: Diana Will, Christine M. Freitag

Literatursuche und Datenextraktion: Leonora Vllasaliu, Marvin Luh, Antoaneta Todorova, Christopher Lalk

Angststörungen zählen bei Kindern und Jugendlichen, sowie Erwachsenen mit einer ASS mit einer Prävalenz von 62 % (siehe AWMF-S3-LL-ASS-Diagnostik, Kapitel A.3 a) zu den häufigsten komorbiden Erkrankungen (Kreslins et al., 2015). Weisbrot et al. (2005) stellten in ihrer Untersuchung fest, dass die Schwere der Angststörung bei Personen mit dem Asperger-Syndrom höher war als bei Menschen mit atypischem oder frühkindlichem Autismus. Ein hohes Angstniveau ging mit einer höheren Anzahl von psychotischen Symptomen einher und korrelierte zudem positiv mit einer besseren intellektuellen Leistungsfähigkeit.

C.7.3.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

Synopse der NICE-Guidelines für Kinder (NICE, 2013)

In der NICE-Leitlinien für Kinder und Jugendliche wird auf vier Studien verwiesen, welche die Auswirkungen einer **kognitiven Verhaltenstherapie** auf die Angststörung untersuchten (Chalfant et al., 2007; Drahota et al., 2011; Reaven et al., 2012; Sofronoff et al., 2005). Alle vier Studien untersuchten die Wirksamkeit psychosozialer Interventionen auf eine komorbide Angststörung als direktes Ergebnis der Intervention und wurden zwischen 2005 und 2012 in begutachteten Fachzeitschriften veröffentlicht. Die Studien vergleichen die Effekte von kognitiver Verhaltenstherapie (KVT) mit denen der üblichen Autismus-spezifischen Therapie.

Chalfant untersuchte das KVT-Programm „**Cool-Kids-Program**“ (Lyneham et al., 2003) in einer Adaptation an die besonderen Bedürfnisse von Kindern mit einer ASS und einer Angstsymptomatik. Zu den Inhalten dieses Trainings zählen u. a. das Erkennen der körperlichen Symptome einer Angst, Entwicklung von Bewältigungsstrategien, wie z. B. einfache Formen der Selbstinstruktion und der kognitiven Umstrukturierung, sowie einer Rückfallprävention. Zudem wurden der Einsatz visueller Hilfsmittel und klar strukturierter Arbeitsblätter sowie die zeitlichen Ressourcen erweitert und ergänzt. Das Ausmaß und der Inhalt der Informationen wurde vereinfacht und den Kindern wurden Listen mit möglichen Alternativantworten zur Verfügung gestellt, die sie bei Bedarf darin unterstützen sollen, dysfunktionale Gedanken von hilfreichen Gedanken zu unterscheiden.

Reaven et al. (2012) untersuchte das „**Facing Your Fears**“-Programm. Hierbei handelt es sich um ein Gruppenangebot für mehrere Familien, welches Großgruppen-Aktivitäten (Kinder und Eltern), Kleingruppenangebote (Kinder zusammen/Eltern zusammen) und dyadische

Angebote (Elternpaare, Kinderpaare) beinhaltet. In allen diesen Angeboten wurden KVT-Elemente verwendet, einschließlich Techniken zur Emotionsregulation, Entspannung und einer abgestuften Angst-Konfrontation. Den Kindern wurden Strategien zu Bewältigung von Angst beigebracht, während sie gleichzeitig im Rahmen der Gruppenaktivitäten die Möglichkeit zur Verbesserung ihrer sozialen Kompetenzen erhielten. Im Elternangebot fanden sich Psychoedukation und eine Anleitung wie sie für ihr Kind die Coaching-Rolle übernehmen können. Die einzelnen Interventionen wurden Autismus-spezifisch angepasst (Nutzung visueller Hilfen, erhöhte Vorhersehbarkeit bei Routinen, Multiple-Choice-Arbeitsblätter, schriftliche und praktische Beispiele und Video-Training).

Sofronoff et al. (2005) befasst sich mit einem **dreigeteilten KVT-Angebot**, welche zwei aktive Interventionsanteile beinhaltet. KVT nur mit den Kindern und KVT mit Kind und Eltern. Im Gruppenteil wurden Techniken wie Gruppendiskussion und das Erstellen eines „emotionalen Werkzeugkastens“, *Social Stories* und Hausaufgaben zu unterschiedlichen Themen miteinander verbunden. Dabei werden die Teilnehmer dazu ermuntert positive Gefühle und Gefühle von Angst wahrzunehmen, sich selbst Entspannung zu verschaffen und Methoden zu erlernen, um die eigenen Ängste zu bewältigen. Die Eltern erhalten einen Überblick über die Arbeit in den Stunden, sind jedoch an den einzelnen Sitzungen nicht beteiligt. Im Elterstraining werden die Eltern dazu ermutigt, ihr Kind während der einzelnen Stufen des Programms unterstützend zu begleiten.

Eine **Meta-Analyse** über zwei Studien (Chalfant et al., 2007; Reaven et al., 2012) zeigte moderate Ergebnisse für einen statistisch signifikanten positiven Outcome nach der Behandlung mit einer speziellen Angsttherapie im Rahmen einer KVT. Einige Teilnehmer erfüllten die DSM-IV-Kriterien für eine Angststörung gar nicht mehr, andere gaben an, dass sich ihre Angst viel bzw. sehr stark verbessert habe. Da hier jedoch nur zwei Studien zu Grunde liegen und die Effektschätzungen lediglich als Selbst- und Elternbewertung erfasst wurden, ist die Aussagekraft dieser Evidenz als niedrig einzuschätzen.

In Ermangelung eines Nachweises, wie komorbide psychische Störungen, z. B. Angststörungen bei Kindern und Jugendlichen mit einer ASS behandelt werden sollten, stimmte die NICE-Arbeitsgruppe (*Guideline Development Group, GDG*) zu, dass das Management den bestehenden NICE-Leitlinien entsprechen sollte. Es konnten zwar Hinweise für die klinische Wirksamkeit von KVT-Programmen mit Autismus-spezifischen Modifikationen auf komorbide Angst für Kinder mit einer ASS gefunden werden, jedoch sind diese Hinweise aus wissenschaftlicher Sicht, als nicht ausreichend valide zu bewerten. Zudem fanden sich auch Hinweise darauf, dass die Diagnosekriterien für die Angststörung nicht mehr erfüllt waren und/oder eine

globale Verbesserung der Angstsymptome gezeigt wurde. Auch diese Hinweise entbehren derzeit noch einer durch entsprechende Studien belegten Effizienz.

Insbesondere gruppenbasierte Angebote seien zudem auch kosteneffektive Interventionen. Da für einige Menschen mit einer ASS die Teilnahme an gruppenbasierten Angeboten, wie sie in der Angsttherapie oft üblich sind, schwierig oder sogar unmöglich ist, hat die NICE-Arbeitsgruppe empfohlen, dass für diese Kinder und Jugendlichen auch individuelle KVT-Angebote in Betracht gezogen werden sollten. (NICE, 2013, Punkt: 7.7.10, S. 658)

Es fanden sich keine oder nur sehr wenige Belege für die Beantwortung der "Teilfragen" über Untergruppen von Kindern und Jugendlichen mit Autismus (zum Beispiel betreute Kinder, Einwanderergruppen und Personen mit sensorischen Schwierigkeiten) oder Merkmale der Interventionen (z. B. Intensität und Dauer). In Ermangelung dieser Belege hat die GDG diese Fragen nicht weiter erörtert. (NICE, 2013, Punkt: 7.7.10, S. 658)

Die GDG empfiehlt Folgendes für Kinder und Jugendliche mit einer ASS und einer komorbiden Angststörung, welche die verbale und kognitive Fähigkeit haben, an einer kognitiven Verhaltenstherapie teilzunehmen, zu beachten (NICE, 2013, Punkt 7.7.11.2; S. 659):

- Gruppe KVT angepasst an die Bedürfnisse von Kindern und Jugendlichen mit Autismus
- individuelle KVT für Kinder und Jugendliche, die Gruppenarbeit schwer finden.

Bei der Anpassung der KVT-Programme soll erwogen werden, die folgenden Punkte zu berücksichtigen (NICE, 2013; Punkt: 7.7.11.3; S. 659):

- Emotionserkennungstraining,
- stärkere Nutzung von schriftlichen und visuellen Informationen und strukturierten Arbeitsblättern,
- ein kognitiv konkreterer und strukturierterer Ansatz,
- vereinfachte kognitive Aktivitäten, z. B. Multiple-Choice-Arbeitsblätter,
- Einbeziehung eines Elternteils oder Betreuers in die Therapiesitzungen zur Unterstützung der Umsetzung des Programms,
- regelmäßige Pausen zur Verbesserung der Aufmerksamkeit,
- wenn möglich, die Spezialinteressen des Kindes oder Jugendlichen in die Therapie einbeziehen.

In den Empfehlungen für die klinische Praxis wird von der Autoren der NICE-Leitlinie darauf hingewiesen, dass es bei Kindern und Jugendlichen mit einer ASS und einer komorbid vorhandenen Angststörung möglich ist, dass bestimmte Faktoren, wie Licht oder Lärm, unbekannte Umgebung und Änderungen an den Routinen, sowie das eingeschränkte Verständnis für die Situation während Routineuntersuchungen als Auslöser oder Verstärker von Angst wirken können. Die Autoren der NICE-Leitlinie merkten darüber hinaus an, dass ein KVT-Angebot für Personen mit einer koexistierenden Lernbehinderung möglicherweise nicht die geeignete Maßnahme sein könnte, da diese Intervention ein gewisses Maß an kognitiven Funktionen und verbalen Fähigkeiten voraussetzt.

Für die Forschung beschreiben die Autoren von NICE einleitend, dass die ersten Versuche von KVT-Interventionen in der Behandlung von komorbiden Angststörungen bei Kindern und Jugendlichen mit einer ASS zwar vielversprechend seien, die Angebote aber noch methodische Mängel aufweisen würden. Die pharmakologischen Ansätze in dieser Population wurden nicht bewertet.

Es solle, so die NICE-GDG weiter, Studien geben, die pharmakologische und psychosoziale Interventionen mit Placebo bei Kindern und Jugendlichen mit einer ASS und einer komorbid vorhandenen Angststörung vergleichen. Die pharmakologische Behandlung sollte mit einem selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI) erfolgen. Die psychosozialen Interventionen sollten manualisiert werden und auf kognitiv-behavioralen Ansätzen basieren. Primärer Zielparameter sollte die Reduktion der Angstsymptome im Elternbericht sein. Sekundäre Endpunkte können Selbst- und Lehrerberichte, oder auch die Messdaten von Herzfrequenz und Hautleitfähigkeit, Patientenzufriedenheit, Veränderung der Anpassungsfunktion, Lebensqualität und störendes Verhalten sein. (NICE, 2013, Punkt 10.2.4; S. 819 f.)

[Synopsis der NICE-Guidelines für Erwachsene \(NICE, 2012\)](#)

In der NICE-Leitlinie für Erwachsene mit ASS wird darauf hingewiesen, dass die Komorbidität Angststörung bei Menschen mit ASS mit einer schlechteren allgemeinen Gesundheit einhergeht und sich deutliche Einschränkungen in der Lebensqualität ergeben. Diese können als direkte Folge der Angstproblematik gesehen werden, aber auch aufgrund einer negativen Wechselwirkung mit den Kernsymptomen der ASS entstehen. Die Entwicklung und Bereitstellung geeigneter Therapieangebote sowie spezifischer Selbsthilfeangebote werden als eine notwendige Basis für eine effektive Hilfe beschrieben.

Weiterhin wird angemerkt, dass die Methoden einer **kognitiven Verhaltenstherapie** für Menschen ohne Autismus hoch effektiv sind. Für die Therapie einer komorbiden Angststörung bei Menschen mit einer ASS, sollte, laut NICE (NICE, 2012) im Kapitel Forschungsempfehlungen (Kapitel 7.5.6, Seite 196), eine angepasste Form der kognitiven Verhaltenstherapie (z. B. Fokussierung auf das Verhalten, statt auf die kognitiven Aspekte und kürzere Sitzungen mit mehr Pausen) verfügbar sein. Zudem sollte auf die Verwendung von Metaphern oder hypothetischen Situationen verzichtet werden. Gegebenenfalls könnten auch Familienmitglieder/nahestehende Personen als Co-Therapeuten in die Therapie einbezogen werden. Die Autoren der NICE-Leitlinie-Erwachsene schlagen deshalb vor, dass die Forschung daran arbeiten sollte, die bisherigen Programme der kognitiven Verhaltenstherapie an die besonderen Bedürfnisse der Menschen mit ASS anzupassen und deren Durchführbarkeit in einer Reihe von Pilotstudien zu testen. Zudem sollten die Ergebnisse (einschließlich der Auswirkungen auf die Symptome Zufriedenheit und Lebensqualität) in einer groß angelegten randomisiert-kontrollierten Studie bewertet werden. Sie formulieren diese Punkte aber nicht explizit als Empfehlungen (NICE, 2012, S. 41f).

Des Weiteren beschreibt die NICE-Gruppe in ihren Forschungsempfehlungen, dass daran gearbeitet werden sollte, den Zugang zu Selbsthilfegruppen bei Erwachsenen mit Autismus und einer leichten Form von Angststörungen zu erleichtern. Bei Erwachsenen ohne Autismus habe sich die Selbsthilfe bereits als eine wirksame Intervention bei leichten bis mittelschweren Angstzuständen erwiesen. Selbsthilfeangebote seien jedoch in ihrer derzeitigen Form für Menschen mit einer ASS nicht geeignet. Bei entsprechender Modifikation dieser Angebote auf die Bedürfnisse von Menschen mit einer ASS könnten Selbsthilfegruppen eine effektive Intervention für eine breite Gruppe von Betroffenen darstellen.

Das vorgeschlagene Forschungsprogramm müsste (NICE, 2012, Punkt 4.2, S. 42):

- aktuelle Methoden für das Angebot von Selbsthilfemaßnahmen entwickeln, welche die Auswirkungen und Besonderheiten von Autismus-Spektrum-Störungen berücksichtigen,
- die Umsetzbarkeit der neuen Methoden in einer Reihe von Pilotstudien prüfen und
- die Ergebnisse in einer groß angelegten randomisiert-kontrollierten Studie formal bewerten.

C.7.3.2 Aktualisierung der Evidenz

Bezüglich der Aktualisierung der Evidenz wurde eine eigene systematische Suche durchgeführt. Bei den eingeschlossenen Studien zur psychosozialen Intervention handelt es sich um drei Meta-Analysen aus den Jahren 2013 und 2015 und neun randomisiertem Kontrollstudien. Bei den Meta-Analysen (Kreslins et al., 2015; Sukhodolsky et al., 2013; Warwick et al., 2017; CEBM-Level alle drei: 1) wurden Studien betrachtet, welche die Wirksamkeit von KVT-Programmen bei komorbider Angststörung bei Kindern und Jugendlichen untersuchten.

Bei den neun eingeschlossenen Primärstudien befassen sich drei (Fujii et al., 2013; White et al., 2015; Wood et al., 2015) mit den Auswirkungen einer an die besonderen Bedingungen für Menschen mit einer ASS angepassten Version der KVT, zwei (White et al., 2013; Yoo et al., 2014) mit dem Ansatz des Trainings der sozialen Kompetenzen und jeweils eine Studie untersucht die Auswirkungen von einem Trainingsprogramm für funktionale Verhaltenskompetenzen bei Kindern mit einer erheblich eingeschränkten Lernfähigkeit (Reitzel et al., 2013), des Einsatzes von Bildschirmmedien bei Ängsten vor Zahnbehandlungen (Isong et al., 2014), eines auf Akzeptanz und Commitment basierten Angebotes (Pahnke et al., 2014) und ein Achtsamkeitsbasiertes Therapieangebot (Spek et al., 2013). Eine weitere der gefundenen Studien musste aufgrund von Qualitätsmängeln ausgeschlossen werden.

C.7.3.2.1 Psychosoziale Interventionen

Ergebnisse aggregierter Evidenz

In einer Meta-Analyse von Sukhodolsky et al. (2013, CEBM-Level 1) wurden die Auswirkungen von **Kognitiver Verhaltenstherapie** auf eine komorbid vorhandene Angststörung bei Kindern im Alter von 7-17 Jahren mit einem hochfunktionalen Autismus untersucht. Es wurden acht randomisiert-kontrollierte Studien eingeschlossen, deren Patienten eine primäre ASS-Diagnose und eine komorbide Angststörung (ADOS; ADI-R; WISC; ADIS-C/P; WASI; SCARED) aufwiesen sowie neben der KVT eine Kontrollgruppe (Warteliste oder reguläre Behandlung) enthielten. Studien, die nicht randomisiert-kontrolliert waren und/oder die keine standardisierten Ergebnismessungen enthielten, wurden ausgeschlossen. Fallstudien, Einzelfälle und qualitative Fallberichte wurden für diese Meta-Analyse ebenfalls nicht berücksichtigt. Bei der Suche nach geeigneten Studien gab es kein Einschlusskriterium für das kognitive Funktionsniveau, aber alle in der Meta-Analyse eingeschlossenen Studien wurden mit Personen durchgeführt, die einen hochfunktionalen Autismus hatten und deren IQ über 70 lag. Studien zu Therapien mit Patienten mit einem IQ unter 70 wurden bei der Suche in den veröffentlichten

Studien nicht gefunden. Die Zielparameter für die Outcome-Analysen waren standardisierte Erhebungen zum Angstniveau. Eltern-, Klinik- und Kinderaussagen wurden für die Auswertung separat betrachtet (SCAS-P; SCAS-C; RCMAS; ADIS-C/P Clinical Severity Rating; MASC-P; MASC-C; PARS; CASI).

Insgesamt wurden 375 Kinder und Jugendliche (321 m; 54 w) im Alter von 7-17 Jahren in den acht eingeschlossenen Studien erfasst. Das KVT-Format in den einzelnen Studien war in einigen Aspekten unterschiedlich (Gruppensetting vs. Individualsetting, Dauer und Intensität der einzelnen Stunden, Abweichungen in der inhaltlichen Umsetzung der Therapie), jedoch wurde in allen Studien nach einem strukturierten Handbuch gearbeitet. Das Verzerrungspotenzial wurde anhand der Jadad-Skala (Jadad et al., 1996) bewertet, die anhand der Randomisierung, Verblindung und Drop-out-Rate einer Studie einen Score von 1-5 zuweist, wobei ein höherer Score einem geringeren Verzerrungsrisiko entspricht. In der Qualität der Studien gab es deutliche Abweichungen (Jadad-Score zwischen 1 und 3).

Die Effektstärken wurden für die unterschiedlichen Zielgrößen separat berichtet. Bei den *von Eltern berichteten* Zielgrößen in sechs Studien (Chalfant et al., 2007; McNally Keehn et al., 2013; Sofronoff et al., 2005; Storch et al., 2013; White et al., 2013; Wood et al., 2009) zeigte sich, dass das Angebot einer KVT den Kontrollbedingungen überlegen war (Random-Effects-Modell $ES = 1.19$; 95%-KI [0.23, 2.14]; $z = 2.44$, $p = .02$; Fixed-Effect-Modell $ES = 0.78$). Eine Studie (Chalfant et al., 2007) hatte jedoch eine deutlich größeren ES-Schätzung ($d = 4.34$). Nach einer Sensitivitätsanalyse wurde diese aus der Bewertung herausgenommen, woraufhin die geschätzte gewichtete mittlere ES von 1.19 (mit der Studie von Chalfant) auf 0.57 (95%-KI [0.16, 0.97]; $z = 2.73$, $p = .006$) sank.

Auch bei der *Einschätzung durch Kliniker* wurde eine Studie (Wood et al., 2009) von fünf wegen einer deutlich größeren ES-Stärkenschätzung aus der Endberechnung herausgenommen. Nach Herausnahme dieser Studie fand sich ein Rückgang des geschätzten gewichteten mittleren ES von 1.21 auf 0.89 (95%-KI [0.37, 1.41]; $z = 3.37$, $p = .001$). Es fand sich eine geringe Heterogenität für die Verwendung von KVT bei den vier verbliebenen Studien (McNally Keehn et al., 2013; Reaven et al., 2012; Storch et al., 2013; White et al., 2013).

In der Auswertung der *Selbsteinschätzung* (ADIS-C, MASC-C, SCAS-C) durch die Kinder und Jugendlichen wurden vier von fünf Studien berücksichtigt (Chalfant et al., 2007; McNally Keehn et al., 2013; Storch et al., 2013; Sung et al., 2011; Wood et al., 2009). In einer Studie wurde die Gesamtpunktzahl des RCMAS nicht berichtet, sodass die gemeldeten RCMAS-Subskalen gemittelt wurden, um die ES-Schätzung zu berechnen. Auch in diesem Bereich wurde schließlich eine Studie (Chalfant et al., 2007) aus der Berechnung entfernt. Die

zunächst starke Heterogenität der Daten änderte sich nach Entfernung des Ausreißers und zeigte schließlich eine geringere Heterogenität in den Ergebnissen, wobei die geschätzte gewichtete mittlere ES abnahm von 0.68 bis 0.17 (95%-KI [20.13, 0.47]; $z = 1.09, p = .27$).

Zusammenfassend zeigte sich, dass die Kognitive Verhaltenstherapie in den eingeschlossenen acht Studien zur Behandlung einer komorbiden Angststörung bei Kindern und Jugendlichen mit einer ASS in Relation zur Kontrollgruppe (Warteliste oder reguläre Behandlung) effektive Ergebnisse aus Sicht der Eltern und der Kliniker erbrachte, allerdings nicht basierend auf der Selbsteinschätzung der Kinder und Jugendlichen.

In einer weiteren Meta-Analyse von Warwick et al. (2017; CEBM-Level: 1) wurde ebenfalls der Effekt von **kognitiver Verhaltenstherapie** bei Kindern und Jugendlichen mit einer Angststörung ohne und mit einer Autismus-Spektrum-Störung untersucht. Auch hier wurden nur randomisiert-kontrollierte Studien eingeschlossen. Darüber hinaus musste ein manualisiertes, dokumentiertes und modulares KVT-Programm verwendet worden sein. Die Therapie hatte im direkten Kontakt mit den Kindern stattzufinden. Alle Teilnehmer mussten die Kriterien einer Angststörung nach DSM oder ICD aufweisen (ADIS-P/C; K-SADS; DISCAP). Die Probanden durften auch körperliche und/oder intellektuelle Einschränkungen und weitere mit einer Angststörung einhergehenden Komorbiditäten aufweisen. Das Setting der Therapie konnte stationär, teilstationär oder auch in der Schule sein. Die Kognitive Verhaltenstherapie konnte als Einzelintervention, als Gruppenangebot oder auch mit Einbezug der Eltern/Sorgeberechtigten angeboten werden. Die Ergebnisse sollten differenziert für die jeweiligen Vergleichsgruppen (KVT-Gruppe und Kontrollgruppe) berichtet sein. Insgesamt flossen am Ende 19 randomisiert-kontrollierte Studien mit 635 KVT-Teilnehmern und 450 Teilnehmern in den Kontrollgruppen, im Alter von 4 bis 17 Jahren in die Meta-Analyse ein. Die Qualität der eingeschlossenen Studien wurde durch eine modifizierte Version eines Qualitätscoding Systems mit 23 Items überprüft (Moncrieff et al., 2001). Es wurde auf eine Kodierung der Verblindung verzichtet, da diese in psychotherapeutischen Studien nicht entsprechend den Kriterien möglich sind. Für jede Meta-Analyse wurde ein Modell mit zufälligen Effekten verwendet, um die verschiedenen Populationen widerzuspiegeln, die in der Überprüfung enthalten waren. Da die primäre Ergebnisvariable in allen Studien dichotome Daten lieferte (frei von allen Angstdiagnosen oder nicht), wurden das logarithmierte Odds Ratio (logOR) und das 95 %-Konfidenzintervall berechnet. Gepoolte Daten wurden auch verwendet, um den Anteil der Teilnehmer zu berechnen, die nach der Therapie frei von Angststörungen waren. In Studien mit mehr als einer KVT-Gruppe wurde

jede KVT-Gruppe als separater Vergleich mit derselben Kontrollgruppe in die Analyse aufgenommen. Alle Analysen basierten auf einem Intention-to-treat (ITT)-Modell. Die Q-Statistik wurde verwendet, um die Heterogenität zwischen den Studien zu testen. Nach der Behandlung wurden primäre Outcome-Daten gesammelt und Meta-Analysen durchgeführt, um die Wirksamkeit der Behandlung in den folgenden Untergruppen zu vergleichen:

1. KVT vs. Warteliste in Studien ohne ASS;
2. KVT vs. aktive Kontrolle in Studien ohne ASS;
3. KVT vs. Warteliste in Studien mit ASS;
4. KVT vs. aktive Kontrolle in Studien mit ASS.

Weitere Meta-Analysen, in denen die Genesung in Bezug auf die primären Angststörungen und die Genesung bei der Nachuntersuchung untersucht wurden, waren geplant, wenn genügend Daten zur Verfügung standen. Ausgeschlossen wurden Studien zum Beispiel, wenn die

- Probanden mit einfachen Phobien, PTBS oder Zwangsstörungen diagnostiziert waren,
- die Studien nicht randomisiert-kontrolliert waren,
- die Angebote nicht auf KVT basierten,
- nicht manualisiert waren,
- Duplikate darstellten,
- ohne direkten Kontakt zu Kindern durchgeführt wurden,
- andere Altersgruppen einschlossen,
- keine passenden Post-Treatment-Daten oder fehlende diagnostische Angaben hatten.

Insgesamt wurde nur ein Endpunkt in drei Meta-Analysen berechnet (ADIS-CSR, PARS, RCDAS, MASC, SRS, CASI-Anx, STAI), dieser wurde für alle Studien berichtet (Dichotom: frei von Angstdiagnosen nach der Therapie oder nicht).

Die erste Meta-Analyse (ohne ASS) schloss 11 Studien ein, in denen ein KVT-Programm vs. Warteliste-Kontrollgruppe (WL) untersucht wurde. Diese Analyse umfasste 321 KVT-Teilnehmer und 210 WL-Teilnehmer. 66.4 % der KVT-Teilnehmer (20.6 % WL; KI= 95%) waren nach der Behandlung frei von allen Angstdiagnosen ($\log OR = 1.95$, 95%-KI [1.25, 2.65]; $p < .001$). Der Q-Test lieferte Hinweise für das Vorliegen von Heterogenität in diesen Studien ($Q = 25.69$, $df = 10$; $p < .01$).

Die zweite Meta-Analyse (ohne ASS) umfasste 5 Studien in denen ein KVT-Programm mit insgesamt 205 Teilnehmern vs. einer aktiven Kontrollgruppe von 144 Personen gegeneinander getestet wurden. 47.6 % der KVT-Teilnehmer (21.3 % Kontrollgruppe; KI= 95%) waren nach der Behandlung frei von allen Angstdiagnosen ($\log OR = 0.83$; 95%-KI [0.32, 1.33]; $p < .01$). Der Q-Test lieferte keine Hinweise auf Heterogenität in diesen Studien.

In den analogen Meta-Analysen, die den Effekt von KVT bei Patientengruppen mit Autismus-Spektrum-Störung untersuchten, zeigten sich sogar stärkere Effekte, die allerdings aufgrund der geringen Zahl an eingeschlossenen Studien und Probanden und der Heterogenität der Studien nicht signifikant wurden (ASS: KVT vs. Warteliste $\log OR = 2.42$, 95%-KI [-2.14, 6.97]; KVT vs. aktive Kontrolle $\log OR = 1.39$, 95%-KI [-0.28, 3.06]).

Die Qualität der eingeschlossenen Studien war insgesamt gut. Negativ wirkte sich auf die Bewertung der Studienqualität jedoch aus, dass z. B. unerwünschte Wirkungen in keiner der Studien berichtet wurden, die Stichprobengrößen selten repräsentativ waren und viele Studien keine a priori Hypothesen aufgestellt haben, sondern offenere Ziele bevorzugten.

Die dritte Meta-Analyse wurde von Kreslins et al. (2015; CEBM-Level: 1) durchgeführt. Ziel der Arbeit war es, die Evidenz für den Einsatz von **psychosozialen Interventionen** zur Behandlung von Angststörungen bei Kindern und Jugendlichen mit einer ASS zu evaluieren. Dabei stand ebenfalls die **KVT im Vordergrund**. In der Meta-Analyse wurden zum Vergleich auch andere psychosoziale Hilfsangebote wie z. B. das Soziale Kompetenztraining betrachtet. Insgesamt wurden 10 randomisiert-kontrollierte Studien mit 470 Teilnehmern mit einer Autismus-Spektrum-Störung im Alter von 7-17 Jahren eingeschlossen. In neun der Studien wurde ein KVT-Angebot gemacht, eine Studie untersuchte die Auswirkungen eines **Soziale-Kompetenz-Trainings**. Sechs Studien boten die Intervention gruppenbasiert an, drei Einzelsettings und eine Studie untersuchte ein kombiniertes Angebot mit Gruppen- und Einzelsettings. Die Kontrollgruppen waren entweder Wartelistengruppen oder Gruppen mit regulärer Behandlung. In sieben Studien wurden die Eltern in die Behandlung einbezogen (Gruppe oder Einzel). Die KVT-Angebote waren auf die besonderen Bedürfnisse von Kindern und Jugendlichen mit einer ASS adaptiert, daher liegt der Schluss nahe, dass sie auch manualisiert waren. Als Haupteinschränkung der Ergebnisse ist die geringe Anzahl der eingeschlossenen Studien und die große klinische und methodische Variabilität der Angebote anzusehen. Bei allen eingeschlossenen Studien wurde ein hohes Verzerrungsrisiko festgestellt (Zufallssequenzgenerierung, Verblindung, unvollständige Ergebnisdaten).

Bei der Auswertung wurden separate statistische Analysen für Arzt-, Eltern- und Selbstberichtsergebnisse durchgeführt. Zudem haben die Autoren eine Subgruppenanalyse durchgeführt, in der sie Angebote mit Einzel- mit und ohne Gruppeninterventionen vs. Angeboten verglichen, welche ausschließlich im Gruppensetting angeboten worden sind.

Bei der Ergebnismessung durch *Kliniker* wurden sechs Studien (McConachie et al., 2014; Reaven et al., 2012; Storch et al., 2013; Sung et al., 2011; White et al., 2013; Wood et

al., 2009) berücksichtigt. Alle Studien berichteten über größere Verbesserungen nach der Behandlung im Vergleich zur Kontrollbedingung ($d = 1.05$; 95%-KI [0.45, 1.65]; $z = 3.45$; $p = .0006$), was als ein großer Effekt angesehen werden kann. Allerdings wurde hier auch eine erhebliche Heterogenität zwischen den Studien festgestellt, was die Bewertung der Wirksamkeit schwierig oder sogar fragwürdig werden lässt.

Im Outcome bei den *Elternberichten* flossen sieben Studien (Chalfant et al., 2007; McConachie et al., 2014; McNally Keehn et al., 2013; Sofronoff et al., 2005; Storch et al., 2013; White et al., 2013; Wood et al., 2009) ein. Das Ergebnis einer dieser Studien (Chalfant et al., 2007) wurde als Ausreißer betrachtet, da sie sich wesentlich von den anderen unterschied, weshalb sie bei der Berechnung ausgeschlossen wurde. Obwohl die summarische Schätzung nach Eliminierung der Randstudie sank, blieb der Behandlungseffekt signifikant und zeigte eine mittlere Stärke ($d = 0.48$; 95%-KI [-0.14, 0.82]; $z = 2.80$; $p = .005$). Auch bei dieser Zielgröße bestand eine signifikante Heterogenität zwischen den eingeschlossenen Studien.

Bei den *selbstberichteten* Ergebnissen wurden sieben Studien (Chalfant et al., 2007; McConachie et al., 2014; McNally Keehn et al., 2013; Schohl et al., 2014; Storch et al., 2013; Sung et al., 2011; Wood et al., 2009) zur Outcome-Messung einbezogen. Die Heterogenität der Studien war auch hier hoch. Erneut musste eine Studie bei der Berechnung der Ergebnisse als Ausreißer ausgeschlossen werden (Chalfant et al., 2007). In der Auswertung wurde der Unterschied zwischen den Interventions- und Kontrollbedingungen als unbedeutend beschrieben ($d = 0.55$; 95% KI [-0.16, 1.27]; $z = 1.51$; $p = .13$).

Eine Subgruppenanalyse, bei der individuelle mit und ohne Gruppenangebote mit reinen Gruppenangeboten verglichen wurden, wurde für klinisch berichtete und Eltern berichtete Zielgrößen durchgeführt. Während die Ergebnisse der *klinisch berichteten* Zielgröße ($d = 1.70$; 95%-KI [1.01, 2.40]; $z = 3.37$; $p = .0007$) darauf hinweisen, dass individuelle Angebote den Gruppenangeboten überlegen sind, konnten die Ergebnisse der *Eltern-basierten* Beurteilung ($d = 0.81$; 95%-KI [-0.36, 1.26]; $z = 3.56$; $p = .0004$) dies nicht bestätigen. Die Autoren merken hierbei allerdings an, dass der Vergleich von Studien zu individueller Therapie mit und ohne Gruppenangeboten einen signifikanten Unterschied ergab, was darauf hindeute, dass möglicherweise einzelne gruppenbasierte Therapiemodule für einen erfolgreichen Therapieverlauf notwendig sein können.

Fünf Studien berichteten Follow-Up-Daten. Die Ergebnisse wurden zwischen sechs Wochen und sechs Monaten nach dem Ende der Intervention erhoben. In drei dieser Studien lagen nur Daten aus der Interventionsgruppe vor. Die Ergebnisse in allen fünf Studien zeigten *keinen* signifikanten Unterschied ($p < .05$) zwischen den Ergebnissen nach der Behandlung und

im Follow-Up, was darauf hinweist, dass die positiven Effekte der Behandlung auch noch einige Monate nach der letzten Sitzung stabil blieben.

Zusammengefasst zeigte sich in den oben beschriebenen Meta-Analysen, dass sich Angststörungen bei Kindern und Jugendlichen mit ASS mittels psychosozialer Interventionen, hier vor allem KVT untersucht, im Vergleich zu den Probanden aus der Wartelistengruppe/Gruppe mit regulärer Behandlung signifikant reduzieren ließen. Einschränkend wird auf die Möglichkeit der Verzerrungen der Ergebnisse hingewiesen, welche durch die subjektiven (Selbst-) Beurteilungen durch Eltern und Teilnehmer entstehen können. Außerdem erschien der Gruppe um Kreslin das positive Gesamtergebnis zwar stabil, jedoch aufgrund der geringen Studienzahl möglicherweise nicht ausreichend, um eine allgemeine, für alle Kinder und Jugendlichen mit einer ASS und einer komorbid vorhandenen Angststörung zutreffende Aussage formulieren zu können.

Zusätzliche Evidenz aus randomisiert-kontrollierten Therapiestudien

Zusätzlich zu diesen drei Meta-Analysen wurden 9 Primärstudien gefunden und in diese Leitlinie aufgenommen, welche auch andere Verfahren als die KVT zur Behandlung der Angstsymptomatik bei ASS untersuchen. Die Ergebnisse werden im Folgenden berichtet. Bei den neun aufgenommenen randomisierten-kontrollierten Studien werden in sieben (Corbett et al., 2016; Davit et al., 2011; Fujii et al., 2013; Isong et al., 2014; White et al., 2015; Wood et al., 2015; Yoo et al., 2014) Therapieangebote für Kinder und Jugendliche und in zweien (Pahnke et al., 2014; Spek et al., 2013) ein Therapieangebot für Erwachsene untersucht. Diese werden im Nachfolgenden getrennt nach Altersgruppen vorgestellt.

Schulkinder/Jugendliche

Davit et al. (2011; CEBM-Level: 2, RoB: hohes Verzerrungsrisiko, da die Gruppen nur quasi randomisiert wurden, nicht-verdeckte Zuweisung erfolgte, keine Verblindung erfolgte, eine hohe Drop-Out-Rate vorhanden war, eine unklare Ergebnisberichterstattung vorhanden war, es sich um ein quasi-experimentellen Design handelt, die Maße dichotom und proximal dargestellt wurden und es keine Follow-Up-Untersuchung gab). In der Studie wurden insgesamt 449 Teilnehmer (Interventionsgruppe: $N = 210$, m:w = 180:30, Drop-Outs = 152 wg. Angst; Kontrollgruppe: $N = 239$, m:w = 196:43, Drop-outs = 35 wg. Angst) untersucht. Der Altersrange lag bei der Interventionsgruppe bei $MW = 7.90$ Jahren, $SD = 4$ Jahre und in der KG: bei $MW = 8.08$ Jahren, $SD = 3.41$ Jahre. Der gemessene IQ-Wert lag in beiden Gruppen über 70 (Intervention:

$MW = 80.50$, $SD = 33.30$; KG : $MW = 83.77$, $SD = 33.90$). Familien, welche sich vor der Einführung des *Blood Draw Interventions Program (BDIP)* in einer größeren Untersuchungsreihe als Teil der *Simons Simplex Collection (SSC)* oder des Boston Autism Consortium (die Studien untersuchen phänotypische und genotypische Faktoren des ASS) eingeschrieben hatten, wurden der Kontrollgruppe, welche keine Intervention erhielt zugeordnet. Nachfolgenden Familien wurde die Aufnahme in das BDIP angeboten. 58 von diesen Familien entschieden sich für das Programm. Als Einschlusskriterien galten die Diagnose einer ASS nach mind. DSM-IV-TR (ADOS & ADI-R) und ein biologisches Alter zwischen 0 und 21 Jahren. Ausschlusskriterien wurden nicht benannt. Das BDIP besteht aus fünf Komponenten:

- 1) Instruktionen für die Eltern,
- 2) Instruktionen für das Kind,
- 3) Social Story, individualisiert für jedes einzelne Kind,
- 4) *Boardmaker-Picture-Schedule* (Bildkommunikation),
- 5) Venenpunktionsmaterialien.

Die Materialien wurden den Eltern nach Hause zugesandt mit dem Auftrag mindestens zwei Wochen lang mehrfach täglich die beschriebenen Übungen von jeweils ca. 5-10 Minuten Dauer als graduierte Exposition in einem flexiblen Setting durchzuführen.

In der Outcome-Messung wurde die erfolgreiche Blutentnahme gewertet. Der Bericht über die Outcome-Messung bleibt an einigen Stellen unklar, da verschiedentlich unterschiedliche Angaben zur Interventionsgruppengröße gemacht werden. 58 Familien absolvierten das BDIP, von diesen Kindern konnte bei 56 die Blutentnahme erfolgen (Intent-to-Treat: $OR = 3.10$, 95%-KI = [1.53; 6.28], $p = .03$; Efficacy Approach: $OR = 1.12$, 95%-KI = [1.12, 20.59], $p = .03$).

Insgesamt erscheint diese Studie wenig aussagekräftig, insbesondere da die hohe Drop-Out-Rate in der Interventionsgruppe aufgrund von Angstzuständen entstanden ist.

Cori Fujii et al. (2013; CEBM-Level: 2, RoB: hohes Verzerrungsrisiko, da einerseits die Stichprobengröße sehr klein ausgefallen ist und eine Verblindung von Probanden und Personal aufgrund des Studiendesigns nicht möglich war; $N = 12$, Altersrange: 7-11 Jahre) untersuchten die Wirksamkeit eines Angebotes einer **familienbasierten KVT-Behandlung** bei Kindern im (Grund-)Schulalter mit einer ASS und begleitenden Angststörung. Dabei wurden 12 Kinder (9♂:3♀; 7-11 Jahre) mit einem hochfunktionalen Autismus (ADOS, ADI-R) und einer komorbiden Angststörung (ADIS-C/P) und einem verbalen IQ > 70 in zwei Gruppen (KVT 7 Teilnehmer, davon 5♂ und 2♀, reguläre Behandlung 5 Teilnehmer davon 4♂ und 1♀) untersucht.

Als Ausschlusskriterien wurden ein verbaler IQ < 70 und andere komorbide Diagnosen als Angststörung benannt.

Kurzbeschreibung 44: Kognitive Verhaltenstherapie

Kognitive Verhaltenstherapie (Version des Building Confidence CBT-Programm, modifiziert für die Arbeit mit Kindern mit einer ASS (Wood & McLeod, 2008))	
Setting	Universitätsklinik oder einer assoziierten Autismus Community Clinic, Therapeut mit einem Kind und den Eltern (1:1, 1:1, 1:2) innerhalb der Klinik und im natürlichen Setting (z. B. Spielplatz).
Wer führt die Therapie durch?	Trainierte/geschulte Therapeuten nach Building Confidence Programm.
Frequenz & Dauer	32 Wochen mit wöchentlichen Sitzungen von jeweils 90 Minuten (je 30 Minuten getrennt mit dem Kind/mit den Eltern; 30 Minuten gemeinsam Kind und Eltern).
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziele: Therapie von Angststörungen • Zielgruppe: Kinder im Alter von 7-11 Jahren. • Methode: KVT, familienbasiert mit Transfer der Therapie in die Schule (z. B. Beratung) und Familie. • Kernelemente: Bewältigungsstrategien, In-Vivo-Expositionen, Belohnungen, Freundschaftsfertigkeiten, Gespräche im Sinne des Sokratischen-Fragens.
Manual?	Ja, CBT-Manual, Adaption an ASS (Wood, J.J. & McLeod, B. D. (2008) Child anxiety disorders: A treatment manual for practioners. New York: W W Norton & Co)

Bei den Kindern in der Therapiegruppe wurde, wenn vorhanden (2 Kinder), die psychiatrische Medikation für mindestens einen Monat vor Therapiebeginn und während der Therapie in einer stabilen Dosis gehalten. Der Drop-Out-Wert in der Therapiegruppe lag bei 3 (Familien konnte nicht zu allen Therapiesitzungen erscheinen), bei der Kontrollgruppe schied eine Familie aus (konnte nicht zu allen Therapiesitzungen erscheinen).

Im primären Outcome wurde bei der Anzahl der Angst-Diagnosen nach ADIS-C/P vor und nach der Behandlung eine signifikante Verbesserung ($\chi^2(1) = 6.12; p = .013$, KI: k. A.) gegenüber der Kontrollgruppe (7 vs 2 KVT-Gruppe; 5 vs. 5 KG) beschrieben. Auch im klinischen Schweregrad nach CSR ($SD = 0.54$ vs. 3.86 KVT-Gruppe; $SD = 5.60$ vs. 5.60 KG) der Angststörung gab es signifikante Verbesserungen ($F(2,12) = 6.62; p = .017$).

Zusammenfassend muss bei den berichteten Ergebnissen berücksichtigt werden, dass die Stichprobengröße mit $N = 12$ sehr klein ausgefallen ist. Hinzu kommt, dass die Kontrollgruppe aus ethischen Gründen nur über einen Zeitraum von 16 Wochen getestet wurde. Außerdem wurde bei den Probanden eine zuvor schon eingestellte Medikation beibehalten und die Kinder der Kontrollgruppe konnten andere Therapieangebote wahrnehmen. Die Drop-Out-Rate betrug in der Interventionsgruppe $N = 3$ und in der Kontrollgruppe $N = 1$ (Familien konnten

nicht zu allen Therapiesitzungen erscheinen). Über eventuelle aufgetretene unerwünschte Wirkungen wird nicht berichtet.

Corbett et al. (2016; CEBM-Level: 2, RoB: unklares Verzerrungsrisiko) lässt Zweifel an den Ergebnissen offen, da nicht genau beschrieben wurde, wie die Randomisierung stattgefunden hatte, bei den Probanden keine Verblindung möglich war und nicht angegeben ist, ob die Auswerter verblindet waren oder nicht; $N = 33$; ♂:♀ = 24/80 % : 6/20 %; $N_{\text{SENSE}} = 17$, Drop-out-Rate_{SENSE} = 0; $N_{\text{WL}} = 16$, Drop-out-Rate_{WL} = 3; Altersrange: 8-14 Jahre, $MW_{\text{SENSE}} = 11.27$, $SD_{\text{Sense}} = 2.51$, $MW_{\text{WL}} = 10.74$, $SD_{\text{WL}} = 1.89$) beschreiben eine RCT-Studie zum Einsatz einer **Theaterintervention** in der Behandlung von Kindern und Jugendlichen im Alter von 8-14 Jahren mit bekannter oder aktuell erhobener ASS-Diagnose (gem. DSM-5 und ADOS) und Angstzuständen (STAI-C State, STAI-C Trait, *Peer Interaction Paradigm* (PIP), Cortisol-Level, CBCL-anxiety). Als weiteres Einschlusskriterium war der IQ auf einen Mindestwert von ≥ 70 festgelegt ($MW_{\text{SENSE}} = 106.06$, $SD_{\text{SENSE}} = 16.83$; $MW_{\text{WL}} = 95.85$, $SD_{\text{WL}} = 21.19$). Die Teilnehmer der Studie wurden über Mundpropaganda und mittels in regionalen Kliniken und Autismus-Zentren ausgelegten Flyern zur Teilnahme an der Studie eingeladen. Die Randomisierung erfolgte durch einen Mitarbeiter, welcher nicht an der Forschung beteiligt war. Insgesamt nahmen 19 Teilnehmer (SENSE = 10, WL = 9) psychotrope Medikamente (7 nahmen zwei oder mehr Medikamente, SENSE = 4, WL = 3). Die Experimentalgruppe erhielt 10 Wochen lang jeweils eine 4-stündige Sitzung. Die Teilnehmer der Wartelisten-Kontrollgruppe erhielt die Intervention im Rahmen eines 10-wöchigen Sommerlagers, ohne anschließend evaluiert zu werden. Zu den Komponenten der Behandlung gehörte zunächst die Schulung von 12 nicht-autistischen Gleichaltrigen zu Peer-Schauspielern ($MW = 15.33$ Jahre, $SD = 1.12$ Jahre), welche die Teilnehmer der Intervention unterstützten. Während der Behandlung wurden SENSE-Theater-Sitzungen und Hausaufgaben mit Videobeispielen angeboten. Für jede Sitzung wurde vorab ein Zeitplan ausgegeben. Auch während der Sitzungen war dieser Plan sichtbar. Die ersten Sitzungen beinhalteten Theaterspiele, Rollenspiele und Übungen. In den nachfolgenden Sitzungen arbeiteten die Teilnehmer an ihren Rollen für das Spiel. Unerwünschte Wirkungen wurden nicht benannt.

Insgesamt scheint die theaterbasierte Intervention sowohl das soziale Engagement, als auch die mit Interaktion mit Gleichaltrigen verbundene Angst verändern zu können. Einschränkend muss jedoch beachtet werden, dass die Stichprobengröße klein war und für die Messung der Angstzustände nur Selbsteinschätzungsinstrumente verwendet wurden. Unerwünschte Wirkungen wurden gar nicht betrachtet bzw. berichtet.

Isong et al. (2014; CEBM-Level: 2, CEB;-Level: 2, RoB: niedriges Verzerrungsrisiko [obwohl aufgrund des Studiendesigns sowohl die Eltern als auch das Personal über die Gruppenzuweisung Bescheid wussten und die Untersuchung als offene Studie nicht verblindet ausgewertet wurde, da diese Verzerrung zwar berücksichtigt werden muss, in psychosozialen Studien aber nur schwer zu umgehen ist] $N = 80$, Altersrange: 7-17 Jahre) beschreiben eine Pilotstudie zum Einsatz von **elektronischen Bildschirm-Medien** in der Behandlung von Kindern und Jugendlichen im Alter von 7-17 Jahren mit bekannter ASS-Diagnose und einer Vorgeschichte von **Zahnarztängsten** (Berichte von Eltern), denen eben diese Angst genommen werden sollte. Die Probanden (80 Teilnehmer) wurden zufällig in vier Gruppen mit je 20 Probanden aufgeteilt:

- A. TAU, (Alter $MW = 10.2$, $SD = 2.4$; ♀:♂=3:17)
- B. Video-Peer-Modeling, (Alter $MW = 9.8$ $SD = 2.2$; ♀:♂=3:17; DVD eines typisch entwickelten Kindes während eines präventiven zahnmedizinischen Eingriffes, in dem die verschiedenen Schritte des Besuches, wie z. B. Eintritt in die Klinik, Einchecken, tatsächliche Behandlung gezeigt werden. Mindestens einmal vor dem Besuch, sowie 15 Minuten vor der Behandlung im Wartezimmer mit den Eltern schauen.)
- C. Videobrille mit Lieblingsfilm, (Alter $MW = 9.7$ $SD = 3.2$; ♀:♂=3:17; eine Art „Sonnenbrille“ über die ein 2D-Trickfilm geschaut wird, alternativ DVD-Player. Die Kinder schauen während der Behandlung den Film.)
- D. Video-Peer-Modeling und Videobrille mit Lieblingsfilm (Alter $MW = 9.8$ $SD = 2.1$; ♀:♂=6:14).

Als Ausschlusskriterien wurden motorische Beeinträchtigungen oder signifikante neurosensitive Einschränkungen (z. B. visuelle od. auditive Probleme), Eltern, die weder Englisch noch Spanisch sprechen konnten und der Umstand, dass die Kinder die Klinik ohne Begleitung aufsuchten, benannt. Das Ausmaß der Angst (primäre Zielgröße) wurde während zweier Untersuchungstermine im Abstand von 6 Monaten mittels der *Venham Anxiety Rating Scales* gemessen. Zusätzlich (sekundäre Zielgröße) wurde das Verhalten mittels der *Venham Behavior Rating Scales* und die physiologische Erregung mit einer Pulsfrequenzmessung erfasst.

Zwischen den beiden Visiten zeigten sich im Zielgrößen-Vergleich in keinem der Treatments signifikante Effekte im Vergleich zu der üblichen Behandlung (Angst: $p = .23$; Verhalten: $p = .07$; Puls: $p = .57$). Die Videobrille mit dem Lieblingsfilm erwies sich als etwas wirksamer als das reine Video-Peer-Modeling (Change Score MW – Angst: $p = .03$ vs. $p = .98$;

Verhalten: $p = .02$ vs. $p = .69$; Puls: $p = .77$ vs. $p = .30$). Elektronische Bildschirm- und Medientechnologien könnten jedoch in Einzelfällen durch die Verlagerung der Aufmerksamkeit von den belastenden Reizen auf den Lieblingsfilm etwas entlastend wirken.

Zusammenfassend muss angemerkt werden, dass diese Studie nur sehr limitierte Evidenz erbringt, da die beschriebenen Ergebnismaße untypisch erscheinen und alles in allem die Unwirksamkeit der Therapieangebote aufgezeigt wurde. Die Drop-Out-Rate betrug in der Interventionsgruppe A: $N = 3$ (nicht erschienen zu T2), B: $N = 5$ (Angst, Nicht-Erscheinen zu T2), C: $N = 2$ (Nicht-Erscheinen zu T2) und in der Kontrollgruppe $N = 1$ (Nicht-Erscheinen zu T2). Über eventuelle unerwünschte Wirkungen wird nicht berichtet.

Wood et al. (2015; CEBM-Level: 2, RoB: unklares Verzerrungsrisiko, da aufgrund des Studiendesigns eine Verblindung von Probanden und Personal nicht möglich war und während der Behandlung von einigen Probanden der Warteliste-Kontrollgruppe unterschiedliche Therapien (dabei auch einige explizit auf Angst zielende) weitergeführt wurden; $N = 33$, Altersrange: 11-15 Jahre) untersuchten die Auswirkungen einer **Kognitiven Verhaltenstherapie für Jugendliche** mit einer ASS und einer klinischen Angststörung. Insgesamt wurden 33 Probanden in zwei Gruppen (19 Teilnehmer, ♂:♀=13:6, in der Interventionsgruppe und 14 Teilnehmer, ♂:♀=10:4, in der Wartelisten-Kontrollgruppe) untersucht. Die Teilnehmer mussten zwischen 11 und 15 Jahre alt sein, die Diagnose ASS (ADOS, ADI-R) und eine Angststörung (PARS, ADIS-IV) haben. Der IQ sollte ≥ 85 sein. Die Ausschlusskriterien waren eine bereits laufende KVT, ein soziales Kompetenztraining mit Hausaufgaben oder ABA, sowie Einnahme von Antidepressiva oder Antipsychotika bis 12 Wochen vor Beginn der Behandlung, Suizidalität innerhalb der letzten 6 Monate vor Beginn der Behandlung, Substanzmissbrauch und die DSM-IV Diagnose einer bipolaren, schizophrenen oder schizoaffektiven Störung. Über eventuelle unerwünschte Wirkungen wird nicht berichtet.

In der Interventionsgruppe wurde eine an die Ansprüche von Jugendlichen adaptierte Version (sprachliche und inhaltliche Anpassung) des **BIACA** (*Behavioral Interventions for Anxiety in Children with Autism*) in einem flexiblen Modulformat durchgeführt.

Kurzbeschreibung 45: Behavioral Interventions for Anxiety in Children with Autism (BIACA)

BIACA (Behavioral Interventions for Anxiety in Children with Autism)	
Setting	Klinik, Kind-Einzel, Eltern-Einzel, Eltern&Kind,
Wer führt die Therapie durch?	Trainierte/geschulte Therapeuten, Psychologiestudenten mit Schulung
Frequenz & Dauer	16 Wochen mit wöchentlichen Sitzungen von jeweils 90 Minuten (je 30 Minuten getrennt mit dem Kind/mit den Eltern; 30 Minuten gemeinsam Kind und Eltern).
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziele: Therapie von Angststörungen. • Zielgruppe: Kinder im Alter von 11-15 Jahren. • Methode: KVT, flexibles Modulformat, familienbasiert, bei Bedarf mit Transfer der Therapie in die Schule (z. B. Beratung) und Familie. • Kernelemente: Coping-Strategien (mind. 3 Sitzungen), Verhaltensaktivierung und In-Vivo-Training (8 Sitzungen), kognitive Umstrukturierung, Elternt raining, Belohnungssysteme, Konfliktlösestrategien, Peer-Interaktion.
Manual?	Ja, flexibel (Wood, J.J., Draahota, A., Sze, K., Har, K., Chiu, A., & Langer, D.A. (2009). Cognitive behavioral therapy for anxiety in children with autism spectrum disorders: a randomized, controlled trial. <i>Journal of Child Psychology and Psychiatry</i> , 50, 224-234)

Die Ergebnisse der primären Zielgrößen zeigten teilweise signifikante Verbesserungen im Zielgrößenvergleich zwischen den beiden Gruppen in Bezug auf die Ängstlichkeit (PARS: $d = 0.74$; $p = .04$). Auch im Ausmaß der Ängstlichkeit mittels MASC-P ($d = 0.59$, $p = .10$) wurden keine signifikanten Effekte nachgewiesen. Über eventuelle unerwünschte Wirkungen wird nicht berichtet.

White et al. (2015; CEBM-Level: 3 da Follow-Up von White et al., 2013, welche trotz einer sehr kleinen, hochselektierten Stichprobe und der Abhängigkeit von den Elternberichten insgesamt mit einem niedrigen Verzerrungsrisiko bewertet wurde, $N = 22$, Altersrange = 12-17 Jahre) untersuchten die Veränderungen der Angstsymptome während der Intervention mit **KVT** (s. S. 337

Kurzbeschreibung 46: Multimodal Anxiety and Social Skills Intervention, MASSI) und ein Jahr nach Abschluss der Behandlung. Dabei lag der Fokus bei den Auswirkungen der verbalen Fähigkeiten (VIQ), dem individuellen Schweregrad der Autismus-Spektrum-Störung (SRS-SC) der Jugendlichen und der elterlichen Angst (STAI-T). Die Daten für die Studie wurden aus einer randomisiert-kontrollierten Studie (White et al., 2013) entnommen. Die Einschlusskriterien waren: Alter zwischen 12-17 Jahren, klinisch diagnostizierte ASS (ADI-R, ADOS), Diagnose (ADIS-C/P) von mindestens einer Angststörung (Soziale Phobie, Generalisierte Angststörung, Spezifische Phobie, Trennungsangst) und ein verbaler IQ ≥ 70 . In der Untersuchung wurden die Probanden per Zufallsprinzip entweder der Therapie- oder der Wartelistengruppe (Behandlung wurde nach der Wartezeit von 14-15 Wochen angeboten) zugeordnet. Die Behandlung umfasste ca. 12 Sitzungen KVT im Einzelsetting, sieben Gruppensitzungen und ein Elterncoaching, welches parallel zu den Einzel- bzw. Gruppensitzungen angeboten wurde. Die Befunderhebungen wurden vor der Behandlung, unmittelbar nach der Behandlung, drei Monate nach dem Ende und ein Jahr der Therapie durchgeführt. Von den 30 Teilnehmern der ersten Studie wurden 8 von dieser Analyse ausgeschlossen. Alle in der Studie erfassten Teilnehmer hatten Daten für alle Level-2-Variablen (SRS: $MW = 82.77$, $SD = 15.44$; VIQ: $MW = 98.36$, $SD = 16.10$; STAI-T: $MW = 35.68$, $SD = 9.28$). In der Auswertung zeigte sich, dass die Angst während der Behandlung abgenommen hatte und im folgenden Jahr wieder etwas anstieg (nach Abschluss der Behandlung: $p = .009$; 3-Monats-Follow-up: $p < .001$; 1-Jahres-Follow-up: $p = .26$). Das vollständige Modell beinhaltete VIQ, SRS und STAI-T als Prädiktoren. Jugendliche mit höheren SRS-Werten hatten vor der Behandlung höhere CASI-Anx-Werte. Die Auswirkungen von SRS und VIQ waren negativ, was darauf hindeute, dass sich die Angst bei Jugendlichen mit höheren SRS- und VIQ-Werten während der Behandlung mehr reduzierte. Die Drop-out-Rate betrug $N = 0$, da es sich um Follow-up-Daten handelte und mögliche Teilnehmer, zu welchen man keine vollständigen Datensätze vorliegen hatte, bereits zuvor ausgeschlossen worden waren. Über eventuelle unerwünschte Wirkungen wird nicht berichtet.

Kurzbeschreibung 46: Multimodal Anxiety and Social Skills Intervention, MASSI

Multimodale Angst- und Soziale Kompetenz -Intervention (Multimodal Anxiety and Social Skills Intervention, MASSI)	
Setting	Klinische Zentren; im 1:1- und Kleingruppensetting.
Wer führt die Therapie durch?	Erfahrene & ausgebildete Therapeuten. Jedem Probanden wird ein Therapeut zugeordnet, der dann auch die Gruppentherapie leitet.
Dauer & Frequenz	Bis zu 13 wöchentliche Sitzungen individuelle Therapie (60-70 Minuten) mit anschließendem Elterntaining (ca. 15 Minuten), sowie 7 wöchentliche Sitzungen Gruppentherapie zum expliziten Fertigkeitstraining (ca. 75 Minuten).
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Umgang mit/ Linderung von sozialer Ängstlichkeit. • Kinder zwischen 12 & 17 Jahren. • Methode: Modelllernen, In Vivo Erfahrung, Feedback, Psychoedukation über ASS und Angst sowie hohe Strukturierung der Therapie und Integration von kreativen und alternativen Lehrmethoden (z. B. Schreib- oder Malaufgaben). <u>Basiert auf:</u> <ol style="list-style-type: none"> (1) <u>Individuelle Therapie</u>: fünf Kernelemente, <ol style="list-style-type: none"> (i) Einführung in MASSI und Psychoedukation über ASS, (ii) Verständnis von Angst innerhalb einer ASS, (iii) Denken, Fühlen und Handeln, (iv) funktionales Assessment, sowie (v) Wrap-Up & Therapie-Beendigung; Daneben Angst- & soziale Kompetenzmodule, individuell gewählt: <u>Angstmodule</u>: Exposition, Problemlösen, Sorgenumgang, <u>Soziale Kompetenzmodule</u>: Kontaktaufnahme mit Freunden, Konversationsfertigkeiten, Flexibilität und Erkennung von Hinweisen Anderer, Umgang mit Zurückweisung. (2) <u>Gruppentherapie</u>: sieben Module, <ol style="list-style-type: none"> (i) Einführung, (ii) Reden mit Peers, (iii) einer Konversation folgen, (iv) Emotionsregulation 1 (Erkennen), (v) Emotionsregulation 2 (Umgang), (vi) Eintritt in eine Gruppe, sowie (vii) soziale Fertigkeiten. <p><u>Elterntaining</u>: Die Eltern werden aktiv in die Therapie eingebunden und agieren als <i>Coaches</i> für ihre Kinder.</p>
Manual?	Nicht publiziert.

(White et al., 2010; White et al., 2013)

Yoo et al. (2014, RoB: hohes Verzerrungsrisiko, aufgrund ungenauer Angaben zur Verblindung der Ergebnisauswertung [zum Teil wurden die Daten von den Eltern ausgefüllt, was davon ausgehen lässt, dass diese dabei Einsicht in die Zuweisung zu den Gruppen hatten] und der sehr rigorosen und einschränkenden Einschlusskriterien [welche die Generalisierbarkeit der Ergebnisse fraglich erscheinen lassen]; CEBM-Level: 2; $N = 47$, Altersrange: 12-18 Jahre) untersuchten ein **von Eltern unterstütztes Training soziale Fertigkeiten für Jugendliche** mit ASS. Dabei wurden 47 Jugendliche im Alter von 12-18 Jahren (23 Intervention, Alter $MW = 14.04$, $SD = 1.64$; ♀:♂=2:21/24 KG, Alter $MW = 13.54$, $SD = 1.50$; ♀:♂=1:23) mit ASS, IQ-

verbal ≥ 65 sowie Angst, Depression und anderen Verhaltensproblemen über 14 Wochen in parallel angebotenen 90-minütigen Gruppensitzungen (Eltern/Jugendliche, parallel) mittels des, in kulturrelevanten Teilen modifiziertem, **PEERS**©-Programms (s. [Kurzbeschreibung 34: CFT/PEERS – Children Friendship Training/ Program for the Education and Enrichment of Relational Skills](#), S. 110) behandelt. Als Einschlusskriterien wurden benannt: Alter zwischen 12 und 18 Jahren, aktuelle Beschulung in der 6. Grundschulklasse bis zur 3. High-School-Klasse, soziale Probleme (Elternberichtet), ASS-Diagnose durch erfahrene Therapeuten, verbaler IQ ≥ 65 und anhaltende Therapiemotivation zur Teilnahme an der Studie. Als Ausschlusskriterien galten signifikante mentale Störungen in der Vergangenheit, aktuelle Probleme mit aggressivem oder oppositionellem Verhalten, auditive, physische oder visuelle Störungen, die von der Teilnahme an der sportlichen Aktivität abhalten, Vorhandensein anderer klinischer signifikanter Störungen oder neurologischer Krankheiten.

Beide Gruppen (Eltern und Jugendliche) erhielten Hausaufgaben, welche zu Beginn jeder Sitzung kontrolliert und besprochen wurden. Die Probanden erhielten didaktische Einheiten zu sozialer Kompetenz, Rollenspieldemonstrationen und behaviorale Wiederholungen der erlernten Kompetenzen. Das Training fokussierte sich auf die Verbesserung der Fähigkeiten, die für die Entwicklung und Aufrechterhaltung von Freundschaften notwendig sind: Konversationsfähigkeiten, elektronische Kommunikation, angemessene Verwendung von Humor, Peer-Entry- und Exit-Strategien, Organisation und erfolgreiche Zusammenkünfte, gute Sportlichkeit und Strategien zur Bewältigung von Neckerei, peinlichem Feedback, physischem Mobbing, Umgang mit Gerüchten und Klatsch, Meinungsverschiedenheiten und einem schlechten Ruf. Der detaillierte Ablauf und die Eigenschaften der PEERS®-Intervention sind in der Modellbeschreibung (PEERS®) näher erläutert (basierend auf Laugeson & Frankel, 2010, s. auch tabellarische Zusammenfassung auf S. 110). Die Therapie-Gruppen (je á 4-6 Personen) wurden von ausgebildeten Therapeuten durchgeführt. Die Kontrollgruppe erhielt die Behandlung nach dem 14-wöchigen Training der Experimentalgruppe. Im Ergebnis zeigten sich signifikante Verbesserungen im Gesamt-Algorithmus in Sprache und Kommunikation sowie der wechselseitigen Interaktion (ADOS; ASSS). Bezüglich der primären Zielgröße zeigten sich im SCQ ($p < .01$), dem QPQ ($p < .05$) und im Gesamtscore des SSRS signifikante Unterschiede vor und nach der Behandlung. Signifikante Verbesserungen ergaben sich auch in den emotionalen und verhaltensmäßigen Funktionen (K-CBCL-*anxiety*: $p < .01$; EHWA-VABS: $p < .01$; TASSK-R: $p < .01$; SRS: $p < .05$); CDI: $p < .05$; STAIC-T: $p = .12$; KI = k. A.). In den Bereichen Angst, Depression, sozialer Rückzug, Somatisierung, soziale Probleme, Denkprobleme, Unaufmerk-

samkeit, aggressives Verhalten und in der Gesamtbewertung der internalisierenden und externalisierenden Problematik fanden sich ebenfalls signifikante Verbesserungen. Eine signifikante Besserung im BDI ($p < .05$) und STAI-S ($p < .01$) bei den Müttern fand sich ebenfalls.

In der Follow-up-Bewertung (SCQ, SRS, Teen CDI, Angst/Depression, STAI-S Mutter K-CBCL), zeigte sich, dass die Behandlungsergebnisse nach drei Monaten keine statistisch relevanten Unterschiede zwischen dem Erhebungszeitpunkt nach der Behandlung und im 3-Monats-Follow-up aufwiesen (Pretreatment > Posttreatment = 3 Monate Follow-up: $p < .05$). Der TASSK-Score bei der 3-Monats-Follow-up-Messung blieb signifikant höher als zu Beginn der Studie, war aber im Vergleich zum Erhebungszeitpunkt am Ende der Therapie etwas abgesunken ($p < .05$). ADOS und EHWA-VABS wurde bei der Nachuntersuchung nach 3 Monaten nicht gemessen. Die Drop-out-Rate betrug in der Interventionsgruppe $N = 5$ und in der Kontrollgruppe $N = 3$ (fehlende Motivation, familiäre Ereignisse, Eintritt ins College oder Umzug). Über eventuelle unerwünschte Wirkungen wird nicht berichtet.

Pahnke et al. (2014, aufgrund des Studiendesigns war eine Verblindung von Probanden und Personal nicht möglich, außerdem umfasste die Studie eine geringe Stichprobe und es handelte sich um eine quasi-experimentelle Studie mit deutlichen Unterschieden in der Baseline (Geschlecht) und keinen Angaben zur Randomisierung, weshalb die Studienqualität mit einem hohen Verzerrungsrisiko bewertet wurde, CEBM-Level: 2, $N = 28$, Altersrange: 13-21 Jahre) stellen in ihrer quasi-experimentellen Pilot-Studie die Ergebnisse eines auf **Akzeptanz und Commitment Therapie (ACT) basierenden Fertigungsgruppentrainings** für Schüler mit einem hochfunktionalen Autismus vor. Die Einschlusskriterien waren: Die Diagnose einer ASS nach mindestens DSM-IV, Mindestalter 13 Jahre und Teilnahmebereitschaft und Einverständnis der Eltern. Ausgeschlossen waren Probanden mit der Differentialdiagnose einer mentalen Retardierung oder einem selektiven Mutismus. Insgesamt wurden 28 Teilnehmer ($\text{♂}:\text{♀}=21:7$) aufgeteilt in Behandlungsgruppe ($N = 15$, $\text{♂}:\text{♀}=9:6$, $MW_{\text{Alter}} = 16.2$ Jahre) und Wartelistengruppe ($N = 13$, $\text{♂}:\text{♀}=12:1$, $MW_{\text{Alter}} = 16.8$ Jahre). Zur Ergebnismessung wurden die *Stress Survey Schedule for Autism and Other Developmental Disorders* (Grodén et al. 2001; Lehrer- und Selbstbewertung), das *Strength and Difficulties Questionnaires (SDQ)* (Goodman, 1999; Lehrer- und Selbstbewertung) und die *Beck Youth Inventories (BYI)* (Beck et al., 2001; Selbstbewertung) eingesetzt. Die Erhebungen erfolgten eine Woche vor Beginn der Behandlung, eine Woche nach Ende der Behandlung und zwei Monate nach Ende der Behandlung.

Kurzbeschreibung 47: Acceptance and Commitment Therapy (ACT)

ACT (Acceptance and Commitment Therapy)	
Setting	Klinik, Gruppensitzungen (4-6 TN), Klassenraum (Achtsamkeitsübung), zu Hause
Wer führt die Therapie durch?	qualifizierten Psychologen, ACT-Therapeuten und einem graduierten Psychologiestudenten, im Klassenraum: Begleitung durch Lehrkraft
Frequenz & Dauer	6 Wochen mit vierzehntägigen Gruppensitzungen (4 – 6 TN) á 40 Minuten, täglich sechs 12-minütige Achtsamkeitsübungen im Klassenraum und Hausaufgaben (Papier und Stift, sowie Achtsamkeitstraining)
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziele: Therapie von Angststörungen, Verbesserung sozialer Kompetenz. • Zielgruppe: Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene im Alter von 13-21 Jahren. • Methode: ACT, Fertigkeitentraining. • Kernelemente: Akzeptanz von Gefühlen und Gedanken, Selbst als Kontext, Verbindung von Werten mit direkten Handlungszielen, Hindernisse erkennen, Lösungsfindung; Verdeutlichung von Vermeidungsfallen, Gedanken als Gedanken statt als Hindernisse wahrnehmen, Stressmanagement
Manual?	Ja, Hayes und Strosahl (Hg.) (2004): A Practical Guide to Acceptance and Commitment Therapy. Boston, MA: Springer US.

Bei der Zielgrößen-Messung in Bezug auf die Angstproblematik ergaben sich über die drei Messzeitpunkte (vor der Behandlung – nach der Behandlung – 2 Monate-Follow-up) zwar eine Verbesserung, jedoch *keine* signifikanten Gruppenunterschiede zwischen der Behandlungsgruppe und der Wartelistengruppe (BYI-Anxiety: $F(2,52) = 2.97$; $\eta^2 = 0.10$; $p = .074$). Die Drop-out-Rate war in der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe $N = 0$. Über eventuelle unerwünschte Wirkungen wird nicht berichtet.

Junge Erwachsene/Erwachsene

Die letzte randomisiert-kontrollierte Studie (RCT, Phase III) stammt von Spek et al. (2013), da weder die Probanden und das Personal noch die Ergebnisauswertung verblindet durchgeführt wurde und darüber hinaus auch die Ergebnisse unvollständig waren, musste die Studienqualität mit einem hohen Verzerrungsrisiko bewertet werden (CEBM-Level: 2, $N = 41$, Altersrange: 18-65 Jahre). Untersucht werden die Auswirkungen einer **Achtsamkeitsbasierten Therapie** in modifizierter auf Erwachsene mit einer ASS ausgerichteten Version (MBT-AS; Mindfulness Based Therapy-Autism Spektrum. Beschreibung s. u.). In der Studie wurden 41 Erwachsene im Alter von 18-65 Jahren mit einer hochfunktionalen ASS (validiert durch ADI-R) und Symptomen von Depression, Angst oder Grübelneigung (Therapeutenurteil) mit einem verbalen IQ von mindestens 85 in zwei Gruppen (Interventionsgruppe: $N = 20$; $MW_{\text{Alter}} = 44.4$, $SD = 11.1$

Jahre; ♀:♂ = 7:13; Kontrollgruppe: $N = 21$; $MW_{\text{Alter}} = 40.1$ $SD = 11$ Jahre; ♀:♂ = 7:14) aufgeteilt. Als Ausschlusskriterien galten genetische Bedingungen oder andere neuronale Entwicklungsstörungen als ASS, Institutionalisierung, unterdurchschnittlicher IQ bzw. verbales Verständnis (WAIS-III Score < 85), Drogenkonsum und Veränderungen der Medikation während der Behandlungszeit.

Kurzbeschreibung 48: Mindfulness-based-Therapy, modifiziert für Menschen mit einer ASS (MBT-AS)

MBT-AS (Mindfulness-based-Therapy, modifiziert für Menschen mit einer ASS)	
Setting	Klinik, Gruppensitzungen (10 – 11 TN),
Wer führt die Therapie durch?	qualifizierten Therapeuten (MTB-Schulung), Erprobung des Programms mit Erwachsenen mit einer ASS über 8 Monate mit dem Ziel der Adaption an Bedürfnisse von Menschen mit einer ASS.
Frequenz & Dauer	9 Wochen mit wöchentlichen Gruppensitzungen á 150 Minuten und sechs Tage in der Woche 40 - 60 Minuten eigenständige Meditation mit Hilfe einer Online-mp3-Anleitung.
Kurzbeschreibung des Programms	<ul style="list-style-type: none"> • Ziele: Therapie von Angststörungen, • Zielgruppe: Erwachsene ab 18 Jahren, • Methode: MBT-AS mit Elementen der ACT, • Kernelemente: 1.Sitzung: Vorstellung der Therapie, Übung in Körperwahrnehmung; 2. Sitzung: Körper-Selbstbeobachtung, Atemübungen; 3. Sitzung: Stressregulation, Atemübungen; 4. Sitzung: Sitzmeditation, Hörübung; 5. Sitzung: Sitzmeditation, Atemübung; 6. Sitzung: Grübeln, Sitzmeditation; 7. Sitzung: Sitzmeditation, Atemübungen; 8. Sitzung: Sitzmeditation, Bewegungsübung; 9. Sitzung: Meditation, Übung in Körperwahrnehmung, Ausblick. Das Programm folgt einem Wochenplan, der schrittweise an die Meditationspraxis heranführt.
Manual?	Ja, Segal, Z. V.; Williams, J. M. G.; Teasdale, J. D. (2002): Mindfulness-based cognitive therapy for depression: A new approach to preventing relapse. New York: Guildford.

Die Ergebnisse zeigten eine mittelgroße bis große Verringerung der Angstzustände ($\eta^2 = 0.12$, $p = .02$;) und der Grübelneigung ($\eta^2 = 0.29$, $p = .001$;) in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe (SCL-90-R; RRQ; GMS Dutch-Version; WAIS-III). Darüber hinaus nahm der positive Affekt ($\eta^2 = 0.14$, $p = .02$;) zu. Die Drop-Out-Rate betrug $N = 1$ in der Interventionsgruppe (physische Erkrankung). Über eventuelle unerwünschte Wirkungen wird nicht berichtet. Informationen über eine zusätzliche (erlaubte) medikamentöse Therapie fehlen im Artikel.

C.7.3.2.2 Medikamentöse Therapien

Bezüglich der medikamentösen Therapie liegen ein Cochrane-Review sowie ein weiteres systematisches Review ohne meta-analytische Aggregation vor.

Ein systematisches Review zu **SSRI** (Williams et al., 2013; CEBM-Level: 1) in das Studien bis zum März 2013 eingeschlossen wurden, fand 5 Studien bei Kindern und Jugendlichen und 4 Studien bei Erwachsenen mit ASS. Unabhängig von der Angstsymptomatik zeigte sich bei der meta-analytischen Aggregation von 2 Studien eine proportionale Verbesserung der globalen klinischen Einschätzung bei *Erwachsenen* (CGI-Improvement: $RR = 12.58$, 95%-KI [1.77, 89.33]), bei *Kindern hingegen nicht* ($RR = 0.96$, 95%-KI [9.61, 1.51]). Angstsymptome wurden nur in einer Studie zu **Fluoxetin** bei Erwachsenen erfasst. Hier zeigte sich in der *Hamilton Rating Scale for Anxiety* eine signifikante Verbesserung nach 8 Wochen Therapie (MD Fluoxetin vs. Placebo = 4.5, $SD = 3.5$, $p = .03$; $N = 6$).

Unerwünschte Wirkungen werden detailliert für die in das Review aufgenommenen Studien aufgeführt. **Citalopram**: Bei Kindern und Jugendlichen deutlich mehr unerwünschte Wirkungen in der Verum- (97.3 %) versus der Kontrollgruppe (86.8 %); ebenso mehr unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW) in einer sehr kleinen Studie bei Erwachsenen. **Fluoxetin**: kein Unterschied zwischen Verum- und Kontrollgruppe bzgl. Aggression bei Kindern und Jugendlichen; kein Unterschied in UAWs bei Erwachsenen. **Fluvoxamin**: kein Unterschied zwischen Verum- und Kontrollgruppe in UAWs bei Kindern und Jugendlichen oder Erwachsenen.

Ein systematisches Review ohne meta-analytische Aggregation zu unterschiedlichen Therapieverfahren bei Angststörungen von Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung (Vasa et al., 2014) führt zwei retrospektive Fallserien zu **Citalopram** an, welches zu einer signifikanten Reduktion von Angstsymptomen führte. Bei ca. 60 % der Jugendlichen zeigte sich eine klare Verbesserung unter Therapie, bei ca. 25 % zeigte sich *keine* Wirksamkeit. Zwei weitere prospektive, aber offene Studien fanden sich zu **Fluvoxamin** und **Buspiron**. Fluvoxamin zeigten in der Gesamtgruppe keinen Effekt auf Angstsymptome, aber bei einigen Mädchen zeigte sich ein guter Therapieerfolg. Buspiron führte zu einer signifikanten Reduktion von Angstsymptomen bei ca. 73 % der Patienten. Die unerwünschten Wirkungen entsprechen den o. g. und führten bei Citalopram zu einem Absetzen bei ca. 20 %. Fluvoxamin führte zu einer deutlichen motorischen Aktivierung bei ca. 50 % der Kinder. Die unerwünschten Wirkungen von Buspiron waren im Vergleich deutlich milder ausgeprägt.

Zwei weitere RCTs wurden danach publiziert. Angstsymptome wurden als sekundäre Zielgröße in einer RCT zu **Guanfacin** bei 5-14 Jahre alten Kindern und Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung analysiert (Politte et al., 2018; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko). Die Behandlung erfolgte über 8 Wochen, die Dosierung betrug max. 3 mg/Tag bei Kindern < 25 kg und max. 4 mg/Tag bei Kindern und Jugendlichen ≥ 25 kg Körpergewicht. Die Zieldosierung wurde individuell titriert. Es zeigte sich *kein* Unterschied zwischen Placebo und Kontrollgruppe in der CASI-Angst-Skala, wobei die Kinder und Jugendlichen relativ niedrige Angstsymptome bereits zu Beginn der Studie aufwiesen.

Bei Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störung und Sozialer Phobie wurde eine kombinierte **KVT + Pharmakotherapie-Pilotstudie** mit dem Präparat **Methylenedioxymethamphetamine** (MDMA) durchgeführt (Danforth et al., 2018; RoB: unklares Verzerrungsrisiko). Insgesamt wurden zunächst drei 60-90-minütige vorbereitende kognitive Verhaltenstherapiesitzungen durchgeführt. Danach wurden zwei Durchgänge von jeweils einer KVT mit Exposition mit MDMA versus Placebo sowie drei weitere Sitzungen ohne MDMA/Placebo durchgeführt. $N = 8$ Personen erhielten MDMA zwischen 75 mg bis 125 mg; $N = 4$ erhielten Placebo. In der *Leibowitz Social Anxiety Scale* (LSAS) zeigte sich eine signifikante, große Verbesserung zwischen der Baseline-Messung und der Messung 1 Monat nach der 2. Exposition in der MDMA-Gruppe im Vergleich zu Placebo ($p = .037$; $d = 1.4$, 95%-KI [-0.07, 2.87]). Diese Verbesserung war auch in der 6-Monats-Nachuntersuchung noch zu finden ($p = .036$; $d = 1.1$, 95%-KI [-0.31, 2.53]). Es wurden keine schwerwiegenden unerwünschten Ereignisse berichtet. An unerwünschten Ereignissen zeigte sich eine erhöhte Rate an Ängstlichkeit (75 % MDMA; 25 % Placebo), Konzentrationsproblemen (62.5 % MDMA; 25 % Placebo), Müdigkeit, Kopfschmerzen, Kälteempfindlichkeit (50 % MDMA; 0-25 % Placebo), depressive Symptome (25 % MDMA; 0 % Placebo), weiterhin bestehende Suizidalität (25 % MDMA; 25 % Placebo).

C.7.3.2.3 Andere Therapieverfahren

Weitere Studien zu anderen Therapieverfahren wurden nicht gefunden.

C.7.3.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

In Deutschland werden Kinder und Jugendliche mit einer ASS derzeit in den meisten Fällen in Autismus-Ambulanzen in Kliniken, Autismus-Therapie-Zentren (ATZ) oder ähnlichen Einrichtungen Autismus-spezifisch begleitet und therapeutisch gefördert. Bei Vorliegen einer komorbiden Störung, wie z. B. einer Angststörung, werden viele von ihnen an spezialisierte Kliniken oder niedergelassene Psychotherapeuten verwiesen. Nicht alle diese Stellen verfügen über das notwendige Basiswissen über Autismus-Spektrum-Störungen, um den Betroffenen eine angemessene Hilfe anbieten zu können. Die Besonderheiten einer ASS bedingen, dass standardisierte psychotherapeutische Verfahren, wie z. B. die Kognitive Verhaltenstherapie, an die speziellen Bedürfnisse der Patienten angepasst werden.

Bei Erwachsenen mit einer ASS ist die therapeutische Versorgung z. B. durch Kliniken, ATZ's, andere Einrichtungen oder niedergelassene Psychotherapeuten in deutlich geringerem Maße sichergestellt. Auch hier bringt das Vorliegen einer komorbiden Angststörung zusätzliche Hindernisse bei der Suche nach einem geeigneten Behandlungsplatz.

Derzeit liegen keine deutschen Studien zur Behandlung von komorbiden Angsterkrankungen bei Kindern, Jugendlichen oder Erwachsenen mit einer ASS vor. Die Ergebnisse der oben beschriebenen Studien weisen darauf hin, dass sowohl für Kinder und Jugendliche als auch für Erwachsene mit einer ASS das Angebot einer kognitiven Verhaltenstherapie (KVT) mit einer Anpassung an die für Autismus-spezifischen Bedürfnisse und Spezifika sinnvoll und hilfreich sein kann. Hierbei scheint es günstig zu sein, gruppenbasierte Therapien mit Eltern-Coachings und Einzelsitzungen in Kombination anzubieten. Kinder, Jugendliche und Erwachsene, für die es aufgrund der Schwere ihrer ASS schwierig oder auch unmöglich ist an Gruppenangeboten teilzunehmen, benötigen ein Therapieangebot, welches ausschließlich im Einzelsetting stattfindet.

Da die KVT bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit einer IQ-Minderung nur schwer umsetzbar ist, müssen für diesen Personenkreis individuelle Therapieangebote entwickelt und erforscht werden.

Zusätzlich zeigen die wenigen Fallserien, offenen Studien und kleinen randomisiert-kontrollierten Studien, dass die übliche SSRI-Pharmakotherapie bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störung und komorbider Angststörung hilfreich sein kann. Es können also die evidenzbasierten Verfahren aus den aktuellen AWMF-S3-Leitlinien zu Angststörungen jeweils auch bei Patientinnen und Patienten mit Autismus-Spektrum-Störung eingesetzt werden.

Empfehlung 73: C.7.3.1 Psychosoziale Therapie zur Behandlung von Angststörungen bei Kindern und Jugendlichen ohne Intelligenzminderung (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>Empfehlungsgrad: A-B</p>	<p>Kinder und Jugendliche <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Die Therapie soll über den Zeitraum von ca. 3-6 Monaten in der Gleichaltrigen-Gruppe von Kindern und Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung und komorbider Angststörung mit zusätzlichen Einzelsitzungen erfolgen. Im Rahmen der Therapie soll eine manualisierte kognitive Verhaltenstherapie zur Behandlung von Angststörungen (analog zu Menschen ohne Autismus-Spektrum-Störung) eingesetzt werden, die mindestens folgende Elemente enthält: Psychoedukation zu Angststörungen, Diskussion über die eigenen Ängste mit Störungsmodell, Erarbeiten von konkreten Umgangsweisen und konkreten Expositionsübungen, die in Hausaufgaben geübt werden. Zudem sollten kognitive Elemente und darauf basierende Übungen eingesetzt werden. Die Eltern/zentralen Bezugspersonen sollen einbezogen werden und die Umsetzung von Hausaufgaben und insbesondere Expositionsübungen im Alltag unterstützen.</p> <p>Zusätzlich sollen folgende Autismus-Spezifische Adaptationen der existierenden Gruppentherapieprogramme für Angststörungen durchgeführt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nutzung von schriftlichen und visuellen Informationen und strukturierten Arbeitsblättern, – konkrete Aufgabenstellung, – klar strukturierter Ablauf, – klare und konkrete Sprache,

	<ul style="list-style-type: none"> – wenn vorhanden Einbeziehung eines Elternteils oder Bezugsperson in die Therapiesitzungen zur Unterstützung der Umsetzung des Programms, – regelmäßige Pausen zur Verbesserung der Aufmerksamkeit, – wenn möglich, sollten die (Spezial-)Interessen des Kindes oder Jugendlichen in die Therapie einbezogen werden. <p>Für Kinder und Jugendliche, denen eine Teilnahme an gruppenbasierten Angeboten schwer oder nicht möglich ist, sollen die o. g. Angebote im Einzelsetting bereitgestellt werden.</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>1</p>	<p>Quellen: Kreslins et al. (2015), Ung et al. (2015)</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 74: C.7.3.2 Psychosoziale Therapie zur Behandlung von Angststörungen bei Erwachsenen ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Erwachsene ohne Intelligenzminderung:</p> <p>Die Therapie sollte über den Zeitraum von ca. 3-6 Monaten in der Gruppe von Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störung und komorbider Angststörung mit zusätzlichen Einzelsitzungen erfolgen. Im Rahmen der Therapie soll eine manualisierte kognitive Verhaltenstherapie zur Behandlung von Angststörungen (analog zu Menschen ohne Autismus-Spektrum-Störung) eingesetzt werden, die mindestens folgende Elemente enthält: Psychoedukation zu Angststörungen, Diskussion über die eigenen Ängste mit Störungsmodell, Erarbeiten von konkreten Umgangsweisen und konkreten Expositionsübungen, die in Hausaufgaben geübt werden.</p>

Zudem sollten kognitive Elemente und darauf basierende Übungen eingesetzt werden. Die zentralen Bezugspersonen sollten nach Möglichkeit einbezogen werden und die Umsetzung von Hausaufgaben und insbesondere Expositionsübungen im Alltag unterstützen.

Zusätzlich sollen folgende Autismus-Spezifische Adaptationen der existierenden Gruppentherapieprogramme für Angststörungen durchgeführt werden:

- Nutzung von schriftlichen und visuellen Informationen und strukturierten Arbeitsblättern,
- konkrete Aufgabenstellung,
- klar strukturierter Ablauf,
- klare und konkrete Sprache,
- regelmäßige Pausen zur Verbesserung der Aufmerksamkeit.

Für Erwachsene, denen eine Teilnahme an gruppenbasierten Angeboten schwer oder nicht möglich ist, sollten die o. g. Angebote im Einzelsetting bereitgestellt werden.

Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 75: C.7.3.3 Psychosoziale Therapie zur Behandlung von Angststörungen bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen ohne Intelligenzminderung – Ergänzung (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>Empfehlungsgrad:</p> <p>0</p>	<p>Jugendliche und junge Erwachsene <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Älteren Jugendlichen und Erwachsenen können zusätzlich Elemente aus der Akzeptanz- und Commitment-Therapie (ACT) mit einer Autismus-spezifischen Anpassung angeboten werden.</p> <p>Die Autismus-spezifische Adaptation sollte folgende Punkte berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kleine Gruppen (4-6 Teilnehmer), – kurze, individuelle Achtsamkeitsübungen, – zusätzliche Achtsamkeitsübungen, die sich mit Wahrnehmungs- und sensorischer Über- bzw. Unterempfindlichkeit befassen, – individuelle Hausaufgaben mit Anweisungen und Achtsamkeitsübungen, – Arbeitsblätter zum Stressmanagement und zur funktionalen Verhaltensanalyse, – klare und konkrete Sprache.
<p>Evidenzlevel:</p> <p>3</p>	<p>Quellen: Pahnke et al. (2014)</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 76: C.7.3.4 Psychosoziale Therapie zur Behandlung von Angststörungen bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene <u>mit</u> Intelligenzminderung</p> <p>Für die Therapie komorbider Angststörungen sollte zunächst eine Verhaltensanalyse durchgeführt werden, die auslösende und aufrechterhaltende Faktoren eruiert. Basierend auf der Verhaltensanalyse sollte ein individueller Kompetenzaufbau zur Bewältigung von Ängsten, der das kognitive und emotionale Entwicklungsniveau berücksichtigt, erfolgen. Auf eine übersichtliche Alltagsstrukturierung und den Aufbau von alltagspraktischen Fertigkeiten als Voraussetzung einer effektiven Behandlung von Ängsten soll geachtet werden.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 77: C.7.3.5 Medikamentöse Therapie zur Behandlung von Angststörungen bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit und ohne Intelligenzminderung</p> <p>Sollte die Angstsymptomatik stark ausgeprägt sein und kein ausreichender Effekt mit den o. g. psychosozialen Interventionen nach maximal 3 Monaten erreicht worden sein, sollte ein Behandlungsversuch mit einem selektiven Serotoninwiederaufnahmehemmer (SSRI) in Kombination mit der psychosozialen Intervention erfolgen.</p> <p>Bei Erwachsenen existieren zusätzliche medikamentöse Optionen, bezüglich derer auf die S3-Angst-Leitlinie (051 - 028) verwiesen wird.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 78: C.7.3.6 Andere Verfahren zur Behandlung von Angststörungen bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit und ohne Intelligenzminderung</p> <p>Außerhalb der o. g. verhaltenstherapeutischen und medikamentösen Ansätze stehen keine weiteren effektiven Therapieverfahren bezüglich komorbider Angststörungen zur Verfügung. Andere als die oben genannten medikamentösen / verhaltenstherapeutischen Ansätze sollen ohne Nachweis eines Zusatznutzens nicht eingesetzt werden.</p>
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 79: C.7.3.7 (Teil-)stationäre Therapie zur Behandlung von Angststörungen bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Alle Altersbereiche mit und ohne Intelligenzminderung</p> <p>Bei entsprechendem Schweregrad (z. B. fehlender Kindergarten- oder Schulbesuch; Fernbleiben von Arbeitsstelle) sollte im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter rechtzeitig an eine teilstationäre oder stationäre Therapie gedacht werden, in der die empfohlenen psychosozialen und medikamentösen Therapien intensiviert eingesetzt werden sollten.</p>
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

C.7.4 Depressive Episoden, rezidivierende depressive Störung

Text: Christine M. Freitag

Literatursuche und Datenextraktion: Christine M. Freitag, Antoaneta Todorova, Marvin Luh, Christopher Lalk, Leonora Vllasaliu

Depressive Symptome sowie depressive Episoden und eine rezidivierende depressive Störung kommen gehäuft bei ASS vor (siehe Teil B: Diagnostik, AWMF, 2016a). Im Kindesalter scheinen sie seltener als im Jugend- und Erwachsenenalter zu sein (Skokauskas & Gallagher, 2010). Depressive Episoden liegen häufig auch einer Suizidalität bei ASS im Jugend- und Erwachsenenalter zugrunde (Horowitz et al., 2017; Zahid & Upthegrove, 2017).

Im Folgenden werden sowohl aus den Quell-Leitlinien als auch bei der Aktualisierung der Evidenz Studien herangezogen, die sowohl die kategoriale Diagnose einer depressiven Episode (im Rahmen einer unipolaren depressiven Störung) als auch die Reduktion depressiver Symptomen als Zielgröße untersucht haben. Des Weiteren werden die Interventionen, wenn möglich, folgenden Altersklassen zugeordnet: Kleinkind und Vorschulalter, Schulalter, Erwachsenenalter. Außerdem wird, wenn möglich, gesondert auf die Wirksamkeit oder spezifische Interventionen bei Personen mit ASS und Intelligenzminderung eingegangen.

C.7.4.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

Synopse der Nice-Guidelines für Kinder (NICE, 2013): In dieser Leitlinie wird die Abwesenheit von Studien zu depressiven Symptomen oder Episoden bei ASS betont und auf die entsprechende NICE-Leitlinie zur Behandlung depressiver Störungen bei Kindern und Jugendlichen (*NICE Clinical Guideline 28*) hingewiesen. Es gibt keinen Hinweis auf altersspezifische Interventionen. Grundsätzlich wird darauf hingewiesen, dass Verfahren der kognitiven Verhaltenstherapie für Kinder und Jugendliche mit Intelligenzminderung eher ungeeignet sind. Grundsätzlich werden Gruppentherapien Einzeltherapien aufgrund ihrer Kosten-Effektivität vorgezogen. Die Empfehlungen wurden konsensbasiert getroffen.

Synopse der Nice-Guidelines für Erwachsene (NICE, 2012): In dieser Leitlinie wird auf die entsprechende NICE-Leitlinie zu Erwachsenen mit depressiver Störung hingewiesen. Zusätzlich wird betont, dass in Bezug auf psychosoziale Therapien bei allen komorbiden psychischen Störungen im Erwachsenenalter bezüglich kognitiver und verhaltensbasierter Interventionen folgendes beachtet werden sollte: konkreter, strukturierter Ansatz mit geschriebener und visualisierter Information; Betonung liegt auf der Veränderung von Verhalten, weniger auf der Veränderung von Kognitionen, das Verhalten sollte immer zum Ausgangspunkt der Intervention

gemacht werden; Regeln sollen explizit besprochen werden und im Kontext erklärt werden; Vermeiden von sprachlichen Metaphern, nicht eindeutigen Aussagen und hypothetischen Reflexionen; Unterstützung der Therapie durch Angehörige, Freunde oder professionelle Assistenz hilfreich; Unterstützung von dauerhaftem Interesse des Patienten an Therapie durch ausreichende Pausen, Verwenden von Material, das Spezialinteressen entgegenkommt. Bezüglich der medikamentösen Therapie wird auf existierende NICE-Leitlinien zu der entsprechenden Erkrankung verwiesen. Die Empfehlungen wurden konsensbasiert getroffen.

C.7.4.2 Aktualisierung der Evidenz

Im Folgenden wird die aktuelle Studienlage zur Behandlung von depressiven Symptomen, Episoden oder einer rezidivierenden depressiven Störung bei ASS dargestellt.

C.7.4.2.1 Psychosoziale Interventionen

Prävention von depressiven Symptomen oder depressiven Episoden:

Eine Pilot-RCT (Phase IIa, CEBM-Level: 2) aus Australien (Mackay et al., 2017) fand bezüglich einer **schulbasierten Gruppentherapie** anhand eines an Autismus-Spektrum-Störungen adaptierten Gruppentherapiemanuals zur Prävention von depressiven Störungen bei Kindern mit ASS (RAP-A-ASD), in dem Elemente von kognitiver Verhaltenstherapie und interpersoneller Psychotherapie enthalten sind, *keinen* Effekt auf die Reduktion depressiver Symptome. An der Studie nahmen 6-7-jährige Kinder mit ASS ohne Intelligenzminderung teil, von denen $N = 16$ die Therapie erhielten und $N = 13$ die Standardbehandlung. Etwa die Hälfte der Patienten in jeder Gruppe zeigte zu Therapiebeginn klinisch relevante depressive Symptome.

Die Autismus-spezifische Gruppentherapie **SOSTA-FRA** (Cholemkey & Freitag, 2014) zeigte in einer multizentrischen RCT (Freitag et al., 2016; Phase III; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) keinen Effekt gegenüber der Standardbehandlung auf ängstlich-depressive Symptome im *Elternurteil* (sekundäre Zielgröße) anhand der Child Behavior Checklist (Achenbach & Rescorla, 2010) sowie auf depressive Symptome im *Selbsturteil* anhand des *Depressionsinventars für Kinder und Jugendliche* (DIKJ, Stiensmeier-Pelster et al., 2014; sekundäre Zielgröße) bei $N = 209$ Patienten mit ASS im Alter von 8-19 Jahren ohne Intelligenzminderung, von denen $N = 101$ die Intervention erhielten. In beiden Gruppen (Therapie- und Kontrollgruppe) lagen die durchschnittlichen depressiven Symptome bei Therapiebeginn im subklinischen Bereich (Freitag et al., 2016).

Therapie depressiver Symptome:

In einer klinisch-kontrollierten Studie (Kitzerow et al., 2019; Phase IIa; RoB: Verzerrungsrisiko mit „gut“ bewertet, CEBM-Level: 4) des deutschsprachigen, manualisierten, mit dem natürlichen Lernformat arbeitenden und entwicklungspsychologisch fundierten **Frühinterventionsprogramms A-FFIP** (Teufel et al., 2017; siehe Beschreibung des Therapieprogramms unter [Kurzbeschreibung 16: Frankfurter Frühinterventionsprogramm \(A-FFIP\)](#), S. 77) zeigte sich in einer zu Beginn der Therapie gemachten Stichprobe von 2 x N=20 ein mittlerer prä-post Effekt ($MD = -3.6$; $SE = 5.1$) auf den Rückgang der internalisierenden Symptomatik gemessen anhand des CBCLs bei 3-8-jährigen Kindern mit ASS mit und ohne Intelligenzminderung, die an der Frühintervention mit A-FFIP über ein Jahr teilnahmen, während in der Kontrollgruppe, die die reguläre Behandlung erhielt, kein Rückgang der internalisierenden Symptomatik bei gleichen Ausgangswerten in beiden Gruppen zu verzeichnen war ($MD = -0.6$; $SE = 5.4$; Gruppe x Zeit $p = .091$; Kitzerow et al., 2019).

Eine australische Pilot-RCT (Phase IIa, RoB: hohes Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) bei Jugendlichen mit hochfunktionaler ASS (verbaler IQ ≥ 85 , mittleres Alter ca. 16 Jahre) und klinisch relevanten depressiven Symptomen (BDI-II ≥ 14) aber ohne starkes Suizidrisiko (Santomauro et al., 2016) fand direkt nach der Therapie bei 11 Patienten (von denen 10 die Therapie beendeten) im Vergleich zu 12 Kontrollpatienten (von denen 10 die Fragebögen nach Ende der Therapiedauer ausfüllten) *keinen* Effekt im Rahmen der *Selbstbeurteilung* anhand des BDI-II (Hautzinger & Keller, F. & Kühner, Ch., 2009), allerdings einen Trend für einen Effekt Gruppe x Zeit (partielles $\eta^2 = 0.17$; $p = .065$) im *Selbstbericht* anhand der 7-Items umfassenden Depressions-Unterskala der Depressions-, Angst- und Stressskala „DASS“ (Lovibond & Lovibond, 1995) mit einer signifikanten prä-post-Verbesserung (partielles $\eta^2 = 0.40$; $p = .035$) in der Interventionsgruppe und keiner Veränderung in der Wartelisten-Kontrollgruppe. Als Therapie wurde eine kognitiv-verhaltenstherapeutische Gruppentherapie über 10 Sitzungen mit einer anschließenden Auffrischungssitzung nach Woche 4 durchgeführt. Über die Gruppengröße finden sich im Artikel keine Aussagen, ebenso auch nicht zur Anzahl der Therapeuten. Folgende Inhalte deckte die Gruppentherapie ab: Gruppenregeln und gegenseitige Wertschätzung (Sitzung 1), Psychoedukation zu depressiver Störung (Sitzung 2), Strategien um mit Depression umzugehen (Sport, Emotionsregulation; Sitzung 3), Kunst und positive Aktivitäten (Sitzung 4), Denkübungen, kognitive Umstrukturierung, soziale Fertigkeiten, Entspannung (Sitzungen 5-8), Umgang mit Suizidalität (Sitzung 9), Rückfallprophylaxe (Sitzung 10). Bei den ausgeschlossenen Patienten fällt auf, dass 6 von 42 gescreenten Patienten aufgrund von zu hohem Suizidrisiko nicht in die Studie aufgenommen werden konnten, und dass ein Patient in der Kontrollgruppe

während der Studie aufgrund von Suizidalität stationär aufgenommen werden musste. Die Rate unerwünschter Wirkungen wird nicht berichtet; Informationen zu zusätzlicher (erlaubter) medikamentöser Therapie fehlen in dem Artikel.

In einer monozentrischen RCT (Phase III, RoB: hohes Verzerrungsrisiko) zu **Mindfulness-basierter Therapie** (MTB-AS; Spek et al., 2013) bei 41 Erwachsenen zwischen 18-65 Jahren und verbalem IQ \geq 85 mit ASS und depressiven oder ängstlichen Symptomen oder Grübelneigung fanden sich direkt nach der Therapie Interaktionseffekte von Gruppe x Zeit mit deutlichen Verbesserungen bei der Interventionsgruppe und keinen Verbesserungen bei der Kontrollgruppe für die folgenden Zielgrößen: depressive Symptome (partielles $\eta^2 = 0.14$; $p = .02$), ängstliche Symptome (partielles $\eta^2 = 0.12$; $p = .02$), positiver Affekt (partielles $\eta^2 = 0.14$; $p = .02$) und Grübelneigung (partielles $\eta = 0.29$; $p > .001$). Die MTB-AS ist eine gruppenbasierte (10-11 Teilnehmer), therapeutengeleitete, manualisierte Intervention (nach Segal et al., 2002, ohne kognitive Aspekte) mit 9 wöchentlichen Interventionssitzungen á 2 ½ Stunden. Sitzung 1: Vorstellung der Therapie, Übung in Körperwahrnehmung. Sitzung 2: Körper-Selbstbeobachtung, Atemübung. Sitzung 3: Stressregulation, Atemübung, Bewegungsübung. Sitzung 4: Sitzmeditation, Hörübung. Sitzung 5: Sitzmeditation, Atemübung. Sitzung 6: Grübeln, Sitzmeditation. Sitzung 7: Sitzmeditation, Atemübung. Sitzung 8: Sitzmeditation, Bewegungsübung. Sitzung 9: Meditation, Übung in Körperwahrnehmung, Ausblick. Als Hausaufgabe wurde erwartet, dass die Patienten sechs Tage in der Woche 40-60 Minuten lang Meditation üben (Online-MP3). Die Rate unerwünschter Wirkungen wird nicht berichtet; Informationen zu zusätzlicher (erlaubter) medikamentöser Therapie fehlen in dem Artikel. Die Umsetzung der Hausaufgaben wurde nicht kontrolliert.

C.7.4.2.2 Medikamentöse Therapien

Bezüglich der medikamentösen Therapie liegen zwei Cochrane-Reviews vor, eines zu trizyklischen Antidepressiva (TZA) und eines zu selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmern (SSRI) bei Patienten mit ASS.

Das **systematische Review zu TZA** (Hurwitz et al., 2012; CEBM-Level: 1), in das Studien bis zum 23.5.2011 eingeschlossen wurden, fand nur 3 Studien bei Kindern und Jugendlichen mit

ASS, die eingeschlossen werden konnten. In keiner der Studie wurde ein Effekt auf die Verbesserung der depressiven Symptomatik beschrieben. Eine Meta-Analyse konnte nicht durchgeführt werden.

Das **systematische Review zu SSRI**s (Williams et al., 2013; CEBM-Level: 1), in das Studien bis zum März 2013 eingeschlossen wurden, fand 5 Studien bei Kindern und Jugendlichen und 4 Studien bei Erwachsenen mit ASS. Unabhängig von der depressiven Symptomatik zeigte sich bei der meta-analytischen Aggregation von 2 Studien eine proportionale Verbesserung der globalen klinischen Einschätzung bei Erwachsenen (CGI-I; $RR = 12.58$, 95%-KI [1.77, 89.33]), bei Kindern hingegen *nicht* ($RR = 0.96$, 95%-KI [9.61, 1.51]). Depressive Symptome wurden in zwei Studien zu **Fluoxetin** erfasst, welches *keinen* Therapieeffekt zeigte, wobei die Patienten allerdings zu Therapiebeginn auch keine überdurchschnittlich erhöhte depressive Symptomatik aufwiesen. Unerwünschte Wirkungen werden detailliert für die in das Review aufgenommenen Studien aufgeführt. **Citalopram**: Bei Kindern und Jugendlichen deutlich mehr unerwünschte Wirkungen in der Verum- (97.3 %) vs. Kontrollgruppe (86.8 %); ebenso mehr UAWs in einer sehr kleinen Studie bei Erwachsenen. **Fluoxetin**: kein Unterschied zwischen Verum- und Kontrollgruppe bzgl. Aggression bei Kindern und Jugendlichen; kein Unterschied in UAWs bei Erwachsenen. **Fluvoxamin**: kein Unterschied zwischen Verum- und Kontrollgruppe in UAWs bei Kindern und Jugendlichen oder Erwachsenen.

C.7.4.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Es liegen keine deutschen Studien vor, die gezielt zur Behandlung von komorbiden depressiven Episoden bei Kindern, Jugendlichen oder Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störung durchgeführt wurden. Depressive oder internalisierende Symptome wurden allerdings als sekundäre Zielgrößen in zwei deutschen Studien zur Frühförderung A-FFIP und Gruppentherapie SOSTA-FRA untersucht.

Empfehlung 80: C.7.4.1 Prävention von depressiven Episoden/rezidivierender depressiver Störung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>Empfehlungsgrad:</p> <p>B</p>	<p>Grundschul- und Jugendalter <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Psychosoziale Präventionsmaßnahmen von depressiven Episoden (z. B. als Gruppentherapie) bei Patienten mit Autismus-Spektrum-Störungen im Kindes- und Jugendalter sollten nicht durchgeführt werden.</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>2-3</p>	<p>Quellen: Mackay et al. (2017), Freitag et al. (2016)</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 81: C.7.4.2 Prävention depressiver Episoden/ rezidivierender depressiver Störung bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit Intelligenzminderung und Erwachsenen ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Kinder/Jugendliche/Erwachsene <u>mit</u> Intelligenzminderung, Erwachsene <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Analog zu Kindern und Jugendlichen ohne Intelligenzminderung sollten bei Kindern und Jugendlichen mit Intelligenzminderung und Erwachsenen mit und ohne Intelligenzminderung und Autismus-Spektrum-Störung keine speziellen Maßnahmen zur Prävention von depressiven Episoden erfolgen.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Aussage 6: C.7.4.3 Psychosoziale Therapie bei depressiven Episoden/rezidivierender depressiver Störung im Vorschulalter mit und ohne Intelligenzminderung (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
	<p>Vorschulalter mit und ohne Intelligenzminderung</p> <p>Autismus-spezifische Frühförderung, die entwicklungsorientiert und mit dem natürlichen Lernumfeld arbeitet, die Interessen des Kindes und Situations-adäquate positive Verstärkung in den Vordergrund stellt und die Eltern in den Therapieprozess einbindet, kann zu einer Reduktion der internalisierenden Symptomatik beim Kind führen</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>4</p>	<p>Quellen: Kitzerow et al. (2019)</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 82: C.7.4.4 Psychosoziale Therapie bei depressiven Episoden/rezidivierender depressiver Störung bei Kindern und Jugendlichen ohne Intelligenzminderung (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>Empfehlungsgrad:</p> <p>0</p>	<p>Kinder und Jugendliche <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Diagnostizierte depressive Episoden können bei Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung und ausreichend hohen verbalen kognitiven Fertigkeiten (ca. ≥ 85) sowie ohne Suizidalität mit einer Depressions-spezifischen kognitiven Verhaltenstherapie in der Gruppe mit einem starken Fokus auf übenden Elementen (z. B. Bewegung, positive Aktivitäten, Stressregulation, Entspannung) behandelt werden.</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>2-3</p>	<p>Quellen: Santomauro et al. (2016)</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 83: C.7.4.5 Psychosoziale Therapiemöglichkeiten bei depressiven Episoden/rezidivierender depressiver Störung bei Kindern und Jugendlichen mit Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Kinder und Jugendliche <u>mit</u> Intelligenzminderung</p> <p>Der Einsatz übender Verfahren im Alltag (z. B. Bewegung, positive Aktivitäten, Stressregulation, Entspannung) sowie Kontingenzmanagement mit positiver Verstärkung und Reduktion von aufrechterhal-</p>

	tenden Bedingungen, wenn möglich im Rahmen der Gruppe/Familie/Einrichtung, stehen hier im Vordergrund der Behandlung einer komorbiden depressiven Episode und sollten eingesetzt werden.
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 84: C.7.4.6 Psychosoziale Therapiemöglichkeiten bei depressiven Episoden/rezidivierender depressiver Störung bei Erwachsenen mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Erwachsene mit und ohne Intelligenzminderung</p> <p>Bei Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störung und depressiven Episoden soll die Nationale Versorgungsleitlinie nvl-005, S3-Niveau zu unipolarer Depression beachtet werden. Die entsprechenden Empfehlungen sollen auch bei Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störung unabhängig von ihren kognitiven Fertigkeiten entsprechend der klinischen Einschätzung von Fachärzten für Psychiatrie und Psychotherapie oder approbierten psychologischen Psychotherapeuten umgesetzt werden.</p>
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 85: C.7.4.7 Evidenzbasierte Empfehlung zur psychosozialen Therapie bei depressiven Episoden/rezidivierender depressiver Störung bei Erwachsenen ohne Intelligenzminderung (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>Empfehlungsgrad:</p> <p>0</p>	<p>Erwachsene <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Diagnostizierte depressive Episoden können bei Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störung und ausreichend hohen verbalen kognitiven Fertigkeiten (ca. ≥ 85) sowie ohne Suizidalität mit einer kognitiven Verhaltenstherapie in der Gruppe mit einem Fokus auf übenden Elementen (z. B. Bewegung, positive Aktivitäten, Stressregulation, Achtsamkeit, Entspannung mit täglichen Übungen) behandelt werden.</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>2</p>	<p>Quellen: Spek et al. (2013)</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 86: C.7.4.8 Medikamentöse Therapie depressiver Episoden/rezidivierender depressiver Störungen bei Kindern und Jugendlichen mit und ohne Intelligenzminderung – Teil I (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>Empfehlungsgrad:</p> <p>A</p>	<p>Kinder und Jugendliche mit und ohne Intelligenzminderung</p> <p>Trizyklische Antidepressiva sollen bei Kindern und Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung nicht für die Therapie depressiver Episoden eingesetzt werden.</p>
<p>Evidenzlevel:</p>	<p>Quellen: Hurwitz et al. (2012)</p>

1	
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 87: C.7.4.9 Medikamentöse Therapie depressiver Episoden/rezidivierender depressiver Störungen bei Kindern und Jugendlichen mit und ohne Intelligenzminderung – Teil II (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Kinder und Jugendliche mit und ohne Intelligenzminderung</p> <p>Bei Kindern und Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung mit und ohne Intelligenzminderung mit mittelgradigen bis schweren depressiven Episoden sollten SSRIs ergänzend zur psychosozialen Intervention zur Behandlung der depressiven Episode eingesetzt werden. Fluoxetin und Sertralin sollen ggü. Citalopram, Escitalopram, Fluvoxamin und Paroxetin aufgrund eines günstigeren Profils der unerwünschten Arzneimittelwirkungen sowie der besseren Studienlage bei depressiven Episoden im Kindes- und Jugendalter bevorzugt werden.</p>
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 88: C.7.4.10 Medikamentöse Therapie depressiver Episoden/rezidivierender depressiver Störungen bei Erwachsenen mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Erwachsene mit und ohne Intelligenzminderung</p> <p>Bei Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störung mit und ohne Intelligenzminderung und depressiver Episode soll die Nationale Versorgungsleitlinie nvl-005, S3-Niveau, zu unipolarer Depression beachtet werden. Die entsprechenden Empfehlungen sollen auch bei Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störung unabhängig von ihren kognitiven Fertigkeiten entsprechend der klinischen Einschätzung von Fachärzten für Psychiatrie und Psychotherapie umgesetzt werden.</p>
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 89: C.7.4.11 (Teil-)stationäre Therapie bei depressiven Episoden/rezidivierender depressiver Störung; alle Altersbereiche, mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit und ohne Intelligenzminderung</p> <p>Bei entsprechendem Schweregrad (mittelgradige oder schwere depressive Episode mit deutlicher Einschränkung im Alltag) sollte im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenbereich rechtzeitig eine teilstationäre oder stationäre Therapie erwogen werden.</p>
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 90: C.7.4.12 Umgang mit Suizidalität (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit und ohne Intelligenzminderung</p> <p>Suizidalität soll regelhaft abgeklärt und die entsprechende Krisenintervention bei vorhandener Suizidalität umgehend eingeleitet werden. Bei entsprechender Notwendigkeit kommen die entsprechenden gesetzlichen Regelungen zur Geltung. Bei der Abklärung der akuten Suizidalität sollen die kommunikativen Besonderheiten von Personen mit Autismus-Spektrum-Störung beachtet werden (s. Diagnostik-Leitlinie B.4.6; 028-18, AWMF, 2016).</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

C.7.5 Zwangsstörungen

Text: Barbara Ladwig, Christine M. Freitag

Obwohl Stereotypien und/oder restriktive Verhaltensweisen und Sonderinteressen Kernsymptome einer Autismus-Spektrum-Störung sind und durchaus zwanghaftem Verhalten ähneln können, ist zwanghaftes Verhalten per se kein Kernsymptom bei ASS. Auch bereits bei Kindern – mehr noch im Jugendlichen- und Erwachsenenalter – findet sich bei Menschen mit ASS gehäuft als Komorbidität eine Zwangsstörung, daher sollte diese als Differentialdiagnose berücksichtigt und abgeklärt werden (s. Diagnostik Leitlinie; AWMF, 2016a). Generell müssen Zwangshandlungen sorgfältig von Stereotypien unterschieden werden. Bei Menschen mit einer Intelligenzminderung und ASS ist eine Zwangsstörung nur durch Zwangshandlungen diagnostizierbar. In der S3-Leitlinie Zwangsstörungen bei Erwachsenen, Registernummer 038-017 (AWMF, 2013), gültig bis 21.05.2018 findet sich unter 10.1 „Behandlung bei psychischer Komorbidität“ zu Zwangsstörung und Asperger-Syndrom folgende Aussage: „Obwohl der funktionelle Asperger Autismus [*sic!*] häufig durch zwanghafte Verhaltensweisen gekennzeichnet ist, liegen leider nur wenige Studien zur Komorbidität von Autismus und Zwangsstörungen bei Kindern und Jugendlichen und gar keine bei Erwachsenen vor.“ (S. 103). „Daher können keine spezifischen Therapieempfehlungen ausgesprochen werden.“ (S. 104).

C.7.5.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

Synopse der NICE-Guidelines für Kinder (NICE, 2013): Hier wird für die Behandlung einer komorbiden Zwangsstörung bei Kindern mit ASS auf die entsprechende Leitlinie verwiesen. Das ist in diesem Fall die bereits recht alte *Obsessive-compulsive disorder and body dysmorphic disorder: treatment*-Leitlinie Nr. 31 des *National Institutes for Health and Care Excellence* (NICE, 2005).

Synopse der NICE-Guidelines für Erwachsene (NICE, 2012): Es werden keine Empfehlungen zur Behandlung von komorbiden Zwangsstörungen gegeben.

C.7.5.2 Aktualisierung der Evidenz

Die Aktualisierung der Evidenz erfolgte mittels systematischer Literatursuche. Dabei fanden sich zu psychosozialen Interventionen bei Kindern keine, bei Jugendlichen und Erwachsenen kaum Studien, gar keine bei einer zusätzlichen Intelligenzminderung. Etwas besser war die Studienlage bei den medikamentösen Therapien. Deutsche Studien zur Behandlung komorbider

Zwangsstörungen bei ASS bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen wurden in der Literaturrecherche nicht gefunden.

C.7.5.2.1 Psychosoziale Interventionen

Für Jugendliche und Erwachsene mit einem IQ > 70 mit ASS und Zwangsstörung wurde eine RCT gefunden, die eine spezifische **Verhaltenstherapie** mit einer allgemeinen Intervention vergleicht und deren Ergebnis für eine Verhaltenstherapie spricht. Studien mit Teilnehmern mit ASS, Intelligenzminderung und Zwangsstörung wurden nicht gefunden.

Bei Kindern mit ASS gibt es keine Literatur zu psychosozialen Interventionen bei komorbider Zwangsstörung. Eine Fallstudie (Reaven & Hepburn, 2003) berichtet über ein 7-jähriges Mädchen mit Asperger-Syndrom und begleitender Zwangsstörung, dessen Symptome sich nach 6 Monaten **kognitiver Verhaltenstherapie** deutlich verbesserten, allerdings begann während der Therapie auch eine Medikation mit Sertralin.

In einer RCT untersuchten Russell et al. (2013; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) Jugendliche und Erwachsene ($N = 46$, 14-65 Jahre) ohne Intelligenzminderung ($IQ > 70$) mit ASS und komorbider manifester Zwangsstörung. Ausgeschlossen wurden Patienten mit akuten Psychosen, Depressionen, Epilepsie oder Substanzmissbrauch. Über rund 25 Wochen erhielten je 23 randomisiert zugeteilte Teilnehmer entweder eine spezifische **Kognitive Verhaltenstherapie**, überwiegend mit Exposition und Reaktionsverhinderung mit häuslichen Übungen oder ein extra für die Studie entwickeltes allgemeines „**Angstmanagement**“ (*anxiety management* = AM) mit Psychoedukation, Entspannungsübungen und Problemlösestrategien (im Folgenden Kontrollgruppe). Beide Interventionen wurden in der Gruppe durch erfahrene Therapeuten durchgeführt. Messinstrument für eine Reduktion der Zwangssymptomatik war die YBOCS (*Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale*). Eine Reduktion um mindestens 25 % wurde als Therapieerfolg gewertet, die bewertenden Kliniker waren genauso wie die Studienteilnehmer gegenüber der durchgeführten Maßnahme verblindet. Darüber hinaus wurde eine globale klinische Einschätzung gemacht (mit dem CGI) und mit verschiedenen Messinstrumenten die Selbst- und auch die Fremdeinschätzung durch eine nahe Bezugsperson überprüft, außerdem die Therapiezufriedenheit erfasst. Nach Therapieende wurden in der KVT-Gruppe nach 1, 3, 6 und 12 Monaten Follow-ups durchgeführt, in der Kontrollgruppe nur nach einem Monat, da zu diesem Zeitpunkt die Möglichkeit eines Cross-overs angeboten wurde, die 9 Teilnehmer der Kontrollgruppe auch annahmen.

Sowohl in der KVT- als auch in der Kontrollgruppe fanden sich signifikante positive Veränderungen im YBOCS ($p = .001$ in der KVT- versus $p < .0001$ in der Kontrollgruppe). Innerhalb der Gruppen war die Effektstärke bei der KVT-Gruppe groß (1.15), in der Kontrollgruppe moderat (0.6). Auch die Effektgröße im Vergleich beider Gruppen am Behandlungsende spricht mit $d = 0.4$ für die KVT-Gruppe. Tendentiell, aber nicht statistisch relevant, sprachen mehr Teilnehmer der KVT-Gruppe auf die Therapie an (9/20 = 45 % vs. 5/20 = 20 %; $\chi^2 = 1.72$, $df = 1$, $p = .160$), auch eine Einzelauswertung der YBOCS-Skalen sprach für leichte Vorteile der KVT. Die Patientenzufriedenheit unterschied sich in den beiden Gruppen insgesamt *nicht* signifikant (KVT-Gruppe mittlere Zufriedenheit = 4.9, $SD = 2.3$; Kontrollgruppe 5.60, $SD = 2.131$; $t = 0.809$, $df = 27$, $p = .425$), jedoch war die Anzahl der Teilnehmer, die eine „gute oder sehr gute Verbesserung“ angaben in der KVT-Gruppe signifikant größer (KVT-Gruppe $N = 11$; Kontrollgruppe $N = 5$; $\chi^2 = 3.886$, $df = 1$, Fisher's exact test $p = .050$).

Über unerwünschte Wirkungen wurde weder in der KVT- noch in der Kontrollgruppe berichtet.

C.7.5.2.2 Medikamentöse Therapien

Zu **trizyklischen Antidepressiva** wurden zwei Studien gefunden, die die Gabe von **Clomipramin** bei ASS mit und ohne Intelligenzminderung untersuchten und auch zwanghafte Verhaltensweisen mitbeurteilten. Es gab Hinweise auf eine Verbesserung der Zwangssymptome. Des Weiteren wurden 6 Studien zu **SSRIs** gefunden, darunter zwei Studie mit Kindern und Jugendlichen. Die eine fand unter **Citalopram** *keine* Verbesserungen aber viele unerwünschte Wirkungen, die zweite unter **Fluoxetin** eine Verbesserung der Zwangshandlungen, besonders repetitiver Verhaltensweisen. In vier Studien mit Erwachsenen fand eine *keinen* Unterschied zwischen **Citalopram**, **Haloperidol** und Placebo bezüglich des stereotypen Verhaltens und zwei zu **Fluoxetin** erbrachten uneinheitliche Ergebnisse. Eine kleine Studie zu **Fluvoxamin** zeigte Verbesserungen sowohl der Zwangsgedanken als auch der Handlungen.

Eine RCT (Gordon, 1993; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM: Level 2) untersuchte die Veränderung zwanghafter Verhaltensweisen (*obsessive-compulsive type behaviors*) bei Gabe von **Clomipramin versus Placebo** bzw. **Clomipramin versus Desipramin**, jede Gruppe in einem doppel-blinden cross-over-Design über 10 Wochen. In beiden Gruppen nahmen je 14 Kinder und Jugendliche (♀:♂ = 9:15 zwischen 6 und 18 Jahren mit ASS, mit und ohne Intelligenzminderung (IQ 30-107, mittel 57) ohne weitere organische Erkrankungen und ohne anderweitige Medikation teil. In jeder Gruppe gab es nach der Randomisierungsphase zwei Ausfälle

aus unterschiedlichen Gründen. Gemessen wurde u. a. mit der modifizierten CPRS OCD Subscale. Dabei wurde eine signifikante Verbesserung der zwanghaften Symptome unter Clomipramin im Vergleich zu Placebo (Placebo $MW = 12$ ($SD = 4$), Clomipramin $MW = 8$ ($SD = 4$, $F = 12.7$; $df = 3,33$; $p = .001$) und auch im Vergleich zu Desipramin gefunden (Desipramin $MW = 12$, $SD = 5$), Clomipramin $MW = 6$ ($SD = 5$, $F = 11.4$; $df = 3,33$; $p = .001$).

An unerwünschten Wirkungen traten in allen Gruppen Müdigkeit, Obstipation und gastrointestinale Nebenwirkungen auf. Bei Clomipramin zudem Tachycardien und eine QT-Zeitverlängerung sowie bei einem Probanden ein Grand-Mal-Anfall. Unter Desipramin kam es vermehrt zu höherer Irritabilität, Impulsdurchbrüchen und Aggressivität.

Eine kanadische Studie (Remington et al., 2001; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) verglich die Wirkung von **Clomipramin, Haloperidol und Placebo** u. a. bezüglich der Wirkung auf Stereotypien in einer RCT mit Cross-over-Design. Es wurden 36 Kinder, Jugendliche und Erwachsene (Alter 10-36 Jahre, $MW = 16.3$ Jahre, 30 männlich, 6 weiblich; IQ wurde eingeschätzt, jedoch keine Ergebnisse genannt) in die Studie eingeschlossen. Einschlusskriterien waren die Diagnose einer ASS ohne weitere Angabe der Schwere der Beeinträchtigung sowie, dass zuvor weder Haloperidol noch Clomipramin überhaupt bzw. in adäquatem therapeutischem Setting eingenommen wurde. Ausschlusskriterien wurden nicht beschrieben. Jeder Teilnehmer erhielt über je 7 Wochen jede Substanz langsam einschleichend nach einem festgelegten Schema, dazwischen lagen wöchentliche Auswaschphasen. Stereotypes Verhalten wurde mit der Aberrant Behavior Checklist beurteilt und zeigte weder durch Haloperidol noch durch Clomipramin eine signifikante Verbesserung. Auffällig war in dieser Studie die hohe Abbruchquote besonders in der Clomipramin-Gruppe, nur 37.5 % der Teilnehmer beendeten den 7-wöchigen Behandlungszyklus (Haloperidol 69.7 %, Placebo 65.6 %). Gründe waren unerwünschte Wirkungen; darunter vor allem Müdigkeit, Tremor, Tachykardie, Schlaflosigkeit, Dysphorie, Übelkeit/Erbrechen und Appetitsteigerung. Bei den Abbrechern der Haloperidolbehandlung wurden neben Müdigkeit, Dystonie und Depression auch Verhaltensprobleme genannt, letztere waren immer der Abbruchgrund in der Placebo-Gruppe.

Eine Multicenterstudie zu **Citalopram** (King et al., 2009; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM: Level 2) schloss 149 Kinder und Jugendliche zwischen 5 und 17 Jahren ein. Ausschlusskriterien waren ein diagnostiziertes Rett-Syndrom, ein zerebraler Krampfanfall in den letzten 6 Monaten, weniger als 15 kg Körpergewicht, auffällige Laborergebnisse, Behandlung mit unerwünschten Wirkungen oder Therapieabbruch mit 2 oder mehr SSRIs, Vorbehandlung

mit Citalopram, aktueller Beginn einer Verhaltenstherapie, bipolare oder manische Episoden in der Vorgeschichte. Randomisiert wurden 73 Probanden der Therapie- und 76 der Kontrollgruppe zugeteilt. Es gab in den Gruppen keine Unterschiede bzgl. Altersverteilung, Geschlecht, Schwere der Symptomatik. Jeweils 43 Teilnehmer hatten einen $IQ > 70$. In beiden Gruppen beendeten 13 Teilnehmer aufgrund von unerwünschten Wirkungen, Protokollverletzungen oder Abbruch die Studie nicht. Es wurde eine kommerzielle flüssige Citalopram-Zubereitung (Celexa 10 mg/5 ml) sowie eine in Geschmack, Geruch und Konsistenz ähnliche Placebosuspension eingesetzt. Begonnen wurde immer mit 2.5 mg/die in der Therapiegruppe, dann, je nach Gewicht, Wirkung und unerwünschten Wirkungen die Dosis auf maximal 20 mg/Tag (Mittel 16 mg/Tag) gesteigert. Der behandelnde Arzt beobachtete und dokumentierte Wirkung und unerwünschte Wirkungen während ein verblindeter Arzt die Probanden ausschließlich bezüglich der Wirkung beurteilte. Messinstrumente waren die CGI sowie die modifizierte CY-BOCS-PDD (*Children's Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale modified for pervasive developmental disorders*).

In der Gesamtskala der CY-BOCS-PDD zeigte sich nach 12 Wochen Behandlungsdauer *kein* Unterschied zwischen Verum und Placebo (Citalopram Mittelwertsunterschied: 2.0 ($SD = 3.4$), Placebo Mittelwertsunterschied: 1.9 ($SD = 2.5$), $p = .81$). Es wurde über viele unerwünschte Wirkungen berichtet (97.3 %, Kontrollgruppe 86.6 %, $p = .03$), in der Therapiegruppe vor allem über mehr Unruhe, Impulsivität, Konzentrationsschwäche, Stereotypien, Diarrhoe, Schlaflosigkeit, trockene Haut und Juckreiz, außerdem Alpträume und Krampfanfälle, letztere ausschließlich in der Therapiegruppe.

Die zweite Studie mit Kindern und Jugendlichen (Hollander et al., 2005; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) hatte ein Cross-over-Design mit **Fluoxetin** über 2 x 8 Wochen mit einer dazwischen liegenden 4-wöchigen Auswaschphase. Einschlusskriterien waren die Diagnose einer ASS mit mittlerer bis schwerer Symptomausprägung, ein Cutoff-Score in der CY-BOCS wurde nicht gefordert. Ausschlusskriterien waren andere psychiatrische Erkrankungen, Krampfanfälle in der Vorgeschichte, sowie anderweitige schwerwiegende Erkrankungen. Mindestens 6 Wochen vor Studienbeginn erhielten die Teilnehmer keine andere psychiatrische Medikation, auch war dies während der Studie genauso wie eine Verhaltenstherapie nicht erlaubt. In der Therapiegruppe wurde mit einer Dosis von 2.5 mg/die flüssigem Fluoxetin begonnen, die in den folgenden 2 Wochen abhängig von Symptomen und unerwünschten Wirkungen auf 0.8 mg/kg/die gesteigert wurde, in der Kontrollgruppe wurde mit dem gleichen Schema eine

Placebosuspension verabreicht. Die Teilnehmer in beiden Gruppen ($N = 39$, Gruppe 1 (Fluoxetin, dann Placebo) $N = 19$, Gruppe 2 (Placebo/Fluoxetin) $N = 20$) waren zwischen 5 und 16 Jahren alt und unterschieden sich nicht bezüglich ihrer Geschlechterverteilung, des ethnischen Hintergrundes, der Schwere der ASS-Symptomatik, des IQs (30-132, Mittel 63.7) sowie der Scores in der CY-BOCS-Skala zum Studienbeginn, wobei nur die Unterskala der Zwangshandlungen berücksichtigt wurde, da besonders die Wirkung auf die repetitiven Verhaltensweisen untersucht werden sollte. Diese wurden signifikant reduziert. Über die ganze Studie hinweg wurde eine Effektstärke von $d = 0.76$ berechnet. An UAWs traten Müdigkeit, Ängstlichkeit, Harninkontinenz, Agitiertheit und Appetitlosigkeit auf, wobei sich diese in den beiden Gruppen nicht signifikant unterschieden.

Der gleiche Autor (Hollander et al., 2012; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) publizierte eine weitere Placebo-kontrollierte Studie mit einer Dauer von 12 Wochen. Diese hatte zum Ziel, neben der Verbesserung der autistischen Kernsymptome besonders die der repetitiven Verhaltensweisen unter **Fluoxetin** bei Erwachsenen zu klären. Eingeschlossen wurden insgesamt 37 Erwachsene (26 Männer, 11 Frauen, IQ 30-161, Mittel 103.25) im Alter von 18 bis 60 Jahren mit der Diagnose einer ASS in mittlerer bis schwerer Symptomausprägung in der CGI (Score ≥ 4), ein Cutoff-Score in der Yale-Brown Obsessive-Compulsion Scale (Zwangshandlungen) wurde nicht gefordert, die Subskala der Zwangsgedanken wurde nicht berücksichtigt. Die Gruppen unterschieden sich nicht signifikant bezüglich Altersstruktur, IQ. Ausschlusskriterien waren weitere psychiatrische Erkrankungen, schwerwiegende Erkrankungen des Herz-Kreislaufs oder im hämatologischen Bereich, Krampfanfälle oder auffällige Befunde im EKG, Laborscreening oder bei der klinischen Untersuchung. Die Teilnehmer wurden randomisiert der Therapiegruppe ($N = 22$) und der Placebo-Gruppe ($N = 15$) zugeteilt. Begonnen wurde mit 10 mg Fluoxetin morgens in der ersten Woche, dann nach einem festen Schema über 4 Wochen je nach Toleranz des Teilnehmers auf maximal 80 mg/die gesteigert. In der Yale-Brown Obsessive-Compulsion Scale war der Score am Studienende in der Therapiegruppe signifikant besser im Vergleich zur Kontrollgruppe ($p = .005$, $d = 0.53$). Auch die globale klinische Einschätzung (CGI) der *Behandler* zeigte Verbesserungen bei Zwangssymptomen ($p = .03$), *nicht* jedoch im Urteil *unabhängiger Evaluatoren* ($p = .25$). Unerwünschte Wirkungen traten in der Therapiegruppe etwas häufiger auf als in der Placebo-Gruppe, z. B. Alpträume, Schlaflosigkeit, trockener Mund und Kopfschmerzen in milder Ausprägung, einmalig wurden Suizidgedanken genannt.

Bereits zuvor untersuchten Buchsbaum et al. (2001) 6 Erwachsene (5 Männer, 1 Frau, Alter 30.5 ± 8.6 Jahre; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) mit ASS, IQ = 53-119 bezüglich der Wirkung von **Fluoxetin** u. a. auf Zwangshandlungen und -gedanken, erfasst mit der Y-BOCS über einen Zeitraum von 16 Wochen in einem Cross-over-Design. Die Teilnehmer waren mindestens 2 Wochen vor Studienbeginn medikamentenfrei und hatten davor kein Fluoxetin, keine Neuroleptika oder MAO-Hemmer genommen. Ausschlusskriterien waren andere neurologische Erkrankungen, Krampfanfälle, und Hirnverletzungen. Jeder Teilnehmer erhielt 8 Wochen Fluoxetin, beginnend mit 10 mg/Tag und Auftitrierung auf 40 mg/Tag und 8 Wochen Placebo in einem randomisierten Cross-over-Design. Unter Fluoxetin verbesserten sich die Ergebnisse in der Skala der Zwangsgedanken signifikant ($p = .03$), jedoch nicht die Zwangshandlungen ($p = .86$), sodass im Gesamtergebnis die Verbesserung in der Verumgruppe *nicht* signifikant war ($p = .06$). Bei einem Teilnehmer wurde die Medikamentendosis aufgrund von Kopfschmerzen reduziert, ansonsten wurde über unerwünschte Wirkungen nichts berichtet.

In eine weitere RCT (McDougle et al., 1996; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM: Level 2) wurden 30 Erwachsene (27 Männer, 3 Frauen, 18 bis 53 Jahre, Mittel 30.1 Jahre, IQ 25-115, Mittel 79.9) mit ASS ohne weitere neurologische oder psychiatrische Erkrankungen aufgenommen und über 12 Wochen mit **Fluvoxamin** oder Placebo in einschleichender Dosierung behandelt. Messinstrument bzgl. repetitiver Gedanken und Verhaltensweisen war Y-BOCS. Ab der 8. Behandlungswoche zeigte Fluvoxamin mehr Wirkung als Placebo sowohl auf repetitive Gedanken als auch Handlungen ($F = 7.67$; $df = 1,27$; $p < .01$). Noch signifikanter war die Reduktion nach 12 Wochen ($F = 13.62$; $df = 1,27$; $p < .001$). Es traten keine medizinisch signifikanten unerwünschten Wirkungen auf, zu Beginn in manchen Fällen auftretende Übelkeit und Müdigkeit verschwanden im Verlauf.

C.7.5.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Die Leitlinien-Arbeitsgruppe empfiehlt weitere Untersuchungen insbesondere zu der Frage, welche psychosozialen Interventionen bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit ASS mit und ohne Intelligenzminderung und Zwangsstörungen effektiv sind.

Empfehlung 91: C.7.5.1 Behandlung komorbider Zwangsstörung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Zwangsgedanken-/-handlungen müssen von stereotypen und repetitiven Verhaltensweisen sowie intensiven Interessen und Sonderinteressen abgegrenzt werden. Zwangsgedanken müssen ebenfalls deutlich über die Beschäftigung mit intensiven und Sonderinteressen hinausgehen.</p> <p>Bei Vorliegen einer komorbiden Zwangsstörungen sollte analog der AWMF-S3-Leitlinien zur Behandlung von Zwangsstörungen im Kindes- und Jugendalter (voraussichtlich 2019 konsentiert) sowie im Erwachsenenalter (voraussichtlich 2019 aktualisiert) vorgegangen werden.</p> <p>Zusammenfassend sollte – wenn individuell aufgrund der kognitiven Voraussetzungen möglich – eine an Autismus-Spektrum-Störungen angepasste, individuelle kognitive Verhaltenstherapie eingesetzt werden, die als wesentliche Therapieelemente Psychoedukation mit Aufklärung zum Störungsmodell und aufrechterhaltenden Bedingungen (im Kindes- und Jugendalter unter Einbezug der Eltern/primären Bezugspersonen) sowie Exposition mit Reaktionsverhinderung enthält. Hierbei sollte auf strukturierte, individuell gut umsetzbare, alltagspraktische Übungen fokussiert werden, die durch visuelle Strukturierungsmaßnahmen unterstützt werden sollten. Zusätzlich kann je nach Bedarf mit klaren Strukturen, Stimuluskontrolle, Kontingenzmanagement und positiver Verstärkung nach dem SORKC-Modell sowie – bei Menschen mit Intelligenzminderung – mit nonverbalen einfachen Verhaltensexpositionen gearbeitet werden.</p>

	<p>Sollte die individuelle kognitive Verhaltenstherapie nicht innerhalb von 1-2 Monaten zu einer Verbesserung von Zwangssymptomen führen, können zusätzlich SSRI (insbesondere Sertralin aufgrund des Profils der unerwünschten Wirkungen) eingesetzt werden.</p> <p>Falls die Kombination von SSRI und Verhaltenstherapie nicht zu einem ausreichend Erfolg führt oder SSRIs zu einer nicht tolerierbaren Rate an unerwünschten Arzneimittelwirkungen führen, sollte als Augmentationsstrategie bei Kindern und Jugendlichen Risperidon oder Aripiprazol eingesetzt werden. Bei Erwachsenen existieren zusätzliche medikamentöse Optionen, bezüglich derer in der S3-Zwangs-Leitlinie nachgesehen werden kann.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 92: C.7.5.1 (Teil-)stationäre Therapie von Zwangsstörungen (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzmin- derung</p> <p>Bei entsprechendem Schweregrad (z. B. fehlender Kindergarten- oder Schulbesuch; keine geregelte Arbeit mehr möglich; Schwierigkeiten in der ambulanten medikamentösen Einstellung sowie Umsetzung der ambulanten Verhaltenstherapie) sollte im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter rechtzeitig eine teilstationäre oder stationäre Therapie erwogen werden.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

C.7.6 Tic-Störungen

Text: Ulrich Hagenah

Literatursuche: Ulrich Hagenah, Leonora Vllasaliu, Marvin Luh, Antoaneta Todorova, Christopher Lalk

Eine Tic-Symptomatik entwickelt sich typischerweise im Kindesalter, meist zwischen dem 4. und 8. Lebensjahr. Die Spannbreite der Symptomatik reicht von passager auftretenden motorischen oder vokalen Tics, die bei bis zu etwa 15 % aller Kinder beobachtet werden können, über chronische motorische oder vokale Tics bis hin zum Tourette-Syndrom mit einer Prävalenz von ca. 0.05-0.9% (Knight et al., 2012; Scharf et al., 2015). Während und nach der Pubertät bildet sich die Tourette-Symptomatik bei vielen Betroffenen weitgehend oder sogar vollständig zurück, nur eine Minderheit leidet im Erwachsenenalter an einer ausgeprägten, den Alltag ernsthaft beeinträchtigenden Tourette-Symptomatik. Komorbide Störungen beeinträchtigen den Entwicklungsverlauf von Kindern und Jugendlichen häufig ausgeprägter als die Tic-Symptomatik. Bei milder Ausprägung der Tic-Symptomatik ist meist keine Behandlung erforderlich. Verhaltenstherapeutische Interventionen wie die *Habit Reversal Therapie* (HRT) und *Exposition mit Reaktionsverhinderung* (ERP) in Verbindung mit Psychoedukation werden als Behandlungsmethode der ersten Wahl angesehen. Die Wirksamkeit einer durch Entspannungstraining und funktionelle Übungen erweiterten HRT konnte für Kinder und Jugendliche in einer randomisiert-kontrollierten Studie ($N = 126$) nachgewiesen werden (Piacentini et al., 2010). Zur Pharmakotherapie von sehr ausgeprägten Tic-Störungen und beim Tourette-Syndrom werden in erster Linie Dopamin-Antagonisten, in Deutschland vor allem Risperidon und Tiaprid, sowie Alpha-2-Agonisten (Guanfacin, Clonidin) eingesetzt. Bei erwachsenen Patienten kann auch der Einsatz von Cannabis-Präparaten erwogen werden. Als Ultima Ratio kann bei manchen erwachsenen Patienten mit besonders schwerem Verlauf – nach unzureichendem Ansprechen auf pharmakologische und behaviorale Verfahren – die tiefe Hirnstimulation eine Therapieoption darstellen.

Zur Definition von Tic-Störungen und Tourette-Syndrom wird auf die 2012 veröffentlichte publizierte S1-Leitlinie *Tics* der Deutschen Gesellschaft Neurologie (030-212) verwiesen. Eine S3-Leitlinie *Tic-Störungen (F95)* unter Federführung der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie ist angemeldet (*Registernummer 028-025; AWMF, angemeldet¹⁰*) und soll zum 30.06.2021 fertiggestellt werden. Dar-

¹⁰ <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/annmeldung/1/ll/028-025.html> [zuletzt geprüft am 27.11.2020]

über hinaus sind für den europäischen Raum für Tic-Störungen und Tourette-Syndrom klinische Leitlinien zur Pharmakotherapie (Roessner et al., 2011) und verhaltensorientierten und psychosozialen Interventionen (Verdellen et al., 2011) publiziert.

C.7.6.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

Synopse der NICE-Guidelines für Kinder und Jugendliche (NICE, 2013): In der Leitlinie werden keine Empfehlungen zur Behandlung von Tics oder Tourette-Syndrom bei Kindern und Jugendlichen mit ASS gegeben.

Synopse der NICE-Guidelines für Erwachsene (NICE, 2012): Tic-Störungen und/oder Tourette-Syndrom werden hier nicht erwähnt.

C.7.6.2 Aktualisierung der Evidenz

Da bei der allgemeinen systematischen Suche nach Interventionen für Patienten mit einer ASS keine Ergebnisse zur Behandlung von Tic-Störungen in dieser Patientengruppe aufgetaucht sind, fand zur Aktualisierung der Evidenz noch eine spezifischere Handrecherche statt. Kontrollierte Studien zur Behandlung komorbider Tic-Störungen und Tourette-Syndrom bei ASS konnten aber auch hierbei weder für psychosoziale noch für medikamentöse oder andere Behandlungsverfahren ermittelt werden. Insgesamt lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt anhand der vorliegenden Datenlage nicht beantworten, wie wirksam und sicher die zur Behandlung von Tic-Störungen und Tourette-Syndrom zur Verfügung stehende Interventionen bei ASS sind.

C.7.6.2.1 Psychosoziale Interventionen

Es konnten keine (randomisiert-)kontrollierten Studien, systematische Übersichtsarbeiten oder Meta-Analysen ermittelt werden, in denen die Wirksamkeit psychosozialer Interventionen in der Behandlung von Tic-Störungen oder Tourette-Syndrom bei ASS überprüft worden ist.

C.7.6.2.2 Medikamentöse Therapien

Die einzige ermittelte systematische Übersichtsarbeit (Rajapakse & Pringsheim, 2010) zur Pharmakotherapie bei Tourette-Syndrom und Stereotypien bei Autismus identifizierte zwar für den Zeitraum von 2005-2010 insgesamt sechs RCTs zu Levetiracetam, Clonidin, Metoclopramid, Atomoxetin, Topiramaten und Ondansetron. Allerdings waren in diesen Studien *Probanden mit ASS teilweise explizit ausgeschlossen*, oder es fanden sich *keine Angaben zur Anzahl der*

eingeschlossenen Probanden mit ASS und die Berechnung einer Meta-Analyse war nicht möglich. Die Studie erfüllte daher nicht die Einschlusskriterien dieser Leitlinie und kann und sollte dementsprechend nicht als Evidenz herangezogen werden. Zusammenfassend konnte daher zur Pharmakotherapie von Tic-Störungen und Tourette-Syndrom bei ASS auch keine Evidenz anhand kontrollierter Studien in der bisherigen Literatur gefunden werden.

C.7.6.2.3 Andere Therapieverfahren

Kontrollierte Studien zu anderen Verfahren konnten nicht gefunden werden. Lediglich eine Kasuistik zu einer Patientin mit im Alter von zehn Jahren erstmals diagnostiziertem, schwerwiegendem und therapierefraktärem Tourette-Syndrom sowie komorbider tiefgreifender Entwicklungsstörung (PDD-NOS), Zwangsstörung und milder, spastische Diplegie berichtet über einen letztlich fatalen Verlauf nach tiefer Hirnstimulation des Thalamus im Alter von 20 Jahren bei dieser Patientin (Duits et al., 2012).

C.7.6.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Tic-Störungen und Tourette-Syndrom werden bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störung relativ häufig diagnostiziert, sind allerdings meist vergleichsweise gering ausgeprägt und stehen deshalb auch nicht im Fokus der Therapieplanung. Analog zu den o. g. Interventionen bei Patienten ohne Autismus-Spektrum-Störung können diese auch bei Patienten mit Autismus-Spektrum-Störung eingesetzt werden, wenn die Patienten eine Behandlung wünschen und auch bereit sind, diese im Alltag umzusetzen.

Empfehlung 93: C.7.6.1 Behandlung komorbider Tic-Störungen (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzmin- derung</p> <p>Bei Vorliegen einer komorbiden Tic-Störung sollte analog der AWMF-S3-Leitlinien zur Behandlung von Tic-Störungen (voraussichtlich 2021 konsentiert) vorgegangen werden.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

C.7.7 Schlafstörungen

Text: Ulrich Hagenah, Christine M. Freitag

Literatursuche: Ulrich Hagenah, Leonora Vllasaliu, Marvin Luh, Antoaneta Todorova, Christopher Lalk

Schlafstörungen im Zusammenhang mit ASS sind häufig und persistieren oft über einen langen Zeitraum (Sivertsen et al., 2012). Neben Insomnien treten häufig Störungen der circadianen Rhythmik auf, außerdem Parasomnien, nächtliche Epilepsien und andere schlafassoziierte Störungen (Reflux-Symptome, obstruktive Schlafapnoe). Die Ätiologie von Schlafstörungen bei ASS ist multifaktoriell. Die erhöhten Anforderungen an die unmittelbaren Bezugspersonen können zu dysfunktionalen Interaktionsmustern zwischen Eltern und Kind führen, die die Schlafproblematik im Verlauf aufrechterhalten und verstärken. Als Folgen von Schlafmangel oder unzureichender Schlafqualität können im Alltag eine Zunahme von internalisierenden und externalisierenden Symptomen, z. B. verstärkte Stereotypien, Aufmerksamkeitsprobleme, Hyperaktivität und Aggressivität beobachtet werden (Goldman et al., 2009; Mazurek & Sohl, 2016). Diskutiert wird angesichts der kritischen Bedeutung von Schlaf für die Hirnfunktion (Medic et al., 2017), ob Schlafstörungen zu verstärkten Alterationen im Rahmen der Hirnreifung, insbesondere des synaptischen Pruning bei Kindern mit ASS beitragen (Shi et al., 2017) und damit die Prognose langfristig negativ beeinflussen können. Vor allem überdauernde Schlafprobleme können zu erheblichen Belastungen der Familie führen (Levin & Scher, 2016; Valicenti-McDermott et al., 2015). Laut einer US-amerikanischen Registerstudie erhalten viele Kinder mit ASS zur Behandlung von Schlafproblemen und Schlafstörungen Alphaagonisten, Antidepressiva, Antihistaminika, atypische Antipsychotika, Benzodiazepine oder Betablocker, ohne dass hierfür eine ausreichende Evidenz vorliegt (Malow et al., 2016). Begrenzte Evidenz liegt lediglich für Melatonin vor (s. u.) Zum Einsatz von zur Behandlung von Schlafproblemen und -Störungen etablierten verhaltensorientierten Interventionen, die überwiegend nach entsprechendem Training durch die Eltern durchgeführt werden, liegen nur wenige Studien vor (Cortesi et al., 2012; Reed et al., 2009).

C.7.7.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

[Synopsis der NICE-Guidelines für Kinder \(NICE, 2013\):](#)

Zusammenfassend wird die Evidenz bezüglich positiver Effekte von kognitiver Verhaltenstherapie, Melatonin und kombinierter Behandlung von Melatonin in Verbindung mit KVT zur Behandlung von Schlafproblemen bei ASS als moderat beurteilt (eine Studie für KVT: Cortesi et al., 2012; zwei Studien zur Behandlung mit Melatonin: Cortesi et al., 2012; Gringras et al.,

2012). Basierend auf einer randomisiert-Placebo-kontrollierten Studie (Johnson et al., 2010) besteht laut der NICE-Arbeitsgruppe Evidenz für negative Behandlungseffekte beim Einsatz von Omega-3-Fettsäuren zur Behandlung von Schlafproblemen bei ASS. Empfohlen wird der Einsatz verhaltensorientierter Interventionen durch die Eltern mit Hilfe eines Schlafplans (NICE-Empfehlungsgrad A). Pharmakologische Interventionen sollen nur eingesetzt werden, wenn die Schlafprobleme trotz Etablierung eines Schlafplans persistieren und die Schlafprobleme eine negative Belastung für das Kind oder den Jugendlichen bzw. die Familie darstellt (10.1.7.7., NICE-Empfehlungsgrad A). Eine pharmakologische Behandlung von Schlafproblemen sollte nur in Verbindung mit nicht-pharmakologischen Maßnahmen erfolgen und im Verlauf dann regelmäßig überprüft werden, ob der Nutzen der Behandlung die unerwünschten Wirkungen und Risiken überwiegt (NICE-Empfehlungsgrad B). Vom Einsatz von Omega-3-Fettsäuren zur Behandlung von Schlafproblemen bei Kindern und Jugendlichen mit ASS wird abgeraten (NICE-Empfehlungsgrad A). Bei entsprechenden Hinweisen (z. B. Schnarchen, Atemnot oder Atemaussetzern während des Schlafens) wird eine Abklärung durch Spezialisten für obstruktive Schlafapnoe empfohlen (NICE-Empfehlungsgrad A). Bei überdauernden Schlafproblemen mit anhaltender Belastung des Kindes, Jugendlichen oder seiner Familie soll die Überweisung zu einem Kinderschlafmediziner erwogen werden (NICE-Empfehlungsgrad C). Darüber hinaus sollten zur Entlastung/Unterstützung des Umfelds kurz andauernde Vertretungen der Bezugspersonen in der Betreuung für eine oder mehrere Nächte in Erwägung gezogen werden (NICE-Empfehlungsgrad C). Nach Überprüfung der zwischen Januar 2013 und Januar 2016 neu publizierten RCTs und systematischen Reviews kam die NICE-Leitliniengruppe zu dem Schluss, dass ein Update dieser Empfehlungen nicht notwendig ist (hier nachzulesen: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg170/evidence/appendix-a2-summary-of-new-evidence-2660568734>; zuletzt nachgeprüft am 27.11.2020).

Als Forschungsempfehlung wird die Durchführung randomisiert-kontrollierter Studien in mehreren Stufen empfohlen mit der Fragestellung, ob Schlafhygiene-bezogene Interventionen oder Melatonin klinisch und unter Berücksichtigung der Kosten effektive Behandlungsmaßnahmen bei Einschlafstörungen, nächtlichem Erwachen und reduziertem Gesamtschlaf bei Kindern im Alter zwischen 4 und 10 Jahren darstellen.

[Synopsis der NICE-Guidelines für Erwachsene \(NICE, 2012\)](#): Schlafstörungen werden hier nicht erwähnt.

C.7.7.2 Aktualisierung der Evidenz

Die Aktualisierung der Evidenz erfolgte mit einer systematischen Literaturrecherche zu ASS.

Eine aktuelle, auf Basis eines Konsensus-Treffens und einer anschließenden Literaturdurchsicht publizierten Kurzleitlinie aus Großbritannien kommt zu der Einschätzung, dass der Einsatz von **Melatonin** zur Behandlung von Schlafproblemen bei Kindern mit ASS sinnvoll sein kann und mit geringen bis keinen unerwünschten Wirkungen verbunden ist (Howes et al., 2018).

Zur Definition der in diesem Kontext betrachteten Schlafstörungen wird auf folgende S3- und S1-Leitlinien der AWMF verwiesen.

- Die 2016 publizierte S3-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM) *Nicht erholsamer Schlaf – Schlafstörungen* (Registernummer 063-001; Teil-Aktualisierung publiziert am 16.07.2020, AWMF, 2016b <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/063-001.html>; zuletzt nachgeprüft am 27.11.2020).
- Eine S2k-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) und der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN) *Insomnie bei neurologischen Erkrankungen* (Registernummer 030-045, Stand 02.03.2020; AWMF, 2020; <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/030-045.html>; zuletzt übergeprüft am 27.11.2020).
- Die im August 2018 aktualisierte S1-Leitlinie *Nichtorganische Schlafstörungen*, (Registernummer 028-012; Stand 01.07.2018, AWMF, 2018c; <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/028-012.html>; zuletzt übergeprüft am 27.11.2020) der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie (DGKJP).

C.7.7.2.1 Psychosoziale Interventionen

Zwei kontrollierte Studien mit niedriger Qualität (Johnson et al., 2013; Malow et al., 2014) konnten zu **verhaltensorientierten Elterntrainings** bzw. Elternschulungen eingeschlossen werden. In der Studie von Johnson et al. (2013; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) wurden die Auswirkungen eines jeweils individuell durchgeführten verhaltensorientierten Elterntrainings bei Eltern von zwei bis sechsjährigen Kindern mit ASS und Schlafproblemen gegenüber einer nicht Schlaf-spezifischen, ebenfalls individuell durchgeführten Elternschulung untersucht. Neben einem aus Elternangaben mithilfe des *Modified Simond and Parraga Sleep Questionnaire* (MSPSQ) extrahierten *Composite Sleep Index* wurden mittels

Aktigraphie ermittelte Unterschiede hinsichtlich der Gesamtschlafdauer, Schlafeffizienz, definiert als prozentualer Anteil der Schlafzeit im Bett bei ausgeschaltetem Licht, sowie Schlaflatenz, definiert als Zeit zwischen Ausschalten des Lichts und Einschlafen, zwischen den Gruppen zwischen Baseline und nach acht Wochen. Dabei zeigte sich eine signifikante Überlegenheit des verhaltensorientierten Elterstrainings hinsichtlich des primären Outcome-Kriteriums *Composite Sleep Index* nach acht Wochen mit einer Abnahme des *Composite Sleep Index*-Scores von 31.5 % gegenüber 15.6 % in der Elternschulungs-Gruppe ($d = 0.67$, KI nicht berichtet). Für die mittels Aktigraphie erhobenen sekundären Zielgrößen (Gesamtschlafdauer, Schlafeffizienz, Einschlaflatenz) konnte kein signifikanter Effekt zwischen den beiden Gruppen nach acht Wochen gefunden werden. Das kleine Sample (von jeweils 20 in die Gruppen randomisierten Teilnehmern standen letztendlich nur Daten von $N = 33$ für die Auswertung der primären Zielgröße- bzw. $N = 27$ für die sekundären Zielgröße-Kriterien zur Verfügung) limitiert die Aussagekraft der ermittelten Effekte deutlich.

Malow et al. (2014; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) verglichen die Auswirkungen einer schlafspezifischen Elternschulung mit Eltern von 2-10jährigen Kindern ($N = 80$) mit ASS und Einschlafstörungen, entweder individuell oder als Gruppenprogramm durchgeführt, mithilfe von durch die Eltern ausgefüllten Schlaftagebüchern und Aktigraphie-Messungen. Zwischen beiden Interventionsformen konnten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der mittels Aktigraphie ermittelten Schlafparameter (Einschlaflatenz, Schlafeffizienz, nächtliches Aufwachen, Gesamtschlafdauer) gefunden werden. In der Gesamtauswertung kam es zu einer signifikanten Verkürzung der Einschlaflatenz zwischen Baseline und Behandlungsende ($MW = -18.6$ min ($SD = 26.9$ min; KI nicht angegeben) und signifikanten, klinisch allerdings nur moderaten Verbesserung der Schlafeffizienz ($MW = 2.9$ %, $SD = 5.0$; KI nicht berichtet). Im CSHQ zeigten sich darüber hinaus signifikante Verbesserungen hinsichtlich Zu-Bett-Geh-Widerständen, Häufigkeit von nächtlichem Aufwachen, Schlafdauer und schlafbezogenen Ängsten der Kinder (s. Tabelle 5 der Originalpublikation für Details). Das Fehlen einer Kontrollgruppe ohne schlafspezifische Schulung sowie ein hohes Risiko für das Vorliegen einer Selektionsverzerrung schränken die Aussagekraft der Studie deutlich ein.

Ergebnisse einer offenen Studie mit prospektiven Design (Tilford et al., 2015) zu den Auswirkungen in vorangegangenen Studien überprüfter Verbesserungen des Schlafs auf die Lebensqualität der Kinder und der primären Bezugspersonen deuten darauf, dass die effektive Behand-

lung von Schlafproblemen bei Kindern mit ASS parallel auch zu deutlichen, positiven Übertragungseffekten auf die Lebensqualität der Bezugspersonen, erfasst mit dem Konzept der QALY (*Quality Adjusted Life Years*), führen kann und dies bei der Kosten-Nutzen-Bewertung von Interventionen berücksichtigt werden sollte.

Die Aushändigung von Informationen über eine 4-seitige Informationsbroschüre an Eltern von Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung und Einschlafstörung im Alter von 2-10 Jahren verbesserte die Einschlafdauer nicht. In die Studie wurden 2 x 18 Kinder und ihre Eltern jeweils zur Interventions- und Kontrollgruppe randomisiert; 6 Kinder (je 3 in jeder Gruppe) erhielten Melatonin (Adkins et al., 2012; RoB: unklares Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2).

C.7.7.2.2 Medikamentöse Therapien

Zur Behandlung von Schlafstörungen wurde ein RCT (Gringras et al., 2017; RoB: niedriges Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) gefunden, die den Einsatz von retardiertem **Melatonin** gegenüber Placebo bei $N = 125$ Kindern und Jugendlichen im Alter von 2-17.5 Jahren mit ASS (96.8 % der Stichprobe) und Smith-Magenis-Syndrom (Behandlungsdauer 13 Wochen, Dosis: 2-5 mg, anschließend weitere 78 Wochen als Open-Label-Studie mit Eskalation der Dosis auf bis zu 10 mg) untersucht hat. Die Gesamtschlafdauer nahm in der Melatonin-Gruppe um 57.5 Minuten/Nacht gegenüber 9.14 Minuten unter Placebo zu, die Einschlaf latenz verkürzte sich um 39.6 Minuten (gegenüber 12.5 Minuten unter Placebo). Für das primäre Zielgröße-Kriterium der Gesamtschlafdauer zeigte sich ein moderater Effekt ($d = 0.43$; Behandlungsunterschied 32.43 Minuten ($SE = 15.11$, KI 95 %)), ebenso für das sekundäre Zielgröße-Kriterium Einschlaf latenz ($d = 0.52$; Behandlungsunterschied -25.3 Minuten ($SE = 9.79$, KI 95 %)).

Eine aktuelle Meta-Synthese (Cuomo et al., 2017) kommt zu dem Schluss, dass **Melatonin**, verhaltensbezogene Interventionen und Elternschulungen/elternbasierte Interventionen am effektivsten zur Verbesserung verschiedener schlafbezogener Probleme bei Kindern mit ASS beitragen. Eine kontrollierte Studie, in der Effekte von **Atomoxetin** und eines **Elterntrainings** jeweils allein oder in Kombination gegenüber Placebo auf Schlaf bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 5-14,11 Jahren mithilfe von Elternangaben im *Children's Sleep Habits Questionnaire* (CHSQ, Owens et al., 2000) untersucht wurden, wurde nicht in die Auswertung einbezogen. Bei dieser Studie handelte es sich um ein Teilsample eines größeren RCT (Handen et al., 2015, RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2). Das Instrument zur Erhebung der Schlafproblematik wurde erst im Verlauf bei den letzten $N = 54$ Probanden eingesetzt. Außerdem war bei ca. 13 % der Teilnehmer eine Supplementation mit Melatonin in

einer stabilen Dosierung erfolgt, die die CHSQ-Werte möglicherweise beeinflusst haben könnte.

Für den Einsatz anderer pharmakologischer Substanzen, insbesondere häufig eingesetzter **Antipsychotika der zweiten Generation**, liegt weiterhin *keine* Evidenz vor.

In einer im Anschluss an einen sechswöchigen RCT offen über 26 Wochen weitergeführten Phase-IV-Studie mit Vergleich zwischen **Risperidon** und Placebo (Kent, Hough et al., 2013; RoB: hohes Verzerrungsrisiko; CEBM-Level: 2) ergaben sich zwar für den mit einer höheren Dosis Risperidon behandelten Studienarm im Mittel die ausgeprägtesten Verbesserungen hinsichtlich der Schlafqualität. Allerdings waren in diesem Arm die unerwünschten Wirkungen (insbesondere: Gewichtszunahme, Appetitsteigerung) am stärksten ausgeprägt. Die Qualität der Studie war sehr niedrig.

C.7.7.2.3 Andere Therapieverfahren

Zu anderen Therapieverfahren wurden keine Studien gefunden

C.7.7.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Nach Zulassung durch die europäische Arzneimittel-Agentur (European Medicines Agency, EMA) steht seit September 2018 ein retardiertes Melatonin-Präparat für die Behandlung von Schlafstörungen bei Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung ab dem Alter von zwei Jahren zur Verfügung.

Empfehlung 94: C.7.7.1 Behandlung komorbider Schlafstörungen bei Kindern mit und ohne Intelligenzminderung (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>Empfehlungsgrad: A</p>	<p>Kinder <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Bei Vorliegen einer Schlafstörung soll zuerst eine mögliche organische Ursache ausgeschlossen werden.</p>
<p>Empfehlungsgrad: B</p> <p>Evidenzlevel: 2</p>	<p>Wenn eine nicht-organische Ein- oder Durchschlafstörung vorliegt, dann sollte folgende Behandlungshierarchie eingehalten werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nach sorgfältiger Erfassung der individuellen Schlafproblematik und der Rahmenbedingungen sollte den primären Bezugspersonen von Kindern im Alter von 2-12 Jahren (i. d. R.: den Eltern) eine Psychoedukation zur Schlafhygiene und zum Umgang mit den verschiedenen Schlafproblemen und Schlafstörungen angeboten werden.
<p>Empfehlungsgrad: B</p> <p>Evidenzlevel: 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die Eltern und bei Vorliegen eines entsprechenden Entwicklungsstands auch das Kind sollten angeleitet werden, ein Schlaftagebuch über einen Zeitraum von zumindest 14 Tagen zu führen, in welchem Zu-Bett-Geh-Zeit, Einschlafzeit, Anzahl und Dauer der nächtlichen Wachepisoden, Aufwachzeit am Morgen kontinuierlich als Grundlage für eine sich anschließende verhaltenstherapeutische orientierte Intervention dokumentiert werden.
<p>Empfehlungsgrad: A</p> <p>Evidenzlevel: 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bei fehlender oder nicht ausreichender Wirkung verhaltenstherapeutischer Interventionen und weiter bestehender klinisch relevanter Belastung des Kindes und seiner Familie soll die medikamentöse Therapie mit Melatonin in der individuell notwendigen Dosierung bis maximal 10 mg abends begonnen werden.

Empfehlungsgrad: A-B	Quellen: Cuomo et al., 2017; Gringras et al., 2017; Johnson et al., 2013; Malow et al., 2014
Evidenzlevel: 1-2	
Starker Konsens (>95% Zustimmung)	

Empfehlung 95: C.7.7.2 Behandlung komorbider Schlafstörungen bei Jugendlichen und Erwachsenen mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Jugendliche und Erwachsene <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Bei Vorliegen einer Schlafstörung soll zuerst eine mögliche organische Ursache ausgeschlossen werden.</p> <p>Wenn eine nicht-organische Ein- oder Durchschlafstörung vorliegt, dann sollte folgende Behandlungshierarchie eingehalten werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nach sorgfältiger Erfassung der individuellen Schlafproblematik und der Rahmenbedingungen sollte eine Psychoedukation zur Schlafhygiene und zum Umgang mit den verschiedenen Schlafproblemen und Schlafstörungen angeboten werden. – Es sollte ein Schlaftagebuch über einen Zeitraum von zumindest 14 Tagen geführt werden, in welchem Zu-Bett-Geh-Zeit, Einschlafzeit, Anzahl und Dauer der nächtlichen Wachepisoden, Aufwachzeit am Morgen kontinuierlich als Grundlage für eine sich anschließende verhaltenstherapeutische orientierte Intervention dokumentiert werden.

	<p>– Bei fehlender oder nicht ausreichender Wirkung verhaltensorientierter Interventionen und weiter bestehender klinisch relevanter Belastung soll die medikamentöse Therapie mit Melatonin in individuell notwendiger Dosierung begonnen werden.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 96: C.7.7.3 Behandlung komorbider Schlafstörungen bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Bei gleichzeitigem Vorliegen von behandlungsbedürftigen stereotypen Verhaltensweisen sowie oppositionellem oder aggressivem Verhalten können zusätzlich zu Melatonin eine möglichst niedrige Dosis sedierender Antipsychotika zur Behandlung von Einschlafstörungen eingesetzt werden.</p> <p>Aufgrund des Fehlens von Evidenz zur Wirkung und Sicherheit sollten andere pharmakologische Substanzen nicht zur Behandlung von Ein- und Durchschlafstörungen bei Autismus-Spektrum-Störung eingesetzt werden.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

C.7.8 Essstörungen

Text: Ulrich Hagenah

Literatursuche: Ulrich Hagenah, Leonora Vllasaliu, Marvin Luh, Antoaneta Todorova, Christopher Lalk

Fütterstörungen im Säuglings- und Kleinkindalter sowie Essstörungen sind häufig mit Autismus-Spektrum-Störungen assoziiert. Auffälligkeiten im Essverhalten, z. B. selektives Essen – im DSM-5 als „*avoidant/restrictive food intake disorder (ARFID)*“ kategorisiert – sind bei ASS überrepräsentiert (Rastam, 2008) und verlaufen nicht selten länger, zum Teil bis in die Adoleszenz und das frühe Erwachsenenalter (Bandini et al., 2017; Fodstad & Matson, 2008; Kuschner et al., 2015). Die Ätiologie ist komplex, vermutlich multifaktoriell als Zusammenwirken von empfindlicheren, sensorischen Prozessen und Reaktionen des Verdauungstraktes bedingt, die durch die ASS-typischen Besonderheiten (mangelnde Flexibilität des Verhaltens, Bedürfnis nach Gleichförmigkeit) verstärkt und aufrechterhalten werden. Zur Behandlung eingesetzte Interventionen setzen im allgemeinen verhaltenstherapeutische Prinzipien, sensorisch-basierte Strategien oder eine Kombination davon mit den Prinzipien systematischer Desensibilisierung ein. Zielgruppe sind vor allem Kinder unter 8 Jahren. Fütterstörungen und Ernährungsprobleme im Kleinkindalter stellen möglicherweise einen Risikofaktor für die spätere Entwicklung klinisch relevanter Essstörungen, insbesondere der Anorexia nervosa, dar. In klinischen Kohorten von Patientinnen mit Anorexia nervosa werden Prävalenzraten für ASS von etwa 20 % beschrieben (s. Übersicht bei Huke et al., 2013). Nicht geklärt ist dabei, ob ASS-Traits bei Anorexia nervosa einen für diese Erkrankung prädisponierenden Endophänotyp darstellen oder als Folgen der mit der Erkrankung verbundenen Mangelernährung eingeordnet werden müssen (Oldershaw et al., 2010). Eine 2010 veröffentlichte S3-Leitlinie Essstörungen Diagnostik und Therapie (051-026) ist kürzlich aktualisiert worden (AWMF, 2018b) und steht somit zur Verfügung.

C.7.8.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

In den [NICE-Kinder-Leitlinien](#) (NICE, 2013) werden Essprobleme gemeinsam mit Schlaf- und Ausscheidungsproblemen als „funktionale Störungen“ aufgeführt und dabei auf die belastenden Auswirkungen auf das Kind sowie die Familie hingewiesen. Fütter- und Ernährungsstörungen (inklusive restriktives Essen und Pica) stellen dabei nicht nur eine psychosoziale Belastung für die Angehörigen dar, sondern bedingen gleichzeitig ein erhöhtes Risiko für Folgeschäden wie Mangelernährung, Wachstums- und Entwicklungsverzögerungen sowie invasive medizinische Interventionen. Der Zusammenhang zwischen Fütter- und Ernährungsproblemen bei Kindern

und Jugendlichen mit ASS und dem späteren Auftreten von klinisch relevanten Essstörungen ist bisher noch wenig untersucht.

In den [Nice-Leitlinien für Erwachsene](#) (NICE, 2012) wird lediglich auf Auffälligkeiten mit dem Essen (Einengung des Nahrungsspektrums) im Zusammenhang mit dem Bedürfnis nach Gleichförmigkeit (*need for sameness*) hingewiesen

C.7.8.2 Aktualisierung der Evidenz

Fütter- und Ernährungsstörungen:

Die Wirksamkeit von Interventionen bei Fütterschwierigkeiten bei Kindern mit ASS ist aktuell unzureichend untersucht. Eine systematische Übersichtsarbeit mit Meta-Analyse (Marshall et al., 2015) konnte nicht berücksichtigt werden, da keine einzige der insgesamt 23 Studien zur Thematik eingeschlossenen Studien mehr als $N = 5$ Probanden eingeschlossen hatte und Meta-Analysen von Einzelfallberichten nicht die a priori festgelegten Einschlusskriterien dieser Leitlinie erfüllen.

In einer kleinen, randomisierten Studie (randomisiert: $N = 30$, Completer: $N = 19$) wurden Effekte eines **verhaltensorientierten Elterstrainings** mit acht einstündigen, wöchentlich durchgeführten Gruppenterminen mit Eltern von drei- bis achtjährigen Kindern mit ASS (Anteil Jungen: 79 %) untersucht (Sharp et al., 2014, CEBM-Level: 3, RoB: unklares Verzerrungsrisiko). Gegenüber einer Warteliste-Bedingung zeigte sich anhand der Angaben der teilnehmenden Eltern in der Kurzform des Parent Stress-Index (PSI-SF, Abidin, 1995) eine signifikante Reduktion der Elternbelastung (Effektstärke $d = 1.1$; KI nicht angegeben). Allerdings konnten anhand der Elternangaben in der *Brief Autism Mealtime Behavior Inventory* (BAMBI, Lukens & Linscheid, 2008) *keine* signifikanten Unterschiede in den beiden Gruppen bezüglich Fütterschwierigkeiten und selektivem Essverhalten gefunden werden.

In einer kleinen, offenen Studie (Johnson et al., 2015, CEBM-Level 4, RoB: akzeptables Verzerrungsrisiko) wurde der Einsatz von **Eltertraining** (bis zu neun Einzelsitzungen mit 60-90 Minuten/Dauer) bei zwei- bis siebenjährigen Kindern (Baseline: $N = 14$, Endpunkt: $N = 12$) mit ASS und komorbidem selektivem Essverhalten untersucht. Im Elternurteil zeigte sich eine signifikante Abnahme von schwierigen Verhaltensweisen der Kinder bei den Mahlzeiten im BAMBI-Gesamtwert 16 Wochen nach Baseline (Effektstärke $d = -1.50$, KI nicht angegeben) sowie in den Subskalen der Aberrant Behavior Checklist zu Irritabilität ($d = -0.62$, KI nicht

angegeben) und Hyperaktivität ($d = -0.75$, KI nicht angegeben) während der Mahlzeiten. Außerdem zeigte sich ein moderater Effekt hinsichtlich Angaben zur Stressbelastung der Eltern im PSI ($d = -0.45$, KI nicht angegeben). In im Anschluss an die Behandlung über drei Tage erhobenen Ernährungsprotokollen zeigten sich keine signifikanten Veränderungen im Ernährungsstatus.

Anorexia nervosa:

Mehrere Kohorten-Studien deuten darauf, dass die Behandlung und der Langzeitverlauf einer Anorexia nervosa bei Menschen mit Symptomen einer ASS mit einem ungünstigeren Verlauf verbunden sind (Bentz et al., 2017; Nielsen et al., 2015; Tchanturia et al., 2016) bzw. häufiger eine Intensivierung der Behandlung, z. B. in Form einer Aufnahme in ein stationäres oder teilstationäres Behandlungssetting, erforderlich machen (Nazar et al., 2018; Stewart et al., 2017).

Kontrollierte Studien oder systematische Übersichtsarbeiten zur Behandlung von Anorexia nervosa oder anderen Essstörungen mit ASS, die Hinweise darauf liefern, welche Ergänzungen und Modifikationen der Interventionen zur Behandlung der Anorexia nervosa bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen erforderlich sind, konnten nicht gefunden werden.

C.7.8.2.1 Psychosoziale Interventionen

Studien, die den Einsatz psychosozialer Interventionen bei Kindern, Jugendlichen oder erwachsenen Menschen mit ASS und komorbiden Fütter-, Ernährungs- und Essstörungen überprüft haben, konnten im Rahmen der Literaturrecherche nicht ermittelt werden.

C.7.8.2.1.1 Globale, umfassende Therapieprogramme

Zum Einsatz umfassender Therapieprogramme bei ASS und komorbiden Fütter-, Ernährungs- und Essstörungen konnten keine Studien ermittelt werden.

C.7.8.2.1.2 Spezifische Therapien

Begrenzte Evidenz aus einer randomisierten Studie (Sharp et al., 2014; CEBM-Level: 2; RoB: unklares Verzerrungsrisiko) und einer offenen Studie (Johnson et al., 2015; CEBM-Level: 4; RoB: akzeptables Verzerrungsrisiko), jeweils mit sehr kleinen Fallzahlen, liegt für den Einsatz von **verhaltensbasiertem Elternteraining** zur Behandlung von Fütterproblemen und selektivem Essverhalten (DSM-5: ARFID) bei zwei bis achtjährigen Kindern mit ASS vor. Die Qualität beider Studien war sehr niedrig.

C.7.8.2.2 Medikamentöse Therapien

Für die medikamentöse Behandlung bei Kindern, Jugendlichen oder erwachsenen Menschen mit ASS und komorbiden Fütter-, Ernährungs- und Essstörungen konnte keine empirische Evidenz ermittelt werden.

C.7.8.2.3 Andere Therapieverfahren

Für andere Verfahren konnte keine Evidenz ermittelt werden.

C.7.8.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Zur Behandlung von Essstörungen bei ASS wird auf die aktuelle S3-Leitlinie zur Diagnostik und Behandlung von Essstörungen der AWMF (Registernr. 051-026) verwiesen, da keine zusätzliche Evidenz ermittelt werden konnte, welche Modifikationen in der Behandlung von Essstörungen bei ASS erforderlich macht.

Empfehlung 97: C.7.8.1 Behandlung komorbider Fütterstörungen im Kleinkind- und Vorschulalter, mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Fütterstörungen im Kleinkind- und Vorschulalter <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Evidenz für den Einsatz spezifischer Therapieverfahren zur Behandlung von Fütterstörungen bei Autismus-Spektrum-Störungen im Kleinkindalter liegt nicht vor. Zur Behandlung von Fütterstörungen bei Kindern in dieser Altersgruppe sollen die Empfehlungen der S2k-Leitlinie Psychische Störungen im Säuglings-, Kleinkind- und Vorschulalter der DGKJP (in Überarbeitung) umgesetzt werden.</p>
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 98: C.7.8.2 Behandlung komorbider Fütterstörungen im Kleinkind- und Vorschulalter (evidenzbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>Empfehlungsgrad:</p> <p>0</p>	<p>Ernährungsstörungen und selektives Essverhalten im Vorschulalter</p> <p>Eltern von Kindern mit Autismus-Spektrum-Störung kann bei Fütterstörung des Kindes die Teilnahme an einem störungsspezifischen, verhaltensbasierten Elternteraining angeboten werden.</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>3</p>	<p>Quellen: Johnson et al. (2015)</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 99: C.7.8.3 Behandlung komorbider Essstörungen bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen, mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Zur Behandlung von komorbiden Essstörungen sollen die entsprechenden Empfehlungen der AWMF-S3-Leitlinie Diagnostik und Behandlung von Essstörungen (AWMF, 2018b) unter Beachtung grundsätzlicher Aspekte des therapeutischen Umgangs mit Menschen mit Autismus-Spektrumstörungen umgesetzt werden. Eine frühzeitige (teil-)stationäre Therapie sollte erwogen werden, wenn im Rahmen der ambulanten Behandlung nicht innerhalb von 2-3 Monaten ein Erfolg zu verzeichnen ist.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

C.7.9 Psychotische Störungen

Text und Handrecherche: Matthias Dose

Nach ICD-10 sind Schizophrenien (F20) mit ungewöhnlich frühem Beginn bei frühkindlichem Autismus, schizotypen Störungen (F21) und Schizophrenia simplex (F20.6) beim Asperger-Syndrom differentialdiagnostisch auszuschließen, wobei zu letzterem angemerkt wird, psychotische Episoden könnten gelegentlich im frühen Erwachsenenalter auftreten.

DSM-5 benennt „Schizophrenie“ einerseits als Differentialdiagnose, wobei darauf hingewiesen wird, dass Schizophrenien im Unterschied zu Autismus-Spektrum-Störungen in der Regel nach einer Phase der normalen oder nahezu normalen Entwicklung in der Kindheit entstehen. Andererseits wird (ohne dass „psychotische Störungen“ explizit benannt würden) darauf verwiesen, dass rund 70 % der von einer Autismus-Spektrum-Störung Betroffenen eine, 40 % zwei psychiatrische Komorbiditäten aufweisen, die – wenn die entsprechenden Kriterien erfüllt sind – auch diagnostisch erfasst werden sollten.

C.7.9.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

[NICE-Children](#) benennt „Psychosen“, die bei einigen Individuen möglicherweise bedeutsam sein könnten, einerseits als auszuschließende Differentialdiagnose. Andererseits werden unter „*coexisting conditions*“ (Komorbiditäten) gleichzeitig „psychotische Störungen“ (ohne Prävalenzangaben) benannt. Spezielle Behandlungsempfehlungen werden (außer dass die Kinder/Jugendlichen zu einer angemessenen Weiterbehandlung überwiesen werden sollen) nicht gegeben.

[NICE-Adults](#) empfiehlt im Rahmen des diagnostischen Prozesses u. a. „Schizophrenie“ als mögliche Differentialdiagnose, aber auch als Komorbidität in Betracht zu ziehen. Zur Behandlung als Komorbidität werden über den Verweis auf jeweils Symptom- bzw. störungsspezifische Behandlungsleitlinien hinaus keine spezifischen Empfehlungen gegeben.

C.7.9.2 Aktualisierung der Evidenz

Weder die allgemeine systematische Literaturrecherche noch die Handrecherche zu den Stichworten [Autismus; Autismus-Spektrum-Störung; psychotische Störung] brachte weitere Ergebnisse. Zur leitliniengerechten Behandlung psychotischer Störungen als Komorbidität zu einer Autismus-Spektrum-Störung wird daher auf die aktualisierte AWMF-S3-Leitlinie „Schizophrenie“ (038-009; AWMF, 2019b) verwiesen.

C.7.9.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Für Deutschland liegen aktuell keine empirischen Daten zur Prävalenz und zu Behandlungsmöglichkeiten bei komorbiden psychotischen Störungen bei Autismus-Spektrum-Störungen vor. Eine als komorbide Störung zu einer Autismus-Spektrum-Störung bestehende psychotische Störung kann den Verlauf und die Lebensqualität der Betroffenen entscheidend beeinflussen und sollte daher leitliniengerecht (s. o.) behandelt werden.

Empfehlung 100: C.7.9.1 Behandlung komorbider psychotischer Störungen (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Jugendliche und Erwachsene <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderungen</p> <p>Die Diagnose einer komorbiden psychotischen Störung soll nur gestellt werden, wenn die einschlägigen Diagnosekriterien (ICD-10) erfüllt sind. Wenn Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung sensorische Wahrnehmungsstörungen oder motorische Stereotypien berichten oder diese Symptome von anderen beobachtet werden, sollen sie nur dann als psychotisch diagnostiziert werden, wenn sie qualitativ deutlich über die autistische Symptomatik hinausgehen und im Verlauf eine Zunahme der Symptomatik zu beobachten ist. Kommunikative Besonderheiten von Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung sollen dabei berücksichtigt werden.</p> <p>Bei Verdacht auf die Entwicklung einer psychotischen Störung sollte in jedem Alter eine stationäre Aufnahme erwogen werden, um hier den notwendigen Schutz sowie die notwendige Verhaltensbeobachtung bieten zu können.</p> <p>Es sollte differenziert werden, ob eine akute vorübergehende psychotische Störung oder eine Schizophrenie vorliegt. Sollte sich die Diagnose Schizophrenie bestätigen, soll analog der AWMF-S3-Leitlinie Schizophrenie vorgegangen werden. Wenn eine akute vorübergehende psychotische Störung vorliegt, soll die Therapie entsprechend angepasst werden.</p> <p>Bei komorbider akuter psychotischer Störung sollte eine stationäre Therapie erfolgen.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

C.7.10 Bipolare Störungen

Text und Handrecherche: Matthias Dose

Weder die ICD-10 noch das DSM-5 benennen „bipolare Störungen“ als mögliche Differentialdiagnose bzw. Komorbidität einer Autismus-Spektrum-Störung. Das DSM-5 empfiehlt allgemein, eine psychische Komorbidität dann zu diagnostizieren, wenn neben den Kriterien für eine Autismus-Spektrum-Störung auch die Kriterien für eine jeweils andere – also auch eine bipolare – Störung erfüllt sind.

C.7.10.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

[NICE-Children](#) benennt *mood disorder* als Differentialdiagnose, wie auch als *coexisting condition* (Komorbidität). Spezielle Behandlungsempfehlungen werden hier nicht gegeben.

[NICE-Adults](#) benennt ebenfalls *mood disorder* als mögliche Differentialdiagnose und Komorbidität. Spezifische Behandlungsempfehlungen (über den Verweis auf jeweils störungsspezifische Behandlungsleitlinien) werden nicht gegeben.

C.7.10.2 Aktualisierung der Evidenz

Da bei der allgemeinen systematischen Suche nach Interventionen für Patienten mit einer ASS keine Ergebnisse zur Behandlung von Bipolaren Störungen in dieser Patientengruppe aufgetaucht sind, fand zur Aktualisierung der Evidenz noch eine spezifischere Handrecherche statt. Die Handrecherche zu den Stichworten [Autismus; Autismus-Spektrum-Störung; bipolare Störung] erbrachte keine weiteren Ergebnisse. Zur leitliniengerechten Behandlung bipolarer Störungen als Komorbidität zu einer Autismus-Spektrum-Störung wird daher auf die aktualisierte AWMF-S3-Leitlinie „Diagnostik und Therapie bipolarer Störungen“ (AWMF, 2019a; Registernummer: 038-019) verwiesen.

C.7.10.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Für Deutschland liegen aktuell keine empirischen Daten zur Prävalenz und zu Behandlungsmöglichkeiten bei komorbiden bipolaren Störungen bei Autismus-Spektrum-Störungen vor. Eine als komorbide Störung zu einer Autismus-Spektrum-Störung bestehende bipolare Störung kann den Verlauf und die Lebensqualität der Betroffenen entscheidend beeinflussen und sollte daher leitliniengerecht (s. o.) behandelt werden.

Empfehlung 101: C.7.10.1 Behandlung komorbider bipolarer Störungen bei Jugendlichen und Erwachsenen mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Jugendliche und Erwachsene <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Die Diagnose einer komorbiden Bipolaren Störung soll nur gestellt werden, wenn die einschlägigen Diagnosekriterien (ICD-10) erfüllt sind. Eine Bipolare Störung soll nur diagnostiziert werden, wenn die Symptome qualitativ deutlich über die autistische Symptomatik hinausgehen und wenn ein entsprechend phasenhafter Verlauf der zentralen Symptome der Bipolaren Störung zu sehen ist.</p> <p>Bei Verdacht auf die Entwicklung einer bipolaren Störung sollte in jedem Alter eine stationäre Aufnahme erwogen werden, um hier den notwendigen Schutz sowie die notwendige, längerfristige Verhaltensbeobachtung bieten zu können.</p> <p>Sollte sich die Diagnose bestätigen, soll analog der AWMF-S3-Leitlinien zur Behandlung von Bipolaren Störungen vorgegangen werden (AWMF, 2019a).</p> <p>Bei akuter komorbider Bipolarer Störung sollte eine stationäre Therapie erfolgen.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

C.7.11 Persönlichkeitsstörungen

Text und Handrecherche: Matthias Dose

Die teilweise hohe Überlappung der Symptomatik bei Erwachsenen mit hochfunktionalen Autismus-Spektrum-Störungen mit verschiedenen Persönlichkeitsstörungen erfordert (insbesondere unter Einbeziehung möglichst fremdanamnestischer Angaben zum Störungsbeginn) eine sorgfältige Abwägung, ob Symptome, die eine spezifische Persönlichkeitsstörung in Betracht ziehen lassen, die Diagnose einer komorbiden Persönlichkeitsstörung rechtfertigen oder sogar (beim Überwiegen der Anhaltspunkte für eine spezifische Persönlichkeitsstörung) als Differentialdiagnose zum Ausschluss der Diagnose einer Autismus-Spektrum-Störung führen. Während die ICD-10 „schizotype“ und zwanghafte Persönlichkeitsstörung als „Ausschlussdiagnose“ für ein „Asperger-Syndrom“ benennt, werden im DSM-5 Persönlichkeitsstörungen weder als „Differentialdiagnose“ noch (explizit) als „Komorbidität“ benannt. Allgemein empfiehlt das DSM-5 komorbide psychische Störungen als zusätzliche Diagnosen zu kodieren.

C.7.11.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

NICE-Leitlinie Kinder benennt „Persönlichkeitsstörungen“ weder als Differentialdiagnose noch als Komorbidität bei ASS.

NICE-Leitlinie Erwachsene benennt Persönlichkeitsstörungen als „Differentialdiagnose“, nicht als (möglicherweise zu behandelnde) Komorbidität. Entsprechend werden auch keine Empfehlungen zur Behandlung evtl. komorbider Persönlichkeitsstörungen ausgesprochen.

C.7.11.2 Aktualisierung der Evidenz

Die DGPPN-S3-Leitlinie zu Borderline-Persönlichkeitsstörungen (Diagnostik; AWMF, 2019a) benennt auf Grundlage der „aktualisierten Evidenz“ Persönlichkeitsstörungen (insbesondere schizoide und zwanghafte Persönlichkeitsstörungen, seltener selbstunsichere bzw. paranoide Persönlichkeitsstörungen) als häufige komorbide Störungen.¹¹ Im Kapitel „Differentialdiagnosen“ werden schizotype, schizoide, narzisstische, zwanghafte, vermeidende, antisoziale, selbstunsichere und die Borderline-Persönlichkeitsstörung als „differentialdiagnostisch in Betracht zu ziehen“ genannt. Zu prüfen sei, ob der Störungsbeginn mit klinisch relevanten Beeinträchtigungen in der frühen Kindheit liegt und ob die vorhandenen Symptom nicht ausreichend durch

¹¹ Die AWMF-S1-Leitlinie zu Persönlichkeitsstörungen (https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/028-033_S1_Persoenlichkeitsstoerungen_F60_F61_11-2006_11-2011_01.pdf; Registernummer: 028/033, zuletzt geprüft am 28.11.2020) ist bereits veraltet und wird laut der AWMF-Homepage zur Zeit geprüft.

das Vorliegen einer der genannten Persönlichkeitsstörungen erklärt werden kann, wobei ein weitgehend unauffälliger Verlauf bis ins Jugendalter ein Ausschlusskriterium für eine Autismus-Spektrum-Störung ist.

C.7.11.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Aktuell bestehen in Deutschland keine spezifischen Erfahrungen in Hinblick auf eine spezifische Therapie möglicher komorbider Persönlichkeitsstörungen beim Vorliegen einer Autismus-Spektrum-Störung.

Aussage 7: C.7.11.1 Behandlung komorbider Persönlichkeitsstörungen bei Erwachsenen mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
	<p>Erwachsene <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Es liegen bisher keine Studien zur Wirksamkeit der Therapie von Persönlichkeitsstörungen bei Autismus-Spektrum-Störung vor. Daher kann keine Empfehlung ausgesprochen werden. Weitere Studien sind notwendig.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

C.7.12 Suchterkrankungen

Text und Handrecherche: Matthias Dose

Zur Frage der Häufigkeit einer komorbiden Sucht- bzw. Abhängigkeitsproblematik liegen kaum aussagekräftigen Studien vor. Eine 2009 publizierte Studie (Hofvander et al., 2009) fand unter 122 Patienten mit einer Autismus-Spektrum-Störung ohne Intelligenzminderung 19 Patienten (16 %), die die Kriterien eines Substanzmissbrauchs erfüllten, von denen allerdings die Mehrzahl der Gruppe der PDD-NOS, also der nicht näher bezeichneten tiefgreifenden Entwicklungsstörung, angehörten. Eine 2013 publizierte Untersuchung (Ramos et al., 2013) fand bei Erwachsenen mit Asperger-Syndrom mittels Fragebögen ein geringeres Risiko zur Entwicklung von Substanzmissbrauch, für das einerseits „Persönlichkeitszüge“ wie Introversion bei (gegenüber einer Vergleichsgruppe) schwach ausgeprägtem *sensation seeking*, andererseits soziale Faktoren (kein „Gruppenzwang“ wie bei anderen Jugendlichen) verantwortlich gemacht wurden. Entsprechend liegen auch keine Studien zu Therapieempfehlungen beim komorbiden Vorliegen einer Suchterkrankung vor.

C.7.12.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

Weder die NICE-Leitlinie für Kinder, noch die für Erwachsene enthalten Aussagen über eine mögliche Komorbidität von Suchterkrankungen bei einer vorliegenden Autismus-Spektrum-Störung. Entsprechend werden auch keine Empfehlungen zur Therapie bei möglicher komorbider Suchterkrankung ausgesprochen.

C.7.12.2 Aktualisierung der Evidenz

Es wurden weder in der allgemeinen systematischen Suche noch in der Kapitel-spezifischen Handrecherche Studien zur Therapie einer komorbiden Suchterkrankungen bei ASS gefunden.

C.7.12.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Sowohl nach der internationalen Literatur als auch entsprechend klinischer Erfahrungen ist ein komorbider Substanzmissbrauch bei vorliegender Autismus-Spektrum-Störung selten. Am ehesten ist eine derartige Komorbidität zu erwarten, wenn z. B. zur Überwindung sozialer Ängste, depressiver Verstimmungen oder Schlafstörungen psychotrope Substanzen mit Abhän-

gigkeitsrisiko eingesetzt werden. In solchen Fällen sollte eine spezifische Behandlung entsprechend der gängigen Leitlinien unter Berücksichtigung der Bedürfnisse von Menschen mit Autismus-Spektrum-Störungen angewandt werden.

Empfehlung 102: C.7.12.1 Behandlung komorbider Suchterkrankungen bei Jugendlichen und Erwachsenen mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
<p>KKP</p>	<p>Jugendliche und Erwachsene <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Bei diagnostizierter Suchterkrankung (ICD-10 F1) sollte die Therapie wie bei Suchterkrankten ohne Autismus-Spektrum-Störung, aber unter Berücksichtigung der besonderen Bedürfnisse von Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung hinsichtlich Strukturierung, Übersichtlichkeit, Vorgehen nach Plan sowie positiver Verstärkung erfolgen.</p> <p>Das grundsätzliche Vorgehen sollte sich nach den entsprechend verfügbaren AWMF-S3-Leitlinien zu den unterschiedlichen Suchterkrankungen richten.</p>
	<p>Konsens (>75% - 95% Zustimmung)</p>

C.7.13 Abnorme Gewohnheiten und Störungen der Impulskontrolle; insbesondere pathologisches Spielen und pathologischer Medienkonsum

Text und Handrecherche: Inge Kamp-Becker, Uwe Büsching, Christine M. Freitag

Literatursuche: Marvin Luh, Anotaneta Todorova, Christopher Lalk, Leonora Vllasaliu

Laut einer aktuellen Meta-Analyse liegen bei 12 % (KI [10 %, 15 %]) der Menschen mit einer Autismus-Spektrum-Störungen zusätzlich Störungen der Impulskontrolle sowie Störungen des Sozialverhaltens (Lai et al., 2019) vor. Bezüglich der Behandlung dieser Symptomatik verweisen wir auf das Kapitel [C.7.1 Oppositionelles und aggressives Verhalten/Störungen des Sozialverhaltens](#) sowie [C.7.2 Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung \(ADHS\)/hyperaktives Verhalten](#) und auf die dortigen Empfehlungen.

Im Folgenden wird auf die Evidenz zur Behandlung von pathologischem Spielen und pathologischem Medienkonsum eingegangen. Die Diagnose „Pathologisches Spielen“ war im DSM-IV noch den „Impulskontrollstörungen, nicht andernorts klassifiziert“ zugeordnet. Im DSM-5 wird „Gestörtes Glücksspielen“ (*Disordered Gambling*) nun unter den Suchterkrankungen aufgeführt, da viele Studien belegen, dass es erhebliche Gemeinsamkeiten von Pathologischem/Gestörtem Glücksspielen und den substanzbezogenen Störungen gibt (Saunders et al., 2017). Die Diagnose „Computerspielabhängigkeit“ wird in der DSM-5 folgendermaßen definiert: Beschäftigung mit Videospiele, fortgesetztem übermäßigen Gebrauch, besondere Hingabe zu solchen Spielen, Euphorie/ Entlastung von Alltagsproblemen, Toleranz, Entzugerscheinungen, Stimmungsschwankungen, Konflikte mit anderen, Abstand und Neubeginn, erfolglose Versuche Videospiele und Spielzeiten zu kontrollieren, Täuschung anderer hinsichtlich der Zeitdauer und Verlust des Interesses an anderen Hobbys. Sehr früh leiden die Familie und weitere Personen aus dem sozialen Umfeld unter der Spielsucht, letztlich aber ergeben sich für den Süchtigen zwei Wege: der Verlust jedweder sozialen Beziehungen oder der Leidensdruck wird wahrgenommen und eine Therapie begonnen (zitiert nach Falkai et al., 2015). In der ICD-11 wird die Diagnose einer *gaming disorder* ebenfalls unter den Suchtstörungen aufgeführt (Rumpf et al., 2018) und folgendermaßen definiert: Die Störung ist gekennzeichnet durch ein anhaltendes oder periodisch wieder auftretendes Nutzungsverhalten von Online- oder Offline-Computerspielen. Dieses ist gekennzeichnet durch verminderte Kontrolle über die Verhaltensausführung, überhöhte Bedeutung des Spielens, wodurch andere Interessensfelder und Alltagsaktivitäten verdrängt werden und fortgeführte Nutzung trotz damit zusammenhängender

negativer Folgen. Das Verhalten führt zu einer anhaltenden Beeinträchtigung des psychosozialen Funktionsniveaus. Die Symptome halten über einen Zeitraum von 12 Monaten an, wobei die Diagnose in begründeten Fällen auch früher gestellt werden kann.

Zu den Risikofaktoren für die Entwicklung eines pathologischen Medienkonsums bzw. einer Computerspielsucht zählen geringe soziale Kompetenzen, geringe Empathiefähigkeiten und wenig Erfolgserlebnisse, psychosoziale Probleme und negative Selbstwahrnehmung, Impulsivität, geringes schulbezogenes Funktionsniveau, geringe Konzentrationsfähigkeit in der Schule, geringe Integration in die Schulklasse und Schulangst (Gentile et al., 2017; Rehbein et al., 2013; Rehbein et al., 2015). In aktuellen Übersichtsarbeiten (Pluhar et al., 2019; Slobodin et al., 2019) wird aufgezeigt, dass problematischer Medienkonsum mit vielen psychiatrischen Störungen assoziiert ist, so auch mit Autismus-Spektrum-Störungen. Der Medienkonsum von Kindern und Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung ist vergleichbar mit ADHS und höher als bei gesunden Kindern und Jugendlichen (Gwynette et al., 2018; Healy et al., 2017). Jedoch wird der Medienkonsum von der Mehrheit der Kinder mit ASS nicht zur sozialen Interaktion oder einem Austausch genutzt (Mazurek & Wenstrup, 2013).

An einer Stichprobe von 49 Jungen mit Autismus-Spektrum-Störungen, 38 mit ADHS und 41 gesunden Jungen (Alter zwischen 8 und 17 Jahren) konnte aufgezeigt werden, dass insbesondere bei den Jungen mit Autismus-Spektrum-Störungen der Medienkonsum mit reduziertem Schlaf verknüpft ist (Engelhardt et al., 2013). Die Beziehungen zwischen den Aspekten der Nutzung von Videospiele und Problemen im Verhalten wurde bei einer Stichprobe von 169 Jungen (Alter 8-18 Jahre) mit Autismus-Spektrum-Störungen untersucht (Engelhardt & Mazurek, 2014). Eltern berichteten über Verhaltensmuster der Kinder und deren Gewohnheiten und Präferenzen für Videospiele, sowohl über die durchschnittliche Spielzeit pro Tag als auch welche Spieltypen (Genres) oder gar problematische (d. h. süchtig machende) Videospielmuster bevorzugt wurden. Die Ergebnisse zeigten, dass ein problematischer Videospielgebrauch signifikant mit Unaufmerksamkeit und oppositionellem Verhalten korrelierte. Der Gebrauch problematischer Spiele und Rollenspiele war ein signifikanter Prädiktor für oppositionelles Verhalten, selbst wenn in Bezug zum Alter der Zeiträume für das Spielen von den Eltern kontrolliert wurde.

C.7.13.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

In den beiden NICE Leitlinien wird von digitalen Bildschirmmedien im Zusammenhang mit ASS nicht berichtet. Zu Störungen der Impulskontrolle wird auf den Abschnitt ADHS ([C.7.2](#)

Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung (ADHS)/hyperaktives Verhalten) verwiesen. Der erhöhte Konsum digitaler Medien korreliert bereits bei Vorschulkindern mit der Elternangabe einer erhöhten Ablenkbarkeit und Konzentrationsstörung (BLIKK-Studie; Brand, 2018).

Störungen der Impulskontrolle werden in den NICE-Leitlinien für das Erwachsenenalter lediglich im Zusammenhang mit medikamentösen Therapien als Komorbidität aufgelistet, aber es wird nicht gesondert darauf eingegangen. In Bezug auf den pathologischen Umgang mit Medien bei Menschen mit Autismus-Spektrum-Störungen wird nichts berichtet.

C.7.13.2 Aktualisierung der Evidenz

Bisherige Studienergebnisse bei Patienten ohne Autismus-Spektrum-Störung lassen zusammenfassend die Schlussfolgerung zu, dass ein pathologischer Medienkonsum mit erheblichen psychischen, physischen und sozialen Folgeschäden verbunden ist und daher eine Behandlungsindikation besteht. Es besteht einige Evidenz für die Wirksamkeit von kognitiver Verhaltenstherapie, dialektisch behavioralen Therapieansätzen, gruppentherapeutischen Ansätzen, Methoden zur Steigerung der Motivation sowie (insbesondere bei jüngeren Betroffenen) Elterntraining und familienbasierten Ansätzen (Pluhar et al., 2019; Rehbein et al., 2013). Studien zu spezifischen Interventionen von pathologischem Spielen und/oder pathologischem Medienkonsum bei Menschen mit Autismus-Spektrum-Störungen wurden – weder in der breiten, systematischen Suche nach Therapieverfahren noch in einer separaten spezifischen Handrecherche nach dieser speziellen Therapie – gefunden.

C.7.13.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Die „Empfehlungen des Fachverbandes Medienabhängigkeit für die Behandlung von Medienabhängigkeit“ in Deutschland kommen zu dem Schluss: „Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass in Anbetracht des derzeitigen Kenntnisstandes das Störungsmodell der Abhängigkeitserkrankungen auf die Entstehung und Aufrechterhaltung eines pathologischen Medienkonsums übertragbar ist. Entsprechend kann Medienabhängigen derzeit im Rahmen des deutschen Suchthilfesystems die bestmögliche Versorgungsstruktur geboten werden. Die bestehenden Versorgungsstrukturen des Suchthilfesystems lassen sich mit entsprechendem Aufwand um Beratungs- und Behandlungsangebote für Medienabhängige sinnvoll erweitern, bei gleichzeitiger Möglichkeit der Anpassung an die individuellen Bedürfnisse und Lebenssituationen der Betroffenen. Der gesellschaftliche (therapeutische) Auftrag zur Teilhabe am gesellschaftlichen und beruflichen Leben aus dem SGB XII kann dadurch sichergestellt werden.“ (Teske et al.,

2012, siehe auch: <http://www.fv-medienabhaengigkeit.de/publikationen.html>; zuletzt geprüft am 25.05.2019).

Empfehlung 103: C.7.13.1 Behandlung komorbider, abnormer Gewohnheiten und Störungen der Impulskontrolle; insbesondere des pathologischen Spielens und des pathologischen Medienkonsum bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 6: Welche Therapieverfahren stehen für welche Indikationen bei ASS zur Verfügung und wie ist ihre Evidenz?</p> <p>TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?</p> <p>TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?</p>
KKP	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Bisher gibt es keine evaluierten therapeutischen Ansätze bei pathologischem Medienkonsum für Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung. Es sollte immer eine Verhaltensanalyse durchgeführt werden, um die individuellen auslösenden und aufrechterhaltenden Faktoren für das Verhalten sowie seine kurz- und langfristigen Konsequenzen herauszufinden. Eine Kombination von Motivationsaufbau zur Erarbeitung individuell angemessener schulischer, beruflicher, sozialer und Alltagsfertigkeiten sowie zum Abbau des pathologischen Medienkonsums sowie die externale Kontrolle der Verfügbarkeit der Medien kann therapeutisch eingesetzt werden. Liegt ein pathologischer Medienkonsum oder pathologisches Spielverhalten vor, sollten rechtzeitig entsprechende Beratungsstellen aufgesucht werden und eine für diese Symptomatik spezifische Behandlung eingeleitet werden. Liegen daneben weitere komorbide Störungen vor, sollte ein tagesklinisches oder stationäres Behandlungssetting erwogen werden.</p> <p>[Zur Behandlung von Störungen der Impulskontrolle sollten die unter C.7.1 Oppositionelles und aggressives Verhalten/Störungen des Sozialverhaltens und C.7.2 Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung (ADHS)/hyperaktives Verhaltens genannten Interventionen durchgeführt werden.]</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

C.8 Krisenintervention

Text, Literatursuche und -erarbeitung: Ludger Tebartz van Elst, Ulrike Sünkel, Ingrid Löffler-Idel, Sara Hiebl, Christine M. Freitag, Judith Sinzig, Ulrich Hagenah, Luise Poustka

TSF 9. Welche spezifischen Methoden der Krisenintervention z. B. in Stresssituationen, bei Suizidalität und andere existieren? (HR)

Krisenhafte Dekompensationen bei Menschen mit ASS sind häufig (NICE, 2012, 2013). Die konkrete Symptomatik und Dynamik der krisenhaften Dekompensation bei Personen mit ASS hängt dabei auch von Moderatorvariablen wie Alter und IQ ab, wobei selbst-verletzende Verhaltensweisen über das gesamte Spektrum anzutreffen sind (Weiss, 2003). Während bei Jugendlichen und Erwachsenen mit hochfunktionalem ASS Krisen eher in Form akuter suizidaler Zustände oder Anspannungszustände mit selbstverletzenden Verhaltensweisen gegeben sind, zeigt sich bei Kindern und Jugendlichen und Personen mit ASS mit Intelligenzminderung häufiger ein fremdaggressives Krisenverhalten. Die Auslösefaktoren für krisenhafte Dekompensationen autistischer Menschen können für Ungeschulte schwer zu erkennen sein. So können schon leichte Berührungen, Kommunikationsprobleme, sensorische Reizüberflutung oder Änderungen in der Routine- und somit nachfolgenden Erwartungsfrustrationen schwer nachvollziehbare aggressiv-reizbare Anspannungszustände oder dissoziativ-mutistische Zustände, ggf. verbunden mit Suizidalität, auslösen. Krisen können auch im Zusammenhang mit dem Konsum illegaler Substanzen auftreten (Lunsky et al., 2017). Neben äußeren Faktoren spielen bei Menschen mit einer Intelligenzminderung für die Entstehung von Krisen Gefühlszustände sowie die Fähigkeit zur Selbst- bzw. Aggressionregulation eine wichtige Rolle, die vom jeweiligen emotionalen Entwicklungsstand abhängen (Böhm et al., 2019; Sappok et al., 2014).

In dem Übersichtsartikel von Zahid und Upthegrove (2017) wurde die Literatur in Hinblick auf akute Suizidalität analysiert, um Prävalenzzahlen und Risikofaktoren bei Personen mit Autismus-Spektrum-Störung zu identifizieren. In den 12 eingeschlossenen Studien wurden Daten von insgesamt 2.651 Patienten im Kindes-, Jugend-, und Erwachsenenalter erhoben. Die Prävalenz von Suizidversuchen lag in den Artikeln zwischen 7 % und 47 %. Hinsichtlich der Suizidmethoden wurden potentiell letalere Methoden verwendet als bei Patienten ohne Autismus-Spektrum-Störung, die ebenfalls einen Suizidversuch begangen hatten. Suizidgedanken wurden bei 4 % bis 66 % der untersuchten Patienten berichtet. Als Risikofaktoren konnten

männliches Geschlecht, selbstverletzende Verhaltensweisen und Depression identifiziert werden. Trotz methodologischer Schwächen der Untersuchung und der Quellstudien illustrieren die Ergebnisse die Notwendigkeit diesbezüglicher therapeutischer Angebote.

Soke et al. (2016) untersuchten die Häufigkeit von selbstverletzenden Verhaltensweisen bei Kindern mit ASS ($N=8\,065$) und fanden eine Prävalenz von ca. 28 %, was sich weitgehend mit klinischen Studien deckt. Als Prädiktoren werden Alter, Geschlecht und die Schwere der ASS-Symptomatik angenommen (Akram et al., 2017). Richards et al. (2012) fanden bei $N=321$ Personen mit Intelligenzminderung und einer Autismus-Spektrum-Störung eine Häufigkeit selbstverletzender Verhaltensweisen von 50 %; bei Personen mit einem genetischen Syndrom korrelierte die Häufigkeit von Selbstverletzung mit der Ausprägung autistischer Verhaltensweisen.

Als ein wichtiger Risikofaktor für Suizidalität im Jugendalter wurde das gehäufte Auftreten von „Mobbing“ (englisch: *bullying*) in der Schule von Kindern und Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung durch Gleichaltrige beschrieben (Hoover & Kaufman, 2018).

Für die anderen oben genannten krisenhaften Zustandsbilder liegen nach nicht systematischer Handrecherche keine qualitativ hochwertigen Studien zur Prävalenz vor.

C.8.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

In Hinblick auf Kriseninterventionen empfehlen die NICE-Guidelines zusammenfassend Folgendes (NICE, 2012; Punkt 1.2.15; NICE, 2013):

Es soll erwogen werden, einen 24-Stunden-Kriseninterventionsplan in Zusammenarbeit mit spezialisierten Einrichtungen des Gesundheitswesens zu entwickeln, der folgende Punkte berücksichtigt:

1. Identifikation von Auslösefaktoren für eine krisenhafte Dekompensation,
2. Identifikation von aufrechterhaltenden Faktoren,
3. Identifikation von Verhaltensalternativen,
4. die Natur und Geschwindigkeit der Dekompensation unter Berücksichtigung der genauen Art und Weise, wie sich die ASS individuell auf das Verhalten im Vorfeld und während einer Krise auswirkt,
5. die Rolle, die ein spezialisiertes Behandlungsteam oder Selbstmanagement-Techniken spielen sollten,
6. Hinweise für Akteure im Gesundheitssystem, was ihre Aufgaben sind und wie sie die Krise managen sollten,

7. Beratung für Familien, Partner und Betreuer in Hinblick auf ihre Rolle und Möglichkeiten der Krisenintervention.

Im Hinblick auf Interventionen zu „herausfordernden Verhaltensweisen“, die naturgemäß die klinische Symptomatik einer krisenhaften Dekompensation prägen, wird Folgendes festgehalten (NICE, 2012, Punkt 1.5; NICE, 2013):

1. Es sollen auslösende und aufrechterhaltene Faktoren identifiziert und behandelt werden, wobei komorbide körperliche und psychische Störungen beachtet und die ggf. atypische Symptompräsentation berücksichtigt werden soll.
2. Wenn andere auslösende und aufrechterhaltende Faktoren weitestgehend behandelt wurden, sollen psychosoziale Interventionsangebote gemacht werden.
3. Im Rahmen einer Verhaltensanalyse sollen Problemverhalten und Zielkriterien definiert werden.
4. Abgesehen davon soll die Intervention angepasst sein an der Art und Schwere des Problemverhaltens, körperliche Bedürfnisse und Ressourcen und die psychosoziale Umwelt.
5. Die Interventionen sollten verhaltenstherapeutischen Prinzipien folgen.
6. Eine antipsychotische Medikation sollte nur in Kombination mit psychosozialen Interventionen erwogen werden und erst dann, wenn letztere sich als unzureichend erwiesen haben. Sie sollte von Spezialisten verschrieben und regelmäßig unter Berücksichtigung der allgemeinen Lebensqualität überprüft und gegebenenfalls wieder abgesetzt werden.
7. In schweren Fällen und wenn eine psychosoziale Intervention sich als unmöglich erweist, sollten antipsychotische Medikamente zur Eingrenzung herausfordernder Verhaltensweisen auch isoliert eingesetzt werden.
8. Antikonvulsiva sollten nicht routinemäßig eingesetzt werden.

C.8.2 Aktualisierung der Evidenz

Eine Handrecherche (nicht systematische Suche) nach spezifischer Literatur zum Themenbereich erbrachte kaum verwertbare Treffer.

In zwei unkontrollierten retrospektiven Studie konnte gezeigt werden, dass Kinder mit einer ASS eine höhere Wahrscheinlichkeit haben, in der allgemeinen Notaufnahme vorstellig zu werden (Deavenport-Saman et al., 2016; Liu et al., 2017). Eine weitere unkontrollierte retrospektive Studie fand, dass 13 % der notfallmäßigen Vorstellungen von Kindern und Jugendlichen mit ASS aufgrund psychiatrischer Gründe erfolgte, die vor allem in Form externalisierender Verhaltensweisen und psychotischer Symptome beschrieben wurden (Kalb et al., 2012;

Kalb et al., 2019). Als Prädiktoren für solche notfallmäßigen Vorstellungen konnten in einer weiteren unkontrollierten, retrospektiven Studie hoher familiärer Stress, frühere Besuche in der Notaufnahme und negative „*life events*“ identifiziert werden. Dabei prädizierten eine Vorgeschichte mit aggressiven Verhaltensweisen und ein Immigrantenstatus insbesondere Vorstellungen in der psychiatrischen Notfallambulanz (Lunsky et al., 2017). Therapeutisch wurden bislang nur allgemeine Maßnahmen im Sinne einer Schulung des Personals vorgeschlagen (McGonigle et al., 2014) und keine spezifischen Interventionsprogramme. Entsprechende Publikationen konnten nur für den Bereich der Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie und nicht für die Erwachsenenpsychiatrie und -psychotherapie identifiziert werden. Alle Studien weisen einen niedrigen Evidenzgrad auf.

Von Interesse sind auch weitere kürzlich veröffentlichte Erhebungen, die die Versorgungswirklichkeit von Kindern- und Jugendlichen mit ASS in den USA analysierte (Kalb et al., 2017; Kalb et al., 2019). Dabei wurden Kinder- und Jugendpsychiater bezüglich ihrer prinzipiellen Kompetenz und Erfahrung im Umgang mit Krisen bei Kindern- und Jugendlichen mit ASS und ihre Erfahrungen in Hinblick auf diesbezügliche institutionelle Ressourcen befragt. Während 75 % der Befragten ihre Bereitschaft zur Hilfe bei der Krisenintervention signalisierten, wurden v. a. das Fehlen spezifischer institutioneller Ressourcen zur Bewältigung solcher Probleme bei Kindern und Jugendlichen im Allgemeinen aber auch bei Menschen mit ASS im Besonderen angegeben. Die Autoren schlussfolgerten, dass diesbezüglich bessere Versorgungsangebote gerade auch für Menschen mit ASS im institutionellen Versorgungsbereich aufgebaut werden sollten.

Abgesehen von allgemeinen Publikationen, die die hohe Bedeutung des Problems hervorheben (Foley & Trollor, 2015; Kalb et al., 2017; Kalb et al., 2019; McGonigle et al., 2014), findet sich keine hochwertige Literatur zur Frage, wie genau eine erfolgreiche Krisenintervention bei Patienten mit Autismus-Spektrum-Störung erfolgen kann.

In Bezug auf medikamentöse Therapiemöglichkeiten wird in einem systematischen Review auf die Wirksamkeit von Risperidon zur Behandlung von auto- und fremdaggressivem Verhalten bei ASS hingewiesen (SUB, 2013). Dies ist neben der Substanz Zuclopenthixol auch die einzige zugelassene pharmakologische Substanz zur Kurzzeitbehandlung von Impulskontrollstörungen und (auto)aggressiven Verhaltensweisen bei Menschen mit verminderter oder grenzwertiger Intelligenz, wobei aber jeweils kein spezifischer Bezug zum Vorliegen einer ASS genommen wird. Ansonsten werden zahlreiche Substanzen außerhalb der Zulassung im individuellen Heilversuch sowohl bei Kindern und Jugendlichen (Häßler, 2014) als auch bei Erwachsenen (Tebartz v. Elst, 2016) eingesetzt.

C.8.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Patienten mit ASS in akuten Krisen sind aktuell weitestgehend darauf angewiesen, die Standardwege des Gesundheitssystems für Menschen in Krisensituation zu nutzen. D. h. ihre Anlaufstellen sind typischerweise die niedergelassenen Fachärzte, Psychotherapeuten oder die zuständigen Akutkliniken für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalters. Besonders eklatant stellt sich das Versorgungsdefizit für autistische Menschen mit Intelligenzminderung dar, da es an spezialisiertem psychiatrischem Personal und entsprechenden Einrichtungen mangelt.

Spezifische Vorkehrungen im Sinne der von den NICE-Leitlinien ausgesprochenen Empfehlungen – etwa in Form individualisierter Notfallpläne (s. o.) oder spezifischer Schulungen für das medizinisch-therapeutische Fachpersonal an den typischen Anlaufstellen – sind bislang kaum umgesetzt. Dabei kann bei den kinder- und jugendpsychiatrischen Anlaufstellen aufgrund der Häufigkeit des Problems weitgehend davon ausgegangen werden, dass das zuständige Personal mit den Besonderheiten und kommunikativen Schwierigkeiten von Menschen mit ASS vertraut ist. Dies gilt für die Erwachsenenpsychiatrie und -psychotherapie aktuell nur in einem sehr eingeschränkten Sinne. Vor allem in der allgemeinmedizinischen Versorgungslandschaft ist das medizinische Personal in aller Regel nicht mit den Besonderheiten der Präsentation und Reaktionsweisen von Menschen mit ASS in Krisenzuständen vertraut. Dies gilt für autistische Menschen mit zusätzlicher Intelligenzminderung in noch höherem Ausmaß und kann zu gravierenden Missverständnissen und Fehlbehandlungen führen (Dern & Sappok, 2016; Sappok & Dern, 2011).

Vor diesem Hintergrund werden von der Leitlinienarbeitsgruppe folgende Verbesserungsvorschläge in Hinblick auf die Krisenintervention bei Menschen mit ASS vorgeschlagen:

In **Ergänzung zu den oben festgehaltenen Empfehlungen der NICE-Leitlinien** wird die **Erstellung eines individualisierten Krisenpasses** mit Krisenplanung empfohlen. Darin sollen Behandler und in Krisen involvierte Dritte über die individuellen Auslösefaktoren von Krisensituationen, das typische Krisenerleben und -verhalten, erprobte Krisenbewältigungsmaßnahmen, Medikamente und vor allem auch über solche Maßnahmen informiert werden, die zu einer Verschlechterung des Krisenzustands führen könnten (Anfassen, körperliche Nähe, Streicheln etc.). Zur primär- und sekundärprophylaktischen Vermeidung von Krisensituationen sei auf das Kapitel [C.3.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Verbesserungsvorschläge der](#)

[Leitlinien-Arbeitsgruppe](#) und insbesondere den Empfehlungen zum „Fallmanagement“ verwiesen.

Empfehlung 104: C.8.1 Krisenintervention bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	TSF 9. Welche spezifischen Methoden der Krisenintervention, z. B. in Stresssituationen, bei Suizidalität und andere existieren?
KKP	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Bei einer akuten Krise soll zunächst eine Stabilisierung (z. B. durch Deeskalations-Strategien, Reduktion von Überforderung oder Schaffung von Rückzugsmöglichkeiten) in Kombination mit einer zeitnahen differenzierten Verhaltensanalyse zur Identifikation von möglichen Ursachen und aufrechterhaltenden Faktoren durchgeführt werden, um gezielte Interventionen einsetzen zu können.</p> <p>Eine Krisenintervention sollte durch eine sehr reduzierte Anzahl von Personen, die der Person mit Autismus-Spektrum-Störung bekannt sind, in einer ihr bekannten Institution durchgeführt werden. Um dies zu ermöglichen, sollten frühzeitig individuelle Kriseninterventionspläne mit sukzessiven Interventionen und Krisenpässen für Menschen mit Autismus-Spektrum-Störungen entwickelt werden.</p> <p>Wenn eine stationäre Aufnahme in einer Kinder- und Jugend- oder Erwachsenenpsychiatrischen Einrichtung notwendig ist, sollte darauf geachtet werden, dass das Personal im Hinblick auf den Umgang mit Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung geschult ist (s. o.). Es sollte eine geringe Zahl von verlässlich und stabilen Ansprechpartnern („Bezugspflege“) mit ruhiger Ausstrahlung mit der Person mit Autismus-Spektrum-Störung interagieren.</p> <p>Zur Vermeidung von Zwangsmaßnahmen müssen, wie bei anderen psychischen Störungen, die gesetzlichen Rahmenbedingungen beachtet werden. Hilfreich sind z. B. Vorhalten eines Rückzugsraums und – bei Bedarf</p>

– eine frühzeitige Medikation zur Reduktion aggressiver Verhaltensweisen.

Präventiv bezüglich akuter Krisen mit aggressivem Verhalten sollten insbesondere Therapieverfahren eingesetzt werden, die unter [C.7.1 Oppositionelles und aggressives Verhalten/Störungen des Sozialverhaltens](#) ausführlich dargestellt sind. Präventiv bezüglich akuter Krisen mit Suizidalität sollten insbesondere Therapieverfahren eingesetzt werden, die in Kapitel

[C.7.3 Angststörungen](#) und

[C.7.4 Depressive Episoden, rezidivierende depressive Störung](#) dargestellt sind.

Starker Konsens (>95% Zustimmung)

C.9 Teilstationäre/stationäre Therapie

Text, Literatursuche und -erarbeitung: Ludger Tebartz van Elst, Ulrike Sünkel, Ingrid Löffler-Idel, Sara Hiebl, Christine M. Freitag, Judith Sinzig, Ulrich Hagenah, Luise Poustka

TSF 13: Wann ist eine teilstationäre oder stationäre Therapie indiziert? Welche spezifischen Methoden der (teil-)stationären Therapie von psychischen Komorbiditäten existieren? Welche Rahmenbedingungen sind hilfreich? (HR)

Grundsätzlich gilt im Hinblick auf eine stationäre und teilstationäre Behandlung von Menschen mit ASS das Gleiche wie für alle anderen Krankheiten. Demnach gilt nach § 39 SGB V: „[...] Versicherte haben Anspruch auf vollstationäre oder stationsäquivalente Behandlung [...], wenn die Aufnahme oder die Behandlung [...] erforderlich ist, weil das Behandlungsziel nicht durch teilstationäre, vor- und nachstationäre oder ambulante Behandlung einschließlich häuslicher Krankenpflege erreicht werden kann“ (Bundesgesetzblatt 2016. Teil I, Nr. 63, S. 2993). Wie dieser Anspruch konkret ausgefüllt wird, ist wie bei vielen anderen psychischen Störungen häufig Gegenstand von Auseinandersetzungen zwischen Patienten, Leistungserbringern und Kostenträgern. Konkret haben sich als praktische Kriterien folgende Punkte durchgesetzt: 1. Ambulante bzw. teilstationäre Therapieresistenz, 2. Die spezifischen Bedingungen eines Krankenhauses sind für die Behandlung unersetzlich (stets rufbereiter Arzt, Überwachungsfunktionen, Interaktion des Behandlungsteams).

Aus sozialmedizinischer Perspektive ergeben sich praktisch weitgehende Parallelen zu der Situation bei der Behandlung anderer chronischer psychischer Störungen.

Dementsprechend fokussieren sich teilstationäre und stationäre Therapiemaßnahmen im Kontext von ASS auf drei inhaltliche Teilbereiche:

1. der (teil)stationären therapeutischen Intervention in Hinblick auf ambulant nicht beherrschbare, krisenhafte Dekompensationen und
2. der (teil)stationären Intervention zur Behandlung von psychischen Komorbiditäten und Verhaltensstörungen unter besonderer Berücksichtigung der ASS als Basisstruktur bzw. Basisstörung (Tebartz v. Elst et al., 2013) sowie
3. der Optimierung einer medikamentösen Therapie bei ambulant schwer einschätzbaren Patienten.

Eine akute (teil)stationäre Aufnahme von Menschen mit einer ASS findet meist im Kontext krisenhafter Dekompensationen statt (vgl. Kapitel [C.8 Krisenintervention](#)). Hier stehen neben akuter Suizidalität, die gehäuft bei ASS vorkommt, externalisierende Verhaltensweisen mit

Auto- oder Fremdaggression im Kontext psychomotorischer Erregungszustände im Vordergrund; insbesondere bei Kindern und Jugendlichen und bei Personen mit kognitiver Beeinträchtigung. Aber auch bei Erwachsenen mit ASS kommt es immer wieder zu solchen Aufnahmeindikationen, gehäuft bei Menschen mit zusätzlicher Intelligenzminderung. Darüberhinaus können auch ambulant nicht beherrschbare mutistische oder dissoziative Anspannungszustände zu entsprechenden (teil)stationären Aufnahmen führen, insbesondere, wenn sie mit Selbstverletzung einhergehen. In retrospektiven Studien konnte gezeigt werden, dass 3-6 % der Patientinnen, die zur spezifischen stationären Therapie einer Borderline-Persönlichkeitsstörung einer Spezialstation zugewiesen wurden, nach umfassender Diagnostik an einer ASS litten (Hermann et al., 2018).

Aufgrund sozialer und kommunikativer Einschränkungen bei Menschen mit ASS, häufiger sensorischer Besonderheiten und Überempfindlichkeit sowie eine Angewiesenheit auf Struktur und ggf. auch Rituale kann ein stationärer Aufenthalt für diese Gruppe eine besondere Belastung darstellen. Im Sinne des Zugangs zu medizinischer und psychiatrischer Versorgung und einer erfolgreichen Behandlung sollten diese Besonderheiten berücksichtigt werden (Sapok & Dern, 2011), wozu bislang noch keine gültigen Standards entwickelt wurden.

Zusammengefasst ist das Thema der stationären und teilstationären Behandlung von Patienten mit ASS de facto eine alltägliche Wirklichkeit im psychiatrisch-psychotherapeutischen Versorgungssystem, wobei sich eine bis ins Erwachsenenalter unerkannte ASS auch im Rahmen einer Diagnostik während einer klinischen Behandlung herausstellen kann. Inwieweit hier spezifische (teil)stationäre Angebote zur Behandlung geschaffen werden sollten, wurde bislang aber kaum systematisch untersucht (Pick et al., 2016).

C.9.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

Im Hinblick auf Interventionen zu „herausfordernden Verhaltensweisen“, die naturgemäß die klinische Symptomatik akuter (teil)stationärer Aufnahmen im Kontext einer ASS-Diagnose prägen, kann auf Kapitel [C.8.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien](#) verwiesen werden.

Im Hinblick auf die stationäre Therapie von Menschen mit ASS und komorbiden psychischen Störungen ist in den NICE-Leitlinien Folgendes festgehalten (NICE, 2012; Punkt 1.6):

1. Das Personal sollte in Hinblick auf ASS geschult und erfahren sein.
2. Es sollten spezifische psychosoziale Therapieangebote gemacht werden.
3. Adaptationen allgemeiner, kognitiv-verhaltenstherapeutischer Therapiekonzepte sollten Spezifika der ASS berücksichtigen.

4. Die pharmakologischen Therapiekonzepte sollten an die Besonderheiten der ASS angepasst sein.

Spezifische Empfehlungen in Hinblick auf (teil)stationäre Behandlungsformen werden nicht gemacht. Es wird empfohlen, dass vor Ort „klinische Pfade“ in Hinblick auf eine Krisenintervention und Behandlung von Komorbiditäten bei ASS von sozialpsychiatrischen Arbeitsgruppen erarbeitet werden sollen (NICE, 2012; Punkt 1.8).

C.9.2 Aktualisierung der Evidenz

Eine nicht systematische Suche nach spezifischer Literatur erbrachte kaum verwertbare Treffer. Im Bereich der Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie stellen Patienten mit ASS seit langer Zeit eine große Untergruppe der (teil)stationär behandelten Klientel dar. Eine offene, unkontrollierte Studie zur stationären Behandlung von Verhaltensstörungen bei Kindern und Jugendlichen mit Intelligenzminderung ($N = 38$) ergab Hinweise auf eine mind. 2 Monate anhaltende Verbesserung der Symptomatik durch eine stationäre Behandlung (Siegel et al., 2014).

Im Hinblick auf stationäre Therapiekonzepte Erwachsener konnte ein einzelner unsystematischer Erfahrungsbericht aus Japan identifiziert werden, der darauf schließen ließ, dass dort möglicherweise an einer Klinik angesichts der wachsenden Bedeutung von Entwicklungsstörungen in der Psychiatrie die Entwicklung erster spezifischer Therapiekonzepte in Angriff genommen wurde (Kato & Igarashi, 2015; Artikel auf Japanisch).

Bei der unsystematischen Literatursuche kann im Erwachsenenbereich auf eine Konzeptpublikation von Pick et al. (2016) hingewiesen werden, in der ein stationäres Therapiekonzept für Erwachsene mit ASS und komorbiden psychischen Störungen vorgestellt wird. Dabei wurde ein zuvor schon für den ambulanten Rahmen entwickeltes manualisiertes Verfahren für die spezifischen Rahmenbedingungen einer stationären und auch teilstationären Behandlung von erwachsenen Menschen mit ASS erweitert und angepasst, wobei die meisten der o. g. in den NICE-Leitlinien entwickelten Empfehlungen umgesetzt werden konnten (Pick et al., 2016). Das Behandlungsverfahren wird aktuell manualisiert und im Rahmen einer offenen Phase-II-Studie evaluiert.

Erwachsene Menschen mit einer Intelligenzminderung und ASS stellen eine Subgruppe dar, die bei Komorbiditäten und Verhaltensstörungen oft in spezialisierten Zentren und Abteilungen des psychiatrischen Versorgungssystems behandelt werden. Studien oder Berichte über ASS-spezifische Behandlungskonzepte konnten aber nicht identifiziert werden.

C.9.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

In Hinblick auf die akute (teil)stationäre Intervention zur Krisenintervention sei auf Kapitel [C.8 Krisenintervention](#) dieser Leitlinien verwiesen.

Für die (teil)stationäre Behandlung von Erwachsenen mit ASS und komorbiden psychischen Störungen gilt, dass hier bislang nur ein Bericht über spezifische Therapiekonzepte vorliegt (Pick et al., 2016). Das fast vollständige Fehlen spezifischer Therapiekonzepte und die fehlende Schulung des medizinisch-therapeutischen Personals führt nach klinischem Eindruck immer wieder zu unvollständigen oder falschen Diagnosen, therapeutischen und kommunikativen Missverständnissen und daraus resultierenden Fehldeutungen ungewöhnlicher Kommunikations- und Verhaltensweisen von Menschen mit ASS. Letzteres resultiert nach klinischer Erfahrung nicht selten darin, dass entsprechende therapeutische Interventionen nicht nur wenig erfolgreich sind, sondern zu weiteren Erfahrungen des Scheiterns und der Ausgrenzung werden können (Tebartz v. Elst et al., 2013). Etablierte therapeutische und pädagogische Konzepte sind oft zu modifizieren und bei der Behandlung und Interventionsplanung von komorbiden Störungen die ASS als Basisstörung zu berücksichtigen. Schlussendlich muss aus klinischer Perspektive festgehalten werden, dass gerade die hohe Vulnerabilität von Menschen mit ASS zu teilweise sehr akuten, aber auch langanhaltenden krisenhaften Dekompensationen in der (teil)stationären Versorgungswirklichkeit zu einer hohen Personalbindung bis hin zu einer 1:1 Betreuung führt. Das bedeutet, dass in den entsprechenden institutionellen Versorgungsstrukturen nicht nur adäquate räumliche Voraussetzungen (reizarme Umgebung, ruhige Zimmer, idealerweise Einzelzimmer, Rückzugsmöglichkeiten etc.) vorgehalten werden sollten, sondern auch eine personelle Ausstattung vorgehalten werden muss, die die entsprechende Versorgung gewährleisten kann.

Empfehlung 105: C.8.1 Teilstationäre/stationäre Therapie bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	TSF 13: Wann ist eine teilstationäre oder stationäre Therapie indiziert? Welche spezifischen Methoden der (teil-)stationären Therapie von psychischen Komorbiditäten existieren? Welche Rahmenbedingungen sind hilfreich?
KKP	<p>Kinder, Jugendliche und Erwachsene <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Die Indikation für eine teilstationäre oder stationäre Behandlung ist bei Menschen mit Autismus-Spektrum-Störungen wie bei Menschen mit anderen psychischen Störungen dann gegeben, wenn die ambulante Therapie nicht zu einem ausreichenden Erfolg führt, die (teil-)stationäre Therapie einen besseren Therapieerfolg verspricht und die spezifischen Bedingungen des multidisziplinären Teams der Krankenhausbehandlung für einen Therapieerfolg benötigt werden.</p> <p>Dies ist in der Regel (jedoch nicht ausschließlich) beim Vorliegen von schwerer ausgeprägten komorbiden psychischen und/oder körperlichen Erkrankungen bei Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung gegeben. Zudem soll eine (teil-)stationäre Therapie bei fehlendem Schulbesuch (trotz Schulpflicht) im Kindes- und Jugendalter frühzeitig erfolgen. Nach einer Krisenintervention sollte eine (teil-)stationäre Therapie zur Stabilisierung, Analyse der auslösenden Bedingungen, Diagnostik und Therapie möglicher komorbider psychischer Erkrankungen angeboten werden.</p> <p>Die frühzeitige, intensive Behandlung im Rahmen der (teil-)stationären Therapie hat dabei auch das Ziel, eine Chronifizierung der komorbiden psychischen Störung mit nachfolgender Verschlechterung der sozialen Integration und Teilhabe der Person mit Autismus-Spektrum-Störung zu verringern.</p> <p>Das Personal in Krankenhausnotaufnahmen und in Kliniken sollte in Hinblick auf die Besonderheiten der Krisenintervention und Krankenhausbehandlung bei Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung geschult sein (s. o. C.8 Krisenintervention). Für die (teil-) stationäre Therapie sollten die entsprechenden Rahmenbedingungen (Alltagsstruktur, Übersichtlich-</p>

	<p>keit, individuelle angemessene Sprache, visuelle Unterstützung, Gruppentherapie mit anderen Personen mit Autismus-Spektrum-Störung, Rückzugsmöglichkeiten etc.) geschaffen werden. Die in Kapitel C.4 – C.7 empfohlenen Therapiemethoden sollen gemäß ihrer spezifischen Indikation und Zielsetzung auch in der (teil-) stationären Behandlung eingesetzt werden.</p> <p>Es sollten spezifische Konzepte zur (teil-)stationären Behandlung von Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung entwickelt und validiert werden, bei denen die Besonderheiten und spezifischen Bedürfnisse von Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung berücksichtigt werden.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

C.10 Einbezug von Familien, Angehörigen, Schulen und Arbeitgebern

TSF 12. Welche psychosozialen Unterstützungsangebote sind notwendig und/oder sinnvoll (z. B. Wohnsituation, Berufstätigkeit, soziales Umfeld, Alltagsstrukturierung, schulische und berufliche Bildung, kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe)?

C.10.1 Rolle von Familie und Angehörigen

Text und Literatursuche: Friedrich Nolte

Familien und Angehörige sind in der Regel nicht nur wichtige Säulen im Unterstützer-System des Kindes, sondern auch „Mit-Betroffene“, was die Teilhabebeeinträchtigung des Kindes mit Autismus-Spektrum-Störung bzw. des betroffenen Angehörigen angeht. Familienmitglieder geben tagtäglich auf vielfältige Weise autistischen Angehörigen wertvolle Unterstützung. Gleichzeitig benötigen auch sie die Unterstützung ihres Umfeldes. Nicht zuletzt zum Erhalt der eigenen seelischen Gesundheit benötigen sie persönliche, soziale und professionelle Unterstützung.

Auf die Bedeutung von Elterntrainings zum Umgang mit dem eigenen Kind ist bereits hingewiesen worden. Demnach tragen Elterntrainings nicht nur zur Aufklärung und zum Verständnis betroffener Eltern bei, sondern können auch helfen, elterlichen Stress zu reduzieren.

Bei den folgenden Studien ist die Verbesserung der psychischen Gesundheit der Eltern die entscheidende Zielgröße.

- Feinberg et al. (2014) vergleichen zwei Gruppen von Müttern hinsichtlich Stress- und Depressionsindikatoren. Eine mit sechsmaligem Training ($N = 59$), die zweite ($N = 63$) ohne entsprechendes Training in *Problem Solving Education* (PSE).
- Galpin et al. (2018) untersuchten die Faktoren, welche Einfluss auf das mütterliche Stresserleben bei Müttern ($N = 108$) mit autistischen Kindern haben.
- Searing et al. (2015) befragten in Neuseeland mithilfe der *Family Support Scale*, Eltern ($N = 92$) mit und ohne maorische Abstammung nach ihrem Unterstützungsbedarf.

C.10.1.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

Verbesserung von Auswirkungen auf die Familie (Synopsis NICE, 2013)

Ausgehend von der geringen Anzahl und niedrigen Qualität der vorliegenden Studien wurde von der NICE-Arbeitsgruppe festgestellt, dass die Evidenz zu den vorliegenden psychosozialen Interventionen zur Verbesserung der psychischen Gesundheit, des elterlichen Stresses sowie zur Verbesserung der Lebensqualität von Familien und Betreuungspersonen, unzureichend ist. Bei den vorliegenden Studien gab es zudem keine bzw. nur eine geringe Evidenz bzgl. einer Beantwortung von Unterfragen zu Subgruppen von Kindern und jungen Menschen mit Autismus (z. B. Migrationshintergrund, sensorische Schwierigkeiten) oder zu den Merkmalen von Interventionen im Hinblick auf Intensität oder Dauer. Aufgrund der fehlenden Evidenz wurden diese Fragen von der NICE-Arbeitsgruppe nicht weiter diskutiert.

C.10.1.2 Aktualisierung der Evidenz

In einer RCT haben Feinberg et al. (2014) 122 Mütter von Kindern unter 6 Jahren untersucht, bei denen in den zurückliegenden Monaten eine Autismus-Spektrum-Störung diagnostiziert wurde. Die vorliegende Studie vergleicht eine Gruppe von Müttern ($N = 59$), die an sechs Sitzungen unter Anwendung von **PSE** teilnahmen, mit einer Vergleichsgruppe ($N = 63$), bei der die Mütter keinerlei spezifische Interventionen durchliefen. Die Mütter waren ethnisch divers und in der Mehrheit niedrigeren Einkommensgruppen zugehörig. PSE als Intervention bestand aus sechs Sitzungen mit jeweils 30-45-minütiger Dauer.

Die untersuchten Mütter erhielten ein manualisiertes 1:1 Training auf **Basis kognitiver Verhaltenstherapie**. Das Training basierte auf *Problem Solving Treatment*, einer evidenzbasierten Depressionsbehandlung. Die Mütter der Vergleichsgruppe erhielten keinerlei spezifische, auf die psychische Gesundheit der Eltern, ausgerichteten Angebote.

Bei Müttern, die alle sechs PSE-Sitzungen durchlaufen hatten, war die Wahrscheinlichkeit, elterliche Stresssymptome zu zeigen, signifikant geringer, als bei der Kontrollgruppe (3.8 % zu 29.3 %). Die Behandlung mit PSE führte unmittelbar (innerhalb der ersten 3 Monate) zu einem Anstieg bzw. einer Aktivierung sozialer Bewältigungsmechanismen und einer signifikanten Absenkung des elterlichen Stresses. Bezüglich der Risiko-Reduktion klinisch bedeutsamer Depressions-Symptome wurden keine signifikanten Gruppenunterschiede festgestellt.

Galpin et al. (2018) führten eine Befragung und ein semi-strukturiertes Interview mit Eltern von Kindern mit einer Autismus-Spektrum-Störung durch. Alle Kinder besuchten eine Schule für besonderen pädagogischen Förderbedarf in London. Alle 139 Kinder hatten eine nach ICD-10 diagnostizierte ASS-Diagnose. Galpin et al. (2018) nennen Faktoren, die Auswirkungen auf das Stresserleben und ihr Wohlbefinden haben: So können kind-spezifische Faktoren, wie die Schwere der Symptomatik, das adaptive Verhalten (Anpassungsmöglichkeiten) und herausfordernde Verhaltensweisen eine Rolle spielen. Entscheidende Faktoren sind jedoch die Ausprägung der Persönlichkeit (eine optimistische Einstellung sowie mögliche Bewältigungsstrategien der Eltern).

Typische „formelle und informelle Unterstützungsbedarfe von Eltern“ sind nach Galpin et al. (2018) persönliche Unterstützung zum „Batterie aufladen“, soziale Unterstützung (durch Kontakt mit anderen Eltern) sowie professionelle Unterstützung/Unterstützung bei der Betreuung des Kindes. Die Abwesenheit von sozialer Unterstützung kann signifikante Auswirkungen auf das Wohlbefinden der Eltern haben. Eingeschränkte soziale Unterstützung führte nach Galpin et al. (2018) zu geringerer positiver Stimmung, geringerer elterlicher Wirksamkeit und höheren Stresslevels.

Searing et al. (2015) untersuchten in Neuseeland eine interkulturelle Gruppe leiblicher Eltern und Erziehungsberechtigter ($N = 92$) von Kindern mit einer Autismus-Spektrum-Störung. 93 % der Teilnehmer waren weiblich, 77 % lebten im städtischen Raum. Von den Teilnehmenden gaben sich 88 % als Non-Maori aus. Die Kinder waren zwischen 3 und 14 Jahre alt, das Durchschnittsalter lag bei 6.2 Jahre, die Diagnose lag durchschnittlich 1-3 Jahre zurück. Anhand der

Family Support Scale (FSS; Dunst, C., Jenkins, J., & Trivette, C. M., 1984) wurden die Teilnehmende nach Ihrer Wahrnehmung der Verfügbarkeit und Nützlichkeit von Unterstützung befragt.

Soziale Unterstützung wurde von den Befragten als ein wichtiger Schutzfaktor familiärer Betreuungspersonen im Umgang mit Stressoren wahrgenommen, was psychologische, physische, informatorische und materielle Hilfe einschließt. Sie wird von formellen wie informellen Stellen, z. B. anderen Eltern von Kindern mit ASS, angeboten.

Ausgehend davon, dass ein hohes Maß an sozialer Unterstützung mit einem niedrigen Niveau an Depression (ebenda, Benson, 2012, Gill & Harris, 1991), Stress (Tehee et al., 2009), Wahrnehmung der Betreuung als Bürde (Khanna et al., 2011) sowie höheren Niveaus an emotionaler und physischer Gesundheit (Ekas et al., 2010; Khanna et al., 2011; Sawyer et al., 2010) korreliert, ergeben sich folgende Schlussfolgerungen:

- Angesichts der wesentlich besseren gesundheitlichen Performanz der Bezugspersonen mit einem hohen Maß an Unterstützung, ist das Wissen um das Ausmaß an Unterstützung ein wichtiger Aspekt der Gesundheitsversorgung bzw. -vorsorge.
- Eltern, die angeben, sich nicht unterstützt zu fühlen, wünschen eher Zugang zu formeller als zu informeller Unterstützung (z. B. den Austausch mit anderen Eltern; Brei et al., 2015, S. 9)
- Die Art der Unterstützung sollte sich immer am subjektiv erlebten Stressempfinden orientieren bzw. ausschlaggebend dafür sein. Formelle Unterstützungsangebote sollten einem ganzheitlichen Ansatz folgen.
- Die geleistete Unterstützung sollte zugewandt, fürsorglich, zeitintensiv und passgenau auf die persönlichen Bedürfnisse zugeschnitten sein.

C.10.1.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Im Kindes- und Jugendalter werden Eltern und Angehörige in der Regel immer in jegliche Therapien für ihre Kinder einbezogen und es werden sowohl psychoedukative als auch interaktionelle Elterngespräche sowie oftmals auch gezielt Elterntrainings in der Gruppe angeboten. Im Bereich von Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störung ist dies hingegen nicht üblich und teilweise auch nicht von den Patienten gewünscht.

Empfehlung 106: C.10.1.1 Rolle von Familien und Angehörigen im Kindes- und Jugendalter, mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 12. Welche psychosozialen Unterstützungsangebote sind notwendig und/oder sinnvoll (z. B. Wohnsituation, Berufstätigkeit, soziales Umfeld, Alltagsstrukturierung, schulische und berufliche Bildung, kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe)?</p>
KKP	<p>Psychosoziale Unterstützungsangebote sollen sich an den subjektiven Bedürfnissen von Eltern und Angehörigen orientieren, Hilfen auf allen Ebenen (psychologische, psychoedukative, materielle Hilfe) einschließen und lebensphasen-, themen- und bedarfsgerecht vorhanden sein.</p> <p>Kindes- und Jugendalter <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Eltern bzw. Sorgeberechtigte oder primäre Bezugspersonen von betroffenen Kindern sollen in die therapeutischen Interventionen einbezogen werden. Über den Einbezug der Sorgeberechtigten bei Jugendlichen sollte der betroffene Jugendliche nach Möglichkeit mitentscheiden. Als Sorgeberechtigte müssen sie über jede Intervention aufgeklärt werden und dieser zustimmen.</p> <p>Eine Psychoedukation entweder in der Gruppe oder individuell bezüglich des Krankheitsbildes Autismus-Spektrum-Störung einschließlich vorliegender möglicher komorbider Erkrankungen soll für alle Eltern/primären Bezugspersonen in der individuell notwendigen Ausführlichkeit nach der Diagnose des Kindes angeboten werden.</p> <p>Im Vorschulalter sollen Eltern gemäß der vorliegenden, empfohlenen Therapieansätze mit hoher Evidenz (s. o. C.4 - C.7) in die Therapie einbezogen werden und systematisch im fördernden Umgang mit dem Kind angeleitet werden, ohne jedoch selbst zu Therapeuten zu werden.</p> <p>Im Grundschul- und Jugendalter sollten Eltern die Durchführung von Hausaufgaben, die in einer Gruppen- oder Einzeltherapie des Kindes aufgegeben werden (s. o.</p> <p>C.4.2 Soziale Interaktion und Kommunikation; C.7.3 Angststörungen, C.7.4 Depressive Episoden, rezidivierende depressive Störung), unterstützen, um die Generalisierung der in der Therapie gelernten Verhaltensweisen im Alltag zu fördern.</p>

	<p>Sollten oppositionelle oder aggressive Verhaltensweisen bei dem Kind/Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung vorliegen, soll den Eltern das entsprechend in C.7.1 Oppositionelles und aggressives Verhalten/Störungen des Sozialverhaltens empfohlene Elternttraining angeboten werden.</p> <p>Falls individuell von Eltern, primären Bezugspersonen, Geschwistern oder anderen Angehörigen gewünscht, soll eine individuelle Psychoedukation und Beratung bezüglich Fragen zum Umgang mit dem Kind/Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung angeboten werden. Geschwistern sollten angemessene Unterstützung und Psychoedukation (einzeln oder in Gruppen) angeboten werden.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 107: C.10.1.2 Rolle von Familien und Angehörigen für Erwachsene mit und ohne Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 12. Welche psychosozialen Unterstützungsangebote sind notwendig und/oder sinnvoll (z. B. Wohnsituation, Berufstätigkeit, soziales Umfeld, Alltagsstrukturierung, schulische und berufliche Bildung, kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe)?</p>
<p>KKP</p>	<p>Erwachsene mit und ohne Intelligenzminderung</p> <p>Falls Eltern die gesetzliche Betreuung der Person mit Autismus-Spektrum-Störung übernommen haben, sollten sie über jede Intervention aufgeklärt werden und dieser zustimmen. Sie können in diesem Fall in jede Art Intervention einbezogen werden. Falls Eltern die gesetzliche Betreuung nicht übernommen haben, dann können Eltern und andere Angehörige auf Wunsch der Person mit Autismus-Spektrum-Störung (oder des jeweiligen Betreuers im Falle einer Betreuung) in jede Form von Therapie einbezogen werden.</p>
	<p>Konsens (>75% - 95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 108: C.10.1.3 Forschung zur psychosozialen Unterstützung über die Lebensspanne (konsensbasiert)

	TSF 12. Welche psychosozialen Unterstützungsangebote sind notwendig und/oder sinnvoll (z. B. Wohnsituation, Berufstätigkeit, soziales Umfeld, Alltagsstrukturierung, schulische und berufliche Bildung, kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe)?
KKP	Zum psychosozialen Unterstützungsbedarf von Familien und Angehörigen – insbesondere dem von Geschwisterkindern und Lebenspartnern – soll weitere Forschung erfolgen.
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

C.10.2 Unterstützung in Kindergarten und Schule

Text und Handrecherche: Diana Will

TSF 12. Welche psychosozialen Unterstützungsangebote sind notwendig und/oder sinnvoll (z. B. Wohnsituation, Berufstätigkeit, soziales Umfeld, Alltagsstrukturierung, schulische und berufliche Bildung, kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe)?

Kinder und Jugendliche mit einer ASS haben unter anderem oft große Probleme im Umgang mit Gleichaltrigen. Die Grundregeln von sozialer Interaktion und Kommunikation sind für sie häufig schwer zu verstehen und umzusetzen. Diese Problematik ist für zahlreiche Schwierigkeiten im Rahmen der Kindergartenbetreuung und der Schule verantwortlich. Auch die Besonderheiten von Kindern und Jugendlichen mit einer ASS im Bereich der Wahrnehmungsverarbeitung sowie der Sonderinteressen und Stereotypen haben große Auswirkungen auf die Gruppenfähigkeit, die Lernsituation und die allgemeine Integration des Kindes/Jugendlichen in Kindergarten und Schule. Häufig sind deshalb besondere, individuelle Hilfen und Unterstützungsangebote notwendig. Neben den beschriebenen Schwierigkeiten bei Kindern und Jugendlichen führen diverse auffällige Verhaltensmuster/Verhaltensstörungen dazu, dass ErzieherInnen und Lehrkräfte neben einem umfassenden Wissen über Autismus-Spektrum-Störungen auch über ausreichende Grundlagen von Methoden und Techniken für eine angemessene methodisch-didaktische Lernunterstützung und einem individuellen Verhaltensmanagement für Menschen mit einer ASS verfügen sollten.

C.10.2.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

Synopse der NICE-Guidelines für Kinder (NICE, 2013)

Die Autoren der NICE-Kinder Leitlinie weisen darauf hin, dass die durch die Autismus-Spektrum-Sörung bedingten besonderen Verhaltensweisen in der Regel bereits in der frühen Kindheit vorhanden sind und betroffene Kinder damit schon zu Beginn der Kindergartenbetreuung spezieller Unterstützung bedürfen, da die Auswirkungen von ASS weit über die „Kernsymptome“ hinausgehen. Regression, Einschränkungen in der Sprachfähigkeit und Probleme in der sozialen Interaktion, sowie Auswirkungen von Komorbiditäten, wie z. B. Angststörungen und Depressionen, oder auch herausforderndes Verhalten sind häufig zusätzliche Belastungen im Kindergarten- und Schulablauf. In Kapitel 2.9 führen die Autoren von NICE-Kinder weiter aus, dass die Forschung gezeigt habe, dass Menschen mit einer ASS in ihrer Anpassungsfähigkeit erheblich beeinträchtigt sind, was bedeute, dass ihre Fähigkeiten erfüllende Beziehungen zu Gleichaltrigen und Familienangehörigen zu pflegen, sowie das erwartete Niveau in den Schulen zu erreichen und ausreichende Fähigkeiten für ein gewisses Maß an selbständigem Leben zu entwickeln deutlich eingeschränkt ist.

Der Alltag in Kindergarten und Schule stellt große Anforderungen an Kinder und Jugendliche mit einer ASS. Das Zusammensein unter vielen Kindern/Jugendlichen, „regelfreie“ Zeiten (Pausen), spontane Veränderungen im Tagesablauf und die vielen verschiedenen Reize stellen eine große Belastung dar, für die individuelle Lösungen gefunden werden sollten. Dabei sollten auch spezifische Lösungen für z. B. Überempfindlichkeiten, Problemen mit der Selbstregulation und Lernen entwickelt werden.

Als besonders belastend beschreiben die Autoren von NICE die Phasen der Übergänge (KIGA-Schule-weiterführende Schule-Ausbildung/Studium). Eine individuelle und vorausschauende Planung und Bereitstellung geeigneter Hilfen wird daher als notwendig und sinnvoll beschrieben.

In den Empfehlungen der NICE-Leitlinie Kinder (Kapitel 4.6.1.12; Seite 185) wird angeregt, Vorkehrungen für Zeiten erhöhter Belastung, wie z. B. – Pubertät, Schulbeginn oder -wechsel oder Geburt eines Geschwisterkindes – zu treffen.

Grundsätzlich, so die Autoren von NICE in ihren konsensbasierten Empfehlungen, sollen Lehrkräfte und Erzieher eine Schulung in Bezug auf Autismusbewusstsein und Fertigkeiten im Umgang mit ASS erhalten. Inhaltlich soll dabei folgendes Wissen vermittelt werden:

- über die Besonderheiten und den Verlauf von ASS,
- über häufige Komorbiditäten wie z. B.
 - psychische Probleme, wie Angststörungen und Depressionen

- Körperliche Probleme, wie Epilepsie,
 - Schlafstörungen
 - Andere neurologische Entwicklungsstörungen, wie AD(H)S
- über die Bedeutung wichtiger Übergangsphasen, wie z. B. der Wechsel zur weiterführenden Schule und/oder Betreuungspersonen,
- das Selbsterleben von Kindern und Jugendlichen mit einer ASS,
- die Auswirkungen von ASS auf die Familie (einschließlich Geschwister) oder anderer Betreuungspersonen.

C.10.2.2 Aktualisierung der Evidenz

Die Suche nach geeigneten Studien und Analysen wurde für dieses Kapitel per Handrecherche durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 5 Arbeiten gefunden. Bei den gefundenen Papieren handelt es sich um eine Meta-Analyse, ein systematisches Review, eine experimentelle Forschungsstudie, eine experimentelle Vorstudie und eine Online-Datenerhebung.

C.10.2.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Grundschulalter

In das systematische Review mit Meta-Analyse von Whalon et al. (2015) wurden 37 Studien mit einer Gesamtprobandenanzahl von 105 Kindern im Alter von 3 bis 12 Jahren (91♂/14♀) eingeschlossen. Aufgrund des Studiendesigns war die Verblindung von Probanden nicht möglich, die Stichproben sind jeweils klein und es gab keine prä- sowie post-Messungen. Das Zielverhalten der einzelnen Studien variierte zwar, jedoch passte es zu einer der vier Kategorien (Beziehungsaufbau, Reaktion auf Anfragen, Interaktion und aktives Engagement im Spiel oder einer Aktivität). Die eingeschlossenen Studien wurden nach einer angepassten Version des McConnell (2002) Frameworks kategorisiert und vier **Kompetenzmaßnahmen-Versionen** (individuelle kinderspezifische Maßnahmen, Peer-vermittelte Maßnahmen, Fertigkeiten fördernde Maßnahmen für Spielen und Lernen und Mehrkomponenten-Maßnahmen) für Kinder mit einer ASS zugeordnet. Im Ergebnis zeigten die **Peer-bezogenen Maßnahmen** eine moderate bis hohe Wirkung unabhängig von der Art der Intervention, was darauf hindeutet, dass Kinder mit einer ASS von sozialen Kompetenzmaßnahmen profitieren können, die auf Interaktionen mit Gleichaltrigen ohne eine ASS in der Schule basieren.

Im systematischen Review von Marsh et al. (2017) wurden 20 Studien mit einer Gesamtprobandenanzahl von 3 549 Kindern im Alter von 3 bis 8 Jahren verglichen. Marsh schloss ausschließlich Artikel in englischer Sprache, welche sich mit dem Schulbeginn von Kindern mit einer ASS befassten, in ihr Review ein. Von den eingeschlossenen Arbeiten fokussierten sich 4 auf die Schulreife, 4 auf die Erwartungen und Erfahrungen mit dem Übergang in die Schule aus Eltern- und Lehrersicht, 5 mit individuellen Faktoren, welche den Schulübergang beeinflussen und 7 mit schulbasierten Maßnahmen zur Verbesserung der Schulreife von Kindern mit einer ASS. Die Überprüfung der 20 Artikel zeigte, dass Kinder mit einer ASS emotional weniger schulreif sind als ihre Altersgenossen ohne ASS und dass sie mehr externalisiertes Verhalten zeigen sowie mehr Schwierigkeiten mit der Selbstregulation haben. Dadurch werden die schulische Mitarbeit und das Verhältnis zu den Lehrkräften negativ beeinflusst. **Schulbasierte Maßnahmen** haben zwar Verbesserungen in den kognitiven, sprachlichen und alltäglichen Fähigkeiten bewirkt, jedoch kaum Einfluss auf das Sozialverhalten und die Integration zu den Gleichaltrigen gezeigt. Eine gute Vorbereitung (z. B. mit Vorab-Besuchen in der Schule, Gesprächen mit den Lehrkräften, individuellen Lösungen für Probleme des einzelnen Kindes) kann den Übergang in die Schule erleichtern und wird von Eltern wie Lehrkräften positiv gesehen. Zur Erleichterung des Unterrichts scheinen individuell gestaltete Lernmaterialien, klare und vorhersehbare Abläufe und Strukturen und ein einheitliches Verhaltensmanagement sinnvoll zu sein. Auch der natürliche Einbezug Gleichaltriger ohne ASS scheint sich auf der Basis direkter und strukturierter Interaktion positiv auf das Sozialverhalten der Kinder mit einer ASS auszuwirken. Die Ergebnisse sind jedoch kritisch zu sehen, da die Anzahl der eingeschlossenen Artikel sehr gering war und diese dabei zudem noch eine große Variabilität im Untersuchungsdesign und in der Qualität aufwiesen.

Im Rahmen einer experimentellen Vorstudie untersuchte Devlin (2016) die Auswirkungen eines **kontinuierlichen Verbesserungstrainings** auf die Interaktion und die Mitarbeit von Schülerinnen und Schülern. Insgesamt wurden 12 inklusiv beschulte Kinder aus vier Grundschulen im Alter zwischen 5 und 11 Jahren (10♂/2♀), von denen 7 eine Autismus-Spektrum-Störung und 4 leichte bis schwere kognitive Beeinträchtigungen und 1 mehrere Behinderungen aufwiesen. Das Intelligenzniveau der Teilnehmer lag basierend auf standardisierten Intelligenztests zwischen knapp 30 und 70. Die Probanden wurden zunächst zu Paaren mit ähnlichen Auffälligkeiten gematcht und dann zufällig entweder der Versuchs- oder der Kontrollgruppe zugeordnet. Über die Teilnehmer beider Gruppen wurden über 5 Wochen Pretest-Daten (adaptive Ver-

haltensbewertungen und Entwicklungstests, durchgeführt von Fachpersonen) gesammelt, welche Interaktion und Mitarbeit der einzelnen Schüler protokollierten. Jeweils einem Lehrer-Paraprofessionellen (ähnlich Schulbegleiter oder Assistent, jedoch in den USA häufiger Personen, ohne Qualifizierung im pädagogischen Bereich)-Team wurde den 12 Probanden zugeordnet. Die Beobachtungsdaten wurden mit MS-CISSAR, einer Software zur Bewertung der Beziehung zwischen Schüler-, Klassen- und Lehrervariablen (a. Lehrer-Schüler-Interaktion; b. Paraprofessioneller-Schüler-Interaktion; c. Mitarbeit des Schülers; d. Nicht-Mitarbeit des Schülers). Die Lehrer-Helfer-Teams der Experimentalgruppe erhielten ein Gruppentraining, welches den Erwerb von Wissen und die Entwicklung von Lehrstrategien fördern sollte. Im Ergebnis zeigte sich eine hohe negative Korrelation der Eingriffs-Rate durch die Paraprofis ($r = -0.601$) und eine moderate bis starke negative Korrelation der Interaktionsvariablen ($r = -0.601$). Es wurden anschließend Follow-up-Analysen (ANOVAs mit mehreren Messungen) zu den signifikanten Effekten durchgeführt. Diese zeigten, dass die Lehrer-Schüler-Interaktionen vom pre- bis zum post-Test in der Kontrollgruppe ähnlich blieben, in der Experimentalgruppe jedoch signifikant anstiegen. Die durchschnittliche Anzahl der Interventionen durch die Helfer (Paraprofessionelle) hatte in der Experimentalgruppe deutlich abgenommen. Das Ausmaß der Mitarbeit der Schüler in der Experimentalgruppe wie in der Kontrollgruppe blieb im Wesentlichen unverändert. Insgesamt zeigte die Untersuchung, dass die Häufigkeit des Eingreifens von Helfern, nach der Schulung der Helfer abnahm, sie zwar weiterhin eingriffen, wenn der Schüler Verhaltensprobleme hatte, sich anschließend jedoch schneller zurückziehen konnten, wodurch die Inklusion in die Gruppe der Peers und die Klasse insgesamt verbessert war. Eine spezielle Auswertung der Ergebnisse bzgl. der Schüler mit einer ASS gab es nicht.

Jugendalter

Plavnick et al. (2015) stellen in ihrer experimentellen Forschungsstudie die Auswirkungen eines **schulbasierten Trainingsprogramms für soziale Kompetenzen für Jugendliche mit einer ASS und einer IQ-Minderung** (WASI-II 53-56; PPVT-IV 20-51) vor. Aufgrund des Studiendesigns war eine Verblindung der Probanden nicht möglich und die Stichprobe war sehr klein. Untersucht wurde ein **Video-gestütztes Training**, welches über 10 Wochen jeweils an 4-5 Tagen für 40 Minuten mit vier Probanden (3♂, 1♀) im Alter von 14-17 Jahren durchgeführt wurde. Alle Teilnehmer mussten eine ASS-Diagnose gemäß DSM-IV vorweisen, welche unter Anwendung des ADOS-2 noch einmal überprüft wurde. Der IQ sollte < 70 (WASI-II) sein und die Teilnehmer mussten während eines Screenings die Fähigkeiten besitzen, einen Computer

zu bedienen, einer Anweisung zu folgen und sich verbal bzw. nonverbal zu äußern. Als Kontrollgruppe dienten andere Schüler innerhalb der Schule. Es wurde ein Verfahren der Videomodellierung, welches speziell für Jugendliche mit einer ASS-ID erstellte Video-Sequenzen nutzte, angewandt. Die angestrebten Zielparameter waren: Zugriff auf einen bevorzugten Stimulus erhalten, Nachweis des sozialen Bewusstseins (z. B. Helfen) und Erhalt von sozialer Aufmerksamkeit (z. B. Orientierung an einem Gleichaltrigen, Zeigen, Ansprechen). Eine Lehrkraft wurde für die Durchführung des Trainings geschult und erhielt während der Maßnahme Coaching von den Forschern. In den prä-Tests zeigte keiner der Probanden das angestrebte Zielverhalten. Während des Trainings und unmittelbar danach konnten es die Probanden zwischen 22 % und 100 % umsetzen. Nur zwei der vier Probanden standen für beide post-Messungen (2 Wochen und 4 Monate nach dem Training) zur Verfügung und beherrschten das erlernte Zielverhalten noch zwischen 74 % bis 100 %. Halbstrukturierte Interviews mit den Lehrkräften waren insgesamt positiv, da sie eine Verbesserung in der allgemeinen Sozialkompetenz der Probanden sahen. Jedoch ist dieser Erfolg kritisch zu sehen, da diese Form des Trainings nicht in jede Schule übertragbar ist und nur zwei von vier Teilnehmern alle post-Test abgeschlossen haben. Hinzu kommt, dass die Ergebnisse der Teilnehmer, entsprechend der individuellen kognitiven und kommunikativen Fähigkeiten, sehr unterschiedlich ausfielen.

Abschließend wird hier noch eine deutsche Erhebung zur **gegenwärtigen Situation von Schulbegleitern in Baden-Württemberg** vorgestellt. Henn et al. (2014) hatten von Oktober bis November 2013 insgesamt 3 553 Schulen in Baden-Württemberg um Mitwirkung an der Studie angefragt. Von 592 Schulen, an denen Schulbegleiter tätig waren, beteiligten sich 526 Schulbegleiter. Anders als z. B. in den USA, verfügten 45.4 % der Schulbegleiter über eine Ausbildung im pädagogischen Bereich. 10 % befanden sich im Bundesfreiwilligendienst oder FSJ. Von den genannten Schulbegleitern wurden 559 Schülerinnen und Schüler im Alter von 6-19 Jahren begleitet, von denen insgesamt ca. 49.4 % eine Autismus-Spektrum-Störung diagnostiziert bekommen hatten. In der Auswertung der per Online-Fragebogen erhobenen Daten kamen die Autoren u. a. zu folgenden Ergebnissen:

- Schulbegleiter werden am häufigsten (72.3 %) zur Begleitung von Schülern mit seelischen Behinderungen (darunter ASS) eingesetzt.
- Das Aufgabenfeld der Schulbegleiter ist sehr heterogen (von Pflegehandlungen bis zu Verhaltenssteuerung).
- Schulbegleiter werden teilweise als letzte Möglichkeit, nach Schulwechsel oder anderen Maßnahmen, eingesetzt, um die weitere Beschulung sicher zu stellen.

- Schulbegleiter stehen im Spannungsfeld zwischen verschiedenen Auftraggebern (Kostenträger, Eltern, Lehrkräfte, Schüler, Arbeitgeber).
- Schulbegleiter können exkludierend wirken, da die Interaktion mit Gleichaltrigen oft nur noch eingeschränkt möglich ist.

Insgesamt sind diese Ergebnisse aufgrund der geringen Rücklaufquote (< 50 %) aber kritisch zu betrachten. Hinzu kommt, dass aufgrund des Designs (Online-Befragung oft mit vorgegebenen Antwortalternativen) keine offenen Antworten und keine Möglichkeit für Rückfragen zugelassen wurden.

C.10.2.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Laut einer Stellungnahme des Verbandes Sonderpädagogik e. V. verfügt Deutschland über ein differenziertes Bildungswesen. In allen Schulen haben die individuelle Förderung und ein angemessenes Diversitätsmanagement einen zunehmend hohen Stellenwert. Teil des Bildungssystems sind neben sonderpädagogischen Beratungs- und Unterstützungsangeboten sonderpädagogische Bildungsangebote in allgemeinen und speziellen Schulen, die zu allen Bildungsabschlüssen führen können. Dadurch wird sichergestellt, dass (unabhängig von Art und Schwere einer Behinderung, Benachteiligung oder chronischer Erkrankung) alle jungen Menschen mit ASS, die diese besondere Unterstützung benötigen, den ihren Voraussetzungen entsprechenden Schulabschluss erreichen können. Handlungsleitend sei dabei nicht die Frage, ob ein junger Mensch behindert, beeinträchtigt oder chronisch erkrankt bzw. von einer Behinderung bedroht ist. Handlungsleitend sei die Frage, welche Auswirkungen eine Behinderung, Beeinträchtigung oder chronische Erkrankung bzw. die individuelle Ausprägung der ASS auf das schulische Lernen hat und ob sonderpädagogische Beratung und Unterstützung oder ein spezifisches sonderpädagogisches Bildungsangebot im Unterricht erforderlich sind. Die Zusammenarbeit mit den Eltern, den Erziehungs- oder Sorgeberechtigten ist den Schulen aufgetragen. Die Kooperation der Pädagogen untereinander und die Vernetzung mit anderen Institutionen sind wesentliche Voraussetzungen für eine gelingende Förderung. Bei allen Kooperationen sind die Regelungen des Schutzes der Daten zu beachten. Bei einem zunehmenden Bewusstsein über Individualisierung und Differenzierung wird angenommen, dass Schülerinnen und Schüler mit und ohne Beeinträchtigungen von den zusätzlichen spezifischen sonderpädagogischen Bildungs- und Unterrichtsangeboten profitieren. Diese spezifischen Unterstützungskonzepte wirken sowohl auf

das Individuum bezogen als auch systembezogen und sollen damit gleichzeitig der Entstehung von Teilhabebeeinträchtigungen und Benachteiligungen entgegenstehen.

Diese Formen der Unterstützungsangebote wirken individuell fördernd, präventiv und inklusiv.

Grundsätzlich sind in Deutschland alle Kinder und Jugendlichen verpflichtet, eine Schule zu besuchen. Ungeachtet dessen kann es aufgrund höchst individueller Problemlagen der Fall sein, dass eine Schülerin oder ein Schüler seine Schule aufgrund einer länger andauernden Erkrankung oder besonderen Belastung vorübergehend nicht besuchen kann. In diesem Fall bemühen sich die zuständigen Verwaltungen und Schulen in allen Ländern der Bundesrepublik, für diese Schülerinnen und Schülern entsprechende Bildungsangebote, die den individuellen Voraussetzungen entsprechen, zu schaffen. Hier sind die Angebote der Schulen für kranke Schülerinnen und Schüler und auch der Hausunterricht als Beispiele zu nennen.

Die in anderen Ländern, z. B. den USA, praktizierten schulbasierten Interventionen sind auf Deutschland nicht übertragbar. Hinzu kommt, dass es für viele der dort eingesetzten Verfahren (z. B.: *Good Behaviour Game*, *PATHS*) für Deutschland keine Evidenz gibt.

Eine Unterstützung in der Schule durch externe Helfer (z. B. Integrationshelfer, Schulbegleiter) ist eine teilweise notwendige Hilfe, jedoch liegt der Fokus des Auftrages hier in der Begleitung und Unterstützung zum Lernen und Arbeiten in der Schule und nicht in der Umsetzung von therapeutischen Ansätzen zur Förderung der sozialen Interaktion und Kommunikation.

Therapeutische Interventionen sind durch Erziehungs- und/oder Lehrkräfte nicht zu übernehmen.

Empfehlung 109: C.10.2.1 Konkrete Unterstützungsmaßnahmen während des Kindergartens und der Schule (konsensbasiert)

	<p>TSF 12. Welche Psychosoziale Interventionenn Unterstützungsangebote sind notwendig und/oder sinnvoll (z. B. Wohnsituation, Berufstätigkeit, soziales Umfeld, Alltagsstrukturierung, schulische und berufliche Bildung, kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe)? (HR)</p>
<p>KKP</p>	<p>Kindes- und Jugendalter mit und ohne Intelligenzminderung</p> <p>Lehrkräfte und Erzieher*innen sollen eine Schulung (bzw. umfassende Information) in Bezug auf Autismus-Spektrum-Störungen und Fertigkeiten im Umgang mit Menschen mit einer ASS erhalten.</p>

Inhaltlich soll dabei Wissen zu folgenden Inhalten vermittelt werden:

- Symptomatik und Verlauf von ASS,
- häufige Komorbiditäten,
 - psychische Probleme wie Angststörungen, Zwangsstörungen und Depressionen,
 - Körperliche Probleme, wie z. B. Epilepsie,
 - Schlafstörungen,
- andere neurologische Entwicklungsstörungen wie AD(H)S,
- Bedeutung wichtiger Übergangsphasen wie z. B. der Wechsel zur Schule/weiterführenden Schule und/oder Wechsel von Betreuungspersonen,
- das Selbsterleben von Kindern und Jugendlichen mit einer ASS,
- die Auswirkungen von ASS auf die Familie (einschließlich Geschwister) oder anderer Betreuungspersonen.

Erzieher im Kindergarten sollten über die Autismus-spezifische Förderung des jeweiligen Kindes informiert werden und je nach Anforderung der jeweiligen Intervention anhand der erfolgreichen Interaktionsmethoden analog zu den in [C.4 Therapien zur Verbesserung Autismus-spezifischer Symptome](#) beschriebenen Elterntrainings geschult oder zumindest informiert sein. Sollte ein Kind einen integrativen Kindergarten mit hohem Personalschlüssel besuchen, sollten die dafür zusätzlich angestellten Heil-, Sonder- oder sonstige pädagogische Kräfte, die in diesen Kindergärten eingesetzt sind, ebenfalls über die effektiven Therapiemethoden aus Kap. C.4-C.5 informiert und auch geschult werden und diese in dem ihnen zur Verfügung stehenden zeitlichen Umfang der Arbeit mit dem Kind im integrativen Kindergarten einsetzen.

Bei den möglichen Maßnahmen sollte es sich um eine individuell gestaltete Unterstützung handeln, deren Indikation im Verlauf geprüft und den individuellen Gegebenheiten angepasst werden sollte. Das Ziel dieser Maßnahmen ist es die krankheitsbedingten Nachteile auszugleichen. Bei

Leistungsanforderungen geht es beispielsweise darum differenzierte organisatorische und methodische Maßnahmen anzubieten, die die krankheitsbedingten Nachteile angemessen berücksichtigen. Die fachlichen Anforderungen sollten jedoch nicht reduziert werden. Bei Schulkindern können dies beispielsweise vereinfachte Arbeitsanleitungen, Arbeitsblätter und Aufgabenstellungen sowie die Formulierung und Umsetzung von auf die Einzelperson ausgerichtete Nachteilsausgleiche (z. B. Verlängerung der Bearbeitungszeit, individuell gestalteter Arbeitsplatz, ggf. die Möglichkeit einen (reizarmen) Extraraum nutzen können, Gehörschutz u. a.) sein. Bei Kindergartenkindern wären beispielsweise klar formulierte Handlungsanleitungen, visualisierte Tagesstrukturierungen, klare und kleinschrittige Anleitung in auf das einzelne Kind ausgerichtete Organisation von Spiel- und Bastelangeboten, ggf. die Möglichkeit einen (reizarmen) Extraraum nutzen zu können, Gehörschutz u. a. möglich.“

Falls ein Kind/Jugendlicher eine spezielle Schulform mit sonderpädagogischer Ausstattung besucht, sollen die Sonderpädagogen, die in diesen Schulen arbeiten, bezüglich der effektiven Therapiemethoden aus Kap. C.4-C.7 informiert und wenn möglich auch geschult werden und diese zum Erreichen entsprechender individueller Therapieziele im zeitlichen Rahmen der schulischen Förderung einsetzen.

Das deutsche Sozialsystem finanziert den Einsatz von Integrationshelfern oder Schulbegleitern in Kindergarten und Unterricht zur Förderung der gesellschaftlichen Teilhabe der Kinder- und Jugendlichen. Der Einsatz von Integrationshelfern oder Schulbegleitern soll individuell und zum Erreichen klar definierter Ziele über einen begrenzten Zeitraum erfolgen. Die Indikation für den Einsatz sollte regelmäßig überprüft und im Verlauf reduziert werden. Die Selbständigkeit des jeweiligen Kindes/Jugendlichen soll immer gefördert werden. Integrationshelfer/Schulbegleiter sollen im Umgang mit dem Kind/Jugendlichen mit Autismus-Spektrum-Störung geschult sein und die Ansätze und Grundlagen der effektiven Therapiemethoden aus Kap. [C.4 Therapien zur Verbesserung Autismus-spezifischer Symptome](#) kennen.

	Ein, den speziellen Bedürfnissen des Kindes/Schülers mit einer ASS entsprechender Förderplan (bei Schüler*innen Nachteilsausgleich) soll in Zusammenarbeit mit Fachpersonen schriftlich formuliert und verbindlich umgesetzt werden. Förderplan bzw. Nachteilsausgleich sollen regelmäßig überprüft und entsprechend der Entwicklung der Person mit der ASS modifiziert und/oder ergänzt werden.
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 110: C.10.2.2 Erleichterung des Bildungswegs (konsensbasiert)

	TSF 12. Welche Psychosoziale Interventionenn Unterstützungsangebote sind notwendig und/oder sinnvoll (z. B. Wohnsituation, Berufstätigkeit, soziales Umfeld, Alltagsstrukturierung, schulische und berufliche Bildung, kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe)? (HR)
KKP	Die Wahl des Berufs und beruflichen Bildungswegs soll sich an den individuellen Stärken des Menschen mit ASS orientieren und eine frei gewählte Tätigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt im Sinn der UN-Behindertenrechtskonvention angestrebt werden. Insbesondere zur Vermeidung komorbider Erkrankungen soll gemäß BtHG der Unterstützungsbedarf ermittelt und individuell angepasst Informationen zu Unterstützungsmöglichkeiten und Autismus-spezifischen Angeboten bereitgestellt werden. Bei Bedarf sollen Menschen mit ASS konkrete Unterstützung und individuelle Nachteilsausgleiche erhalten. Dies betrifft insbesondere Bewerbungsprozesse, Tagesstrukturen, Einbindung in soziale Strukturen, die Organisation von Praktika und auf Wunsch des Menschen mit ASS die Aufklärung der Ausbildungsstellen bzw. der Hochschule.
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

Empfehlung 111: C.10.2.3 Konkrete Unterstützungsmaßnahmen während des Studiums (konsensbasiert)

	TSF 12. Welche Psychosoziale Interventionenn Unterstützungsangebote sind notwendig und/oder sinnvoll (z. B. Wohnsituation, Berufstätigkeit, soziales Umfeld, Alltagsstrukturierung, schulische und berufliche Bildung, kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe)? (HR)
--	---

<p>KKP</p>	<p>Erwachsene ohne Intelligenzminderung</p> <p><i>(Hochschul-)Studium</i></p> <p>Bezüglich der (geplanten) Aufnahme eines Hochschulstudiums sollen bei Bedarf und individuell angepasst folgende Hilfen angeboten werden und die Betroffenen konkret darin unterstützt werden, diese Hilfen in Anspruch zu nehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Unterstützung bei der Wahl des Studiengangs und im Bewerbungsprozess; – Unterstützung in der Phase des Studienbeginns; – Beratungsstellen für chronisch kranke und behinderte Studierende und ähnliche Angebote; – Studienbegleitung; – Nachteilsausgleiche (z. B. flexiblere Stundenpläne, weniger Semesterwochenstunden, Prüfungen in separaten Räumen, längere Prüfungszeit, andere Prüfungsmodi z. B. schriftlich statt mündlich, alternative Leistungsnachweise für Gruppenarbeiten und Referate, individuelle Zeitpläne für Laborrotationen etc.); – Unterstützung in der Phase der Abschlussarbeiten; – Unterstützung bei der Suche nach und der Ableistung von Pflichtpraktika (z. B. Kontaktaufnahme zu potentiellen Praktikumsstellen, Begleitung in den ersten Praktikumstagen, ggf. Information der Praktikumsstelle über ASS).
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 112: C.10.2.4 Empfehlung an die Forschung zum Unterstützungsangebot in Kindergarten, Schule und Studium (konsensbasiert)

	<p>TSF 12. Welche Psychosoziale Interventionen/Unterstützungsangebote sind notwendig und/oder sinnvoll (z. B. Wohnsituation, Berufstätigkeit, soziales Umfeld, Alltagsstrukturierung, schulische und berufliche Bildung, kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe)? (HR)</p>
--	---

KKP	Da bislang kaum Studien zum Thema Unterstützung von Menschen mit ASS in einem Hochschulstudium existieren, ist weitere Forschung dringend zu empfehlen.
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

C.10.3 Unterstützung bzgl. der Arbeit

Text und Literatursuche: Tobias Leppert

TSF 12. Welche psychosozialen Unterstützungsangebote sind notwendig und/oder sinnvoll (z. B. Wohnsituation, Berufstätigkeit, soziales Umfeld, Alltagsstrukturierung, schulische und berufliche Bildung, kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe)?

Menschen mit dem Asperger-Syndrom oder hochfunktionalem Autismus haben trotz häufig guter Bildungsabschlüsse und eigenständiger Lebensführung eher schlecht bezahlte Jobs mit einer geringen Stundenzahl, häufige Arbeitsplatzwechsel und längere Phasen von Arbeitslosigkeit (Hedley et al., 2017). Spezialisierte Angebote zur beruflichen Rehabilitation senken die Kosten im Vergleich zur Standardversorgung und tragen zu besseren Outcomes für Menschen mit ASS bei. Die berufliche Rehabilitation von Menschen mit ASS ist im Vergleich zur Rehabilitation anderer Gruppen am teuersten. Unter günstigen Bedingungen besteht jedoch eine gute Chance auf berufliche Beschäftigung für Menschen mit ASS (Jacob et al., 2015).

C.10.3.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

[Synopsis der NICE-Guidelines für Kinder \(NICE, 2013\)](#)

Die NICE-Leitlinien für Kinder und Jugendliche machen keine Angaben zum beruflichen Bereich.

[Synopsis der NICE-Guidelines für Erwachsene \(NICE, 2012\)](#)

In den NICE-Leitlinien für Erwachsene werden folgende Empfehlungen zum Thema beruflicher Beschäftigung von Menschen mit ASS gegeben: Für Erwachsene mit Autismus-Spektrum-Störung (ohne oder mit leichter Lernbehinderung), die Schwierigkeiten haben, eine Arbeit zu

finden bzw. ein Arbeitsverhältnis aufrecht zu erhalten, werden individuelle unterstützte Beschäftigungsprogramme empfohlen. Solche Programme sollten folgende Komponenten enthalten:

- Unterstützung beim Verfassen von Lebensläufen und Bewerbungen sowie bei der Vorbereitung von Bewerbungsgesprächen,
- Training zur Vorbereitung auf eine konkrete berufliche Tätigkeit einschließlich angemessener Verhaltensweisen am Arbeitsplatz,
- sorgfältige Auswahl der zu einer Person mit ASS passenden Tätigkeit,
- Beratung des Arbeitgebers hinsichtlich der angemessenen Gestaltung des Arbeitsplatzes,
- Unterstützung der Person mit ASS im Arbeitsprozess,
- Unterstützung des Arbeitgebers vor Aufnahme der Beschäftigung und im Arbeitsprozess, einschließlich einer Aufklärung über Autismus.

C.10.3.2 Aktualisierung der Evidenz

Zu Beschäftigungsquoten von Menschen mit ASS werden in [Abschnitt C.10.4.2 Aktualisierung der Evidenz](#) Angaben gemacht. Hierzu gibt es vor allem Daten aus den USA und England (Howlin et al., 2004; Roux et al., 2015), aber auch einige deutschsprachige Quellen (Dalferth, 2017; Kirchner & Dziobek, 2014; Proft et al., 2016; Riedel et al., 2016).

Es liegt ein systematisches Literaturreview von Hedley et al. (2017; „*Employment programmes and interventions targeting adults with autism spectrum disorder: A systematic review of the literature*“) vor, dessen Hauptergebnisse (46 von 50 Studien aus den USA mit eingeschränkter Gültigkeit für Deutschland) in Unterkapitel [C.10.3.2.2 Empirisch untersuchte Förderprogramme zur Förderung der beruflichen Integration](#) bei Autismus-Spektrum-Störungen vorgestellt werden.

Für Programme zur Verbesserung von Arbeitskompetenzen im Beruf (1 RCT) und zur Vorbereitung auf Bewerbungsgespräche (2 RCTs) ist die Studienlage im Bereich Arbeit am besten. Hierzu werden in Unterkapitel [C.10.3.2.2 Empirisch untersuchte Förderprogramme zur Förderung der beruflichen Integration bei Autismus-Spektrum-Störungen](#) die Primärstudien vorgestellt (Gentry et al., 2015; Morgan et al., 2014; Strickland et al., 2013).

Ein bei Hedley et al. (2017) nicht berücksichtigtes systematisches Literaturreview von Jacob et al. (2015; „*The Costs and Benefits of Employing an Adult with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review*“) beschäftigt sich mit den Kosten beruflicher Beschäftigung sowie

Arbeitslosigkeit von Menschen mit Autismus. Dieses Thema wird bei Hedley et al. (2017) nur kurz behandelt.

Es gibt bisher nur wenige deutsche Studien zur Berufstätigkeit/beruflichen Unterstützung von Menschen mit ASS. Die Studien von Proft et al. (2016), Dalferth (2017) und Kirchner und Dziobek (2014) werden in Abschnitt [C.10.4.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe](#) vorgestellt sowie abschließend Empfehlungen zur Berufstätigkeit, zum Studium sowie zur beruflichen Rehabilitation formuliert.

In Kapitel [C.4.2 Soziale Interaktion und Kommunikation](#) sind Studien zur Effektivität von gezielten Bewerbungstrainings bei Jugendlichen und Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störung aufgeführt.

C.10.3.2.1 Beschäftigungsquoten von Menschen mit ASS

Die Studien zu den Beschäftigungsquoten von Menschen mit ASS weisen überwiegend methodische Mängel auf. Es fehlen meist eindeutige Angaben zur untersuchten Population. Das gilt insbesondere für die Beschreibung der Fähigkeiten der Studienteilnehmer (z. B. IQ) als auch für den diagnostischen Prozess (Hedley et al., 2017).

Roux et al. (2015) geben an, dass in den USA nur 58 % der Menschen mit ASS außerhalb ihrer häuslichen Umgebung gegen Bezahlung arbeiten (Menschen mit emotionalen, Sprach- und Lernschwierigkeiten: 90 %, Menschen mit geistiger Behinderung: 74 %). Nach Howlin et al. (2004) lag die Beschäftigungsquote bei einer englischen Stichprobe von Menschen mit ASS ($N = 68$; nonverbaler IQ mindestens 50; englische Längsschnittstudie) bei ca. einem Drittel ($N = 23$; davon 9 selbständig arbeitend, 14 Personen in beschützten Arbeitsumgebungen).

Nachfolgende Ergebnisse beziehen sich auf Studien an deutschen Stichproben:

Riedel et al. (2016) haben an einer Studie an $N = 240$ Patienten einer Spezialsprechstunde für Erwachsene mit ASS (63 % männlich; mittleres Alter: 34; Diagnosen: Asperger $N = 194$; frühkindlicher Autismus $N = 5$; Atypischer Autismus $N = 21$; Autismus im Rahmen eines übergeordneten Syndroms $N = 20$) u. a. psychosoziale Parameter prospektiv erfasst. 52 % der Personen mit dem Asperger-Syndrom hatten Abitur, über 80 % von ihnen verfügten über eine abgeschlossene Berufsausbildung (Lehre oder Studium). Annähernd 60 % waren zum Studienzeitpunkt nicht berufstätig, 10 % waren deutlich unter ihrem Ausbildungsniveau beschäftigt und nur 30 % gingen einer beruflichen Beschäftigung nach, die ihrem Ausbildungsniveau ent-

sprach. Bei Personen mit atypischem, frühkindlichem Autismus oder Autismus im Rahmen eines Syndroms waren ca. 65 % nicht berufstätig, 25 % in einer anspruchlosen Tätigkeit und nur 10 % in einer ihrer Ausbildung angemessenen Beschäftigung. Bei Proft et al. (2016; $N = 30$ hochfunktionale Patienten mit ASS; explorative Studie) waren ca. 45 % der Studienteilnehmer ohne Arbeit, bei Kirchner und Dziobek (2014; explorative Online-Fragebogenstudie; 76 Personen mit dem Asperger-Syndrom, ohne Überprüfung der Diagnose) etwa ein Drittel. Weitere Ergebnisse der Studien von Proft und Kirchner finden sich in Abschnitt [C.10.4.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe](#).

Nach Dalferth (2017) liegt der Anteil der erwerbsfähigen Menschen mit ASS mit einer Beschäftigung in einer Werkstatt für Menschen mit Behinderungen oder in Förderstätten zwischen 37.9 % (Bölte & Wörner, 2005; $N = 87$) und 49.7 % (Dalferth, 2014; $N = 193$). Zu den Stichproben und zur Qualität der einzelnen Studien werden bei Dalferth keine weiteren Angaben gemacht.

C.10.3.2.2 Empirisch untersuchte Förderprogramme zur Förderung der beruflichen Integration bei Autismus-Spektrum-Störungen

Arbeitskompetenzen als Zielgröße

Aufgrund der vergleichsweise guten Studienlage zur Verbesserung der Arbeitskompetenzen werden hier drei Primärstudien (1 Studie von Gentry et al., 2015 zu einem berufsbegleitenden Training im Bereich Arbeitskompetenzen; 2 Studien zu Job-Interview-Trainings von Morgan et al., 2014 & Strickland et al., 2013) vorgestellt.

Zusätzlich wird in dem systematischen Review von Hedley et al. (s. u.) eine RCT von Hill et al. (2013) zitiert, bei der sich durch den Einsatz eines iPad die Selbstständigkeit, das Selbstvertrauen, das Zeitmanagement und die Fähigkeiten, sich bei der Arbeit zu organisieren, verbessert haben.

In das systematische Literaturreview von Hedley et al. (2017) wurden insgesamt insgesamt 50 Studien und 10 Review-Artikel eingeschlossen ($N = 58\ 134$, Alter 15-65 Jahre, Mittelwert 25-28 Jahre, 74-91 % männlich, IQ 30-164, Mittelwert > 70). Eingeschlossen wurden folgende Artikel in englischer Sprache (a) Empirische Studien (unabhängig vom Design), (b) publiziert in Peer-Review-Zeitschriften und (c) Artikel mit beruflichen Interventionen, Beschäftigungsprogrammen oder beruflichen Unterstützungsmaßnahmen, die den Personenkreis Menschen mit ASS (Autismus, Asperger, PDD-NOS) umfassen (Alter > 18 Jahre). Die Studien stammen überwiegend aus den USA (46 Studien), UK (4), Spanien (3), Israel (2), Australien,

Deutschland, Hong Kong und Japan & Niederlande (je 1). Die Beschreibung der Stichproben in den Studien wird überwiegend als wenig detailliert eingestuft. Es gibt keine einheitlichen Angaben zu den Fähigkeiten der Teilnehmer, Angaben zum IQ fehlen überwiegend. Die Studienergebnisse sind nur eingeschränkt auf Deutschland übertragbar. Hedley et al. (2017) fassen zusammen, dass das weite Spektrum an Fähigkeiten, welche in den Studien untersucht wurden und die jeweils geringen Stichprobengrößen die Generalisierbarkeit der spezifischen Interventionen einschränken.

Gentry et al. (2015) setzten einen **iPod-Touch in einem Training** an einer Stichprobe von $N = 50$ Personen mit ASS ein („Now-Group“ $N = 26$; „Delayed-Group“ $N = 24$ [erhielt Training 12 Wochen nach „Now-Group“]; 84 % männlich; Alter: 18-60; 92 % mit Abitur bzw. Schulabschluss einer weiterführenden Schule; 68 % verbal, 28 % selektiv-nonverbal, 4 % nonverbal kommunizierend; die ASS-Diagnosen werden nicht weiter spezifiziert). Alle Beschäftigten arbeiteten auf dem freien Arbeitsmarkt mit einer wöchentlichen Arbeitszeit zwischen 8 und 35 Stunden (Bezahlung 7-11 \$/Stunde) und erhielten eine Unterstützung durch Job-Coaches. Die Teilnehmer der Studie und die Job-Coaches erhielten ein Training in der Nutzung der iPods. Der Umfang des Trainings wird nicht quantifiziert. Die erforderliche Unterstützung (in Stunden) durch Job-Coaches wurde über einen Zeitraum von 24 Wochen evaluiert. Die Intervention enthielt 4 Komponenten: (1) Analyse des Arbeitsplatzes bezüglich technologischer Unterstützungsmöglichkeiten, (2) Individuelle Auswahl von geeigneten Anwendungen und Strategien für den Teilnehmer, (3) Training des Teilnehmers in der Nutzung des Gerätes und der Anwendungen, (4) Begleitung des Teilnehmers beim Einsatz der Anwendungen im Job. Die Apps bildeten folgende Bereiche ab: (1) Erinnerung an Aufgaben, (2) Aufgabenlisten, (3) Visuelle Prompts, (4) videobasierte Sequenzierung von Aufgaben, (5) Hilfen zur Verhaltenskontrolle, (6) Hilfen zur räumlichen Orientierung und (7) Kommunikation mit dem Job-Coach über Wi-Fi.

Durch die Intervention konnte die Anzahl der Job-Coach-Stunden reduziert werden mit einer deutlicheren Reduktion in der „Now-Group“ gegenüber der „Delayed-Group“. Nach 24 Wochen wurde bei der gemittelten monatlichen Stundenzahl ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen zugunsten der „Now-Group“ beobachtet (2.16; 95 %-KI [1.16, 4.03]; $p = .0170$). Die Arbeitsleistung litt nicht unter dem Einsatz der technischen Hilfen. Die Kosten für die technischen Hilfen konnten durch eine Einsparung an Personalkosten mehr als ausgeglichen werden: In den ersten 12 Wochen Einsparungen von \$379, über 24 Wochen \$2025 (Gentry et al., 2015).

Strickland et al. (2013; RoB: unklares Verzerrungsrisiko, CEBM-Level: 2) haben im Rahmen einer weiteren RCT ein internetbasiertes Training für Bewerbungsgespräche unter Einbezug einer VR-Brille für Menschen mit Hochfunktionalem Autismus oder dem Asperger-Syndrom ($N = 22$; 100 % männlich; Alter: 16-19; 11 Schulbesuchsjahre) untersucht. Bei der Intervention wurde das **Job-Tips-Programm** angewendet (<https://do2learn.com/JobTIPS/>; zuletzt geprüft am 29.11.2020) mit Inhalten zu den folgenden Themen: Berufliche Interessen entwickeln, einen Job finden, bekommen und aufrechterhalten sowie andere berufsbezogene Themen (z. B. kündigen). Mit den Personen aus beiden Gruppen wurde vor und nach dem internetbasierten Training ein Bewerbungsinterview geführt, das nach den Kriterien „Inhalt“ (*content*) und „praktische Ausführung“ (*delivery*) bewertet wurde. Die Teilnehmer der Experimentalgruppe ($N = 11$) konnten ihre Fähigkeiten für Bewerbungsgespräche signifikant im Vergleich zur Kontrollgruppe ($N = 11$) verbessern. Den Teilnehmern gelang es, mehr angemessene verbale Äußerungen auf Fragen des Interviewers zu geben (Content; $MW = 0.448$, $SD = 0.341$; Kontrollgruppe: $MW = -0.034$, $SD = 0.17$, $F(1,20) = 17.46$, $p = .000$, $\eta^2 = 0.47$), während Autismus-spezifische Symptome (*delivery*) wie „Körperhaltung“, „Blickkontakt“ und „gestischer und mimischer Ausdruck“ sich weniger stark veränderten (Experimentalgruppe: $MW = 0.334$, $SD = 0.229$; Kontrollgruppe: $MW = 0.0252$, $SD = 0.463$; $F(1,20) = 3.93$, $p = .062$, $\eta^2 = 0.16$).

Morgan et al. (2014) haben in einer Pilot-RCT ein **12-wöchiges manualisiertes Gruppentraining** (jeweils 90 Minuten; **Interview Skills Curriculum, ISC**) zur Verbesserung von sozialpragmatischen Fähigkeiten für Bewerbungsgespräche in einer Stichprobe von 28 Erwachsenen mit ASS (Alter 18-36; männlich: $N = 27$; IQ = 103; Experimentalgruppe: $N = 13$; Wartekontrollgruppe: $N = 15$) evaluiert. Einschlusskriterien waren die klinische Diagnose einer ASS (Überprüfung der Diagnose mit ADOS-2), Alter 18-36 Jahre, ein Verbal-IQ über 70 sowie ein High-School-Abschluss. Insgesamt 24 Personen haben die Studie abgeschlossen. Das ISC umfasst die Bereiche (1) Charakter, Einstellungen, Persönlichkeit, (2) Small Talk, nonverbale Kommunikation und Hygiene, (3) Interviewfragen, Beenden des Interviews und Follow-Up. Als Haupt-Zielgröße wurde vor und nach dem Training durchgeführt: das Mock Job Interview (*Social Pragmatic Scale*, Morgan, 2011), auf Video aufgenommen und von einem Untersucher geratet; Nebenzielgrößen: die VABS-II (Sparrow et al., 2005), und der *Depression Scale of the Health Questionnaire-9* (PHQ-9; Spitzer et al., 1999). Die Interventionsgruppe konnte die Kompetenzen im *Mock Job Interview* signifikant gegenüber der Kontrollgruppe verbessern ($t(23) = 2.14$, $p < .05$; hohe Effektstärke: Glass's delta = 0.87). Beim adaptiven Verhalten

(VABS-Skala: *social composite score*) gab es einen nicht signifikanten Effekt zugunsten der Kontrollgruppe ($t(23) = 1.26, p = .23$), ebenso bei der Selbsteinschätzung bezüglich depressiver Symptome ($t(23) = 1.20, p = .24$).

Beschäftigung als Zielgröße

Das systematische Review von Hedley et al. (2017) fasst folgende Zielgrößen zu Personen mit ASS zusammen, die eine Unterstützung der *US Vocational Rehabilitation Services* in Anspruch genommen hatten (Berufsberatung, Assessment, Diagnostik, Unterstützung bei der Jobsuche, Nutzung assistierender Technologien und On-the-Job Training; Lawer et al., 2009; McDonough & Revell, 2010). Die Ergebnisse basieren auf Studien, die die Datenbanken der *US Vocational Rehabilitation Services* (RSA-911) genutzt haben ($N = 57\,172$; 80 % männlich; mittleres Alter 28 Jahre; weitere Angaben zum Studiendesign, zur Studienqualität, zur Diagnostik sowie zum IQ fehlen):

- a. Es gibt positive Ergebnisse für Personen, die Unterstützungsangebote in Anspruch nehmen (Burgess & Cimera, 2014; Lawer et al., 2009; Lugas et al., 2010; Wehman, Schall, Carr et al., 2014).
- b. Unterstützte Beschäftigung trägt zu verbessertem Einkommen sowie geringeren Gesamtkosten in der Unterstützung bei und erhöht die Wahrscheinlichkeit, einer Beschäftigung auf dem freien Arbeitsmarkt nachzugehen im Vergleich zu beschützten Umgebungen wie Werkstätten (Cimera et al., 2012; Lawer et al., 2009).
- c. Junge Erwerbstätige (*transition-aged*) mit ASS arbeiten weniger Stunden pro Woche, verdienen weniger Geld und verursachen höhere Unterstützungskosten als vergleichbare Arbeitnehmer ohne Autismus (Burgess & Cimera, 2014; Cimera & Cowan, 2009).
- d. Männer und Frauen mit ASS können gleichermaßen von innerbetrieblichen beruflichen Unterstützungsmaßnahmen profitieren, wobei Männer stärker von beruflichen Orientierungs- und Beratungsangeboten und Unterstützung bei der Jobsuche profitieren können als Frauen (Sung et al., 2015).
- e. Bei Männern mit ASS und komorbider Angst und/oder Depression vermindern sich die Chancen einen Job zu finden um 50 % (Sung et al., 2015).
- f. Signifikante Prädiktoren für einen erfolgreichen Abschluss einer beruflichen Unterstützung (*case closure*) sind ein höheres Alter, eine längere Bildungsphase, keine weitere Behinderung und Unterstützung bei der Arbeitsplatzauswahl und -erhaltung (Lawer et al., 2009; Schaller & Yang, 2016).

Hedley et al. (2017) beschreiben 3 evaluierte berufliche Unterstützungsprogramme mit der Beschäftigung als Zielgröße: Das **SEARCH-Programm**, **TEACCH Supported-Employment-Program** und das **National Autistic Society (NAS)-Programm Prospects**.

87.5 % der Absolventen des **SEARCH-Programms** (5 Studien, davon 1 RCT; Schall et al., 2015; Wehman et al., 2012; Wehman et al., 2013; Wehman, Schall, Carr et al., 2014; Wehman, Schall, McDonough et al., 2014) haben eine Beschäftigung auf dem freien Arbeitsmarkt gefunden, im Vergleich dazu schafften dies nur 6.25 % der Personen, die eine reguläre Behandlung (individueller Förderplan) erhalten hatten. 84 % der Teilnehmenden hatten auch nach 18 Monaten noch ihren Job im Vergleich zu 55 % bei Personen, die mit unterstützter Beschäftigung begleitet wurden. Weitere Ergebnisse: höhere Löhne: 9.89\$ im Vergleich zu 8.82\$; weniger Unterstützung im Job war erforderlich, um die Beschäftigung zu sichern: 80.64 Stunden im Vergleich zu 184 Stunden bei nicht-Autismus-spezifischen beruflichen Unterstützungsprogrammen. Bei **SEARCH** handelt es sich um ein 9-monatiges Praktikum für Jugendliche mit Entwicklungsstörungen (modifiziert für Schüler mit ASS) in ihrem letzten High-School-Jahr. Zu den Stichproben und zur Studienqualität werden bei Hedley et al. (2017) keine weiteren Angaben gemacht.

Zu **SEARCH** wurde eine zusätzliche Studie veröffentlicht (Wehman et al., 2017), die ebenfalls zeigte, dass Jugendliche mit Autismus-Spektrum-Störung im Alter von 18-21 Jahren, die an einer Berufsbildungsmaßnahme teilnahmen, mit Unterstützung des Programms **SEARCH** deutlich höhere Teilzeitbeschäftigungsquoten aufwiesen als die Kontrollgruppe (3 Monate: 90 % versus 6 %; 12 Monate 87 % versus 12 %).

Für Teilnehmer des **TEACCH-Supported-Employment Program** ($N = 1$ Studie, ohne Angaben zur Studienqualität; Keel et al., 1997) und des **National Autistic Society (NAS) Prospects** ($N = 3$ Studien, eine Studie mit randomisierter Kontrollgruppe; weitere Angaben zur Studienqualität fehlen; (Howlin et al., 2005; Mawhood & Howlin, 2016) werden ebenfalls positive Beschäftigungs-Zielgrößen berichtet. Über einen Zeitraum von 8 Jahren berichten Howlin et al. (2005) eine Zunahme an (mit dem Prospects-Programm unterstützten Personen) in Arbeit von 63 auf 67 %. Die Arbeitsverhältnisse waren in der Mehrzahl (58 %) Festanstellungen. Die Einkommen haben signifikant zugenommen, während finanzielle staatliche Unterstützung abgebaut werden konnte.

C.10.3.2.3 Kosten

Jacob et al. (2015) haben sich in ihrem systematischen Literaturreview ($N = 67\ 251$) aus gesellschaftlicher Perspektive und der Perspektive von Arbeitgebern mit den Kosten beschäftigt, die

in Verbindung mit der beruflichen Beschäftigung von Menschen mit ASS entstehen. Einschlusskriterien: Artikel in englischer Sprache ab 1994, Diagnosen: ASS, AS und HFA; Erwachsene 18 Jahre und älter; Artikel mit Peerreview; Betrachtung aller Beschäftigungsformen, Ausschluss von Büchern und grauer Literatur. Die Zielgrößen wurden gruppiert nach: Kosten durch die Beschäftigung von Menschen mit ASS; Vorteile durch die Beschäftigung von Menschen mit ASS. Die Artikel wurden mit der Kmet-Checklist bezüglich ihrer methodischen Qualität geprüft (8 Studien als stark, 3 als mäßig eingestuft); Studienextraktionsbögen wurden mit Hilfe des Cochrane Handbook for Systematic Reviews Section 7.3 entwickelt; aus 2 597 trafen $N = 11$ Artikel die Einschlusskriterien, davon 4 Kohortenstudien, 3 Fall-Kontrollstudien, 3 deskriptive Studien und eine Korrelationsstudie. Es sind keine deutschsprachigen Studien eingeschlossen. Von daher sind die Ergebnisse nur begrenzt auf Deutschland übertragbar.

Kosten durch staatliche Unterstützung: Jacob et al. (2015) zitieren 4 Studien, die sich mit den Kosten durch staatliche Unterstützungsmaßnahmen beschäftigen (Cimera et al., 2012; Howlin et al., 2005; Järbrink et al., 2007; Mavranezouli et al., 2014). Cimera et al. (2012) berechneten, dass durch die unterstützte Beschäftigung von Menschen mit ASS ohne intellektuelle Beeinträchtigung (114 Jobs) über einen Zeitraum von 8 Jahren £179.095 an finanzieller staatlicher Unterstützung eingespart werden konnten. Die Einsparungen gingen auf geringere staatliche Unterstützungsleistungen (*benefits* [z. B. Sozialhilfe, Wohngeld, Arbeitslosengeld] Median Reduktion = -£1 974, Range+£1 440 bis -£9 030; Wilcoxon $Z = -7.72$; $p < .001$) und Zahlungen für die staatliche Sozialversicherung (*national insurance*) sowie erhöhte Steuereinnahmen zurück. Järbrink et al. (2007) und Mavranezouli et al. (2014) konnten zeigen, dass durch eine berufliche Beschäftigung staatliche Kosten für die Alltagsgestaltung und für Betreuungspersonen eingespart werden konnten. Cimera et al. (2012) fanden heraus, dass Personen mit ASS, die vor einer unterstützten Beschäftigung in einer Werkstatt für Menschen mit Behinderungen beschäftigt waren, im Rahmen der unterstützten Beschäftigung weniger Geld verdienen (\$129 zu \$191 pro Woche) und mehr staatliche Unterstützungskosten (\$6 065 zu \$2 440 [keine Angaben zum Zeitraum]) verursachten, als Personen, die vor einer unterstützten Beschäftigungsmaßnahme nicht in einer Werkstatt beschäftigt waren.

Kosten für die Gesellschaft: Nach Cimera und Cowan (2009) entstehen bei der beruflichen Rehabilitation von Menschen mit ASS im Vergleich zu anderen Personengruppen die höchsten Kosten. Es wird jedoch auch betont, dass Menschen mit ASS durch passende berufliche Unterstützungsprogramme auch häufig erfolgreich beruflich eingegliedert werden können.

Vier Studien (ABS, 2010; Happé & Frith, 2006; Hendricks, 2010; Rajendran & Mitchell, 2007) beschäftigten sich mit den Kosten für die Gemeinschaft, die durch die fehlende

Beschäftigung von Menschen mit ASS in Großbritannien entstehen. Für Großbritannien betragen die dadurch entstehenden jährlichen Gesamtkosten £25 Mrd. bei Menschen mit ASS ohne intellektuelle Beeinträchtigung und £17 Mrd. bei Menschen mit ASS und intellektueller Beeinträchtigung. Öffentlich finanzierte Leistungen (59 %) machen den größten Anteil davon aus, der Arbeitsplatzverlust 36 % und die finanziellen Lasten für die Familien 5 %.

Järbrink und Knapp (2001) schätzen die gesellschaftlichen Kosten über die gesamte Lebensspanne eines Menschen mit ASS auf mehr als £2.4 Mio. Der größte Anteil davon geht auf Kosten für das Wohnen und für Alltagsgestaltung zurück.

Kosten für die Arbeitgeber: 3 Studien (Burgess & Cimera, 2014; Cimera & Burgess, 2011; Schaller & Yang, 2016) beschäftigten sich mit den Kosten, die für Arbeitgeber durch die Beschäftigung von Menschen mit ASS entstehen. Burgess und Cimera (2014) fanden heraus, dass Arbeitnehmer mit ASS in sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung im Vergleich zu Personen mit ASS in unterstützter Beschäftigung mehr Stunden pro Woche arbeiteten (27.19 Stunden zu 22.21; $t = 5.31$; $p < .001$) und weniger Kosten für den Arbeitgeber (\$3.341 zu \$6.883; $t = 6.65$; $p < .001$) verursachten.

Cimera und Burgess (2011) konnten zeigen, dass Beschäftigte mit ASS auf dem ersten Arbeitsmarkt über einen längeren Zeitraum (2002–2007) kontinuierlich im Durchschnitt 23.7 Std./Woche arbeiteten und damit verlässlich für ihren Arbeitgeber verfügbar waren. Burgess und Cimera (2014) bestätigen diese Ergebnisse und fügen hinzu, dass zunehmend Menschen mit ASS berufliche Rehabilitationsmaßnahmen nutzen und damit ihren Wunsch und Willen zu beruflicher Teilhabe deutlich machen.

C.10.3.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Die Studien von Proft et al. (2016), Kirchner und Dziobek (2014) und Dalferth (2014) zur Berufstätigkeit bzw. zur beruflichen Vorbereitung von Menschen mit ASS in Deutschland weisen z. T. methodische Mängel auf (insbesondere im Hinblick auf die Auswahl der Studienteilnehmer und die Stichprobenbeschreibung).

In einer explorativen deutschen Online-Fragebogenstudie haben Kirchner und Dziobek (2014) Menschen mit dem Asperger-Syndrom ($N = 76$; 33 % männlich; Alter: 19-60 Jahre) zu Faktoren, die den beruflichen Erfolg beeinflussen können und zur Bedeutung von Sonderinteressen im beruflichen Kontext befragt. Als besonders beeinträchtigend für den beruflichen Erfolg wurden Probleme in der sozialen Interaktion mit Kollegen (76 %) und Vorgesetzten

(74 %), sensorische Beeinträchtigungen (64 % Gerüche, 60 % Hintergrundgeräusche), außerdem mentale Unterforderung (70 %) eingestuft, während sehr hohe mentale Anforderungen keine Schwierigkeiten bereiteten. Unterstützend für den beruflichen Erfolg war, dass die Kollegen (66 %) und Vorgesetzten (78 %) über die Autismus-Spektrum-Störung Bescheid wussten, ebenso eine ruhige Arbeitsumgebung (76 %) und ein Arbeitsplatz ohne spontane Störungen (74 %). Im Durchschnitt verbrachten die Teilnehmer der Studie 26 Stunden wöchentlich mit ihren Spezialinteressen und schätzten ihr Wissen in diesem Bereich als sehr gut ein. Sowohl beschäftigte als auch unbeschäftigte Personen hatten den Eindruck, dass sie für den Arbeitsmarkt relevante Fähigkeiten hätten. Die Autoren schließen, dass man bei der beruflichen Eingliederung von Menschen mit Autismus mehr die Spezialinteressen dieser Personengruppe einbeziehen sollte und empfehlen, zu dem beschriebenen Thema an größeren Stichproben zu forschen. Diese Studie weist methodische Mängel auf (selektive Stichprobe; keine Überprüfung der Diagnosen der teilnehmenden Personen).

In einer explorativen qualitativen Studie haben Proft et al. (2016) Patienten einer ASS-Spezialsprechstunde mit der Diagnose Hochfunktionaler Autismus ($N = 30$; 57 % männlich; Alter: $MW = 41$; im Mittel 18 Bildungsjahre) zu berufsbezogenen Erfahrungen und Wünschen per E-Mail befragt. Die „physikalische und sensorische Arbeitsumgebung, technische Ausstattung, räumliche Konstanz des Arbeitsortes und Rückzugsmöglichkeiten“ waren die Faktoren, die von den meisten Befragten als wichtig für den beruflichen Erfolg eingestuft wurden ($N = 22$). Hierzu wurden am häufigsten der Wunsch nach einem Einzelbüro sowie einer möglichst reizarmen Arbeitsumgebung mit geringem Geräuschpegel und einer angemessenen Beleuchtung ohne „schlechte“ Gerüche genannt. Ein Viertel der Befragten gab an, Rückzugsmöglichkeiten für Pausen sowie bei Überforderung zu benötigen. Zur sozialen Interaktion und Kommunikation ($N = 10$) gab ein Drittel der Befragten an, Einzelarbeit zu bevorzugen, Teamarbeiten abzulehnen und wenig oder keinen Kontakt zu den Kollegen zu wünschen. Bezüglich der Vorgesetzten wurden folgende Wünsche geäußert: ein konsistenter Führungsstil; eine starke Mitarbeiterführung; der regelmäßige Austausch; ein respekt- und verständnisvoller Umgang; Diskussionen auf Augenhöhe sowie ein gegenseitiger Austausch, der konstruktive Kritik ermöglicht.

Dalferth (2014) hat eine Fragebogenerhebung in 12 deutschen Berufsbildungswerken (BBW) durchgeführt, in der Daten von $N = 228$ Menschen mit ASS mit erfolgreich abgeschlossener

Berufsausbildung in BBWs seit 2000 (weitere Angaben zur Stichprobe fehlen; Diagnosen wurden aus den Akten der BBW übernommen und nicht überprüft) zur Abbruchquote, zu Faktoren, die zum Ausbildungserfolg beitragen sowie zur Nachhaltigkeit der Vermittlungen erfasst wurden. Auszubildende mit ASS haben mit 11.6 % die geringste Abbruchquote in BBWs. Folgende Faktoren wurden für den Bildungserfolg als wichtig bzw. sehr wichtig eingestuft: Sozialtraining im BBW, Strukturierter Arbeitsalltag, sorgfältige Assessmentmaßnahmen, spezielles Fachteam ASS im BBW, gute Kooperation mit Angehörigen, individuelles Jobcoaching, Einzelzimmer, möglichst wenig Veränderung, wenige Ansprechpartner, externe Praktika, Mobbingprophylaxe/ -maßnahmen, reizreduzierte Arbeitsplätze, Visualisierung der Arbeitsabläufe, Ruhezeiten.

Die berufliche Eingliederung von BBW-Absolventen mit ASS dauert im Vergleich zu Absolventen mit anderen Beeinträchtigungen am längsten (Neumann et al.). Direkt nach der Ausbildung fanden 25.9 % eine Anstellung, zu einem späteren (nicht näher bezeichneten) Zeitpunkt allerdings 63.6 % (durchschnittliche Vermittlungsquote BBW: 67.6%).

Die Studie von Dalferth weist methodische Mängel insbesondere bezüglich der Stichprobenbeschreibung auf.

Empfehlung 113: C.10.3.1 Unterstützung bezüglich der Arbeit bei Jugendlichen und Erwachsenen ohne Intelligenzminderung¹² (evidenzbasiert)

	<p>TSF 12. Welche psychosozialen Unterstützungsangebote sind notwendig und/oder sinnvoll (z. B. Wohnsituation, Berufstätigkeit, soziales Umfeld, Alltagsstrukturierung, schulische und berufliche Bildung, kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe)?</p>
<p>Empfehlungsgrad:</p> <p>B</p> <p>O</p> <p>KKP</p>	<p>Jugendliche und Erwachsene <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Um die Chancen bei der Bewerbung zu steigern, sollten Jugendliche und junge Erwachsene, die sich auf eine Ausbildungs- oder Arbeitsstelle bewerben wollen, auf Wunsch ein spezifisches Bewerbungstraining erhalten, das Rollenspiele und konkrete Übungen enthält.</p> <p>Das Programm kann durch Video-basiertes Training in einer virtuellen Umgebung unterstützt werden. In dem Bewerbungstraining sollte auch auf Aspekte der Passung der individuellen Begabung und der angestrebten Ausbildung/Beruf geachtet werden.</p> <p>Ergänzung für Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung <u>mit</u> Intelligenzminderung</p> <p>Jugendlichen und Erwachsenen mit Intelligenzminderung sollten den kognitiven Fertigkeiten angepasste Maßnahmen zur Unterstützung bei der Bewerbung angeboten werden.</p>
<p>Evidenzlevel:</p> <p>2</p>	<p>Quellen: Wehman et al., 2017; Strickland et al., 2013</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

¹² Obwohl es sich bei der TSF 12 um eine Handrecherche-Frage (s. Leitlinienreport) handelt, wurde entschieden, in diesem speziellen Fall eine evidenzbasierte Empfehlung zu formulieren, da bei der allgemeinen, systematischen Suche nach allen auffindbaren Interventionen zur Behandlung und Unterstützung von Betroffenen mit ASS auch Literatur zur Unterstützung bezüglich der Arbeitsplatzsuche gefunden werden konnte.

Empfehlung 114: C.10.3.2 Unterstützung bezüglich der Arbeit bei Jugendlichen und Erwachsenen mit Intelligenzminderung (konsensbasiert)

	<p>TSF 12. Welche psychosozialen Unterstützungsangebote sind notwendig und/oder sinnvoll (z. B. Wohnsituation, Berufstätigkeit, soziales Umfeld, Alltagsstrukturierung, schulische und berufliche Bildung, kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe)?</p>
KKP	<p>Jugendliche und Erwachsene <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Jugendliche und Erwachsene ohne Intelligenzminderung, die keine Ausbildung auf dem freien Arbeitsmarkt bekommen können, sollten eine individuell angeleitete Unterstützung bezüglich der Ausbildung bzw. Eingliederung bei einem ASS-spezifisch ausgerichteten Arbeitgeber erhalten. Dies betrifft kontinuierliche Anleitung von:</p> <ul style="list-style-type: none">– Umgang mit Vorgesetzten,– Selbststrukturierung und eigenständigem Arbeiten,– Übernahme von Verantwortung und– soziale Interaktion mit den Arbeitskollegen. <p>Zusätzlich sollten der Arbeitgeber bzw. die Vorgesetzten vor Arbeitsbeginn über den Umgang mit der Person mit ASS beraten und unterstützt werden. Eine Information der Arbeitskollegen kann – unter Einbeziehung des Jugendlichen oder Erwachsenen mit ASS – ebenfalls in Betracht gezogen werden.</p> <p>Darüber hinaus sollten am individuellen Bedarf orientierte (Arbeits-)Bedingungen und Hilfen vor Aufnahme einer Berufstätigkeit im Hinblick auf „Barrierefreiheit“ im Rahmen eines Hilfeplanes geprüft werden:</p> <p>Bei der Gestaltung des Arbeitsplatzes sollten Hypo- und Hypersensitivitäten des Menschen mit ASS erfragt und berücksichtigt werden.</p> <p>Der Arbeitsplatz, Arbeitsabläufe und Arbeitszeiten sollten gleichbleibend sein sowie Pausenzeiten individuell so gestaltet sein, dass sie der Regeneration dienen.</p> <p>Der Arbeitsplatz sollte gut und übersichtlich strukturiert sein.</p> <p>Flexible Arbeitszeitmodelle und Home-Office sollten ermöglicht werden.</p>

	<p>Jugendlichen und Erwachsenen mit ASS sollten bei Bedarf Berufsförderungsmaßnahmen angeboten werden, die über geführte Praktika in verschiedenen Bereichen und speziellen Schulunterricht auf eine Ausbildung oder Berufstätigkeit vorbereiten.</p> <p>Jugendliche und Erwachsene <u>mit</u> Intelligenzminderung</p> <p>Jugendlichen und Erwachsenen mit Intelligenzminderung sollten im Rahmen eines individuellen mit den Betroffenen abgestimmten bedarfsorientierten Hilfeplanes den kognitiven Fertigkeiten und sozio-emotionalen Fähigkeiten angepasste Maßnahmen zur Unterstützung bezüglich der Ausbildung bzw. der beruflichen Eingliederung angeboten werden. Grundsätzlich gelten auch hier die oben genannten Faktoren für Personen ohne Intelligenzminderung.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 115: C.10.3.3 Berufliche Rehabilitation (konsensbasiert)

	<p>TSF 12. Welche psychosozialen Unterstützungsangebote sind notwendig und/oder sinnvoll (z. B. Wohnsituation, Berufstätigkeit, soziales Umfeld, Alltagsstrukturierung, schulische und berufliche Bildung, kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe)?</p>
<p>KKP</p>	<p>Bei Arbeitslosigkeit und drohender Erwerbsunfähigkeit soll individuell geprüft werden, ob eine Maßnahme der beruflichen Rehabilitation in Betracht kommt. Diese sollte an die Bedürfnisse, Fähigkeiten und Stärken von Menschen mit ASS angepasst sein. Zusätzlich sollte beachtet werden, dass bei ASS eine große Diskrepanz zwischen den sozial-alltagspraktischen, motorischen und den kognitiven Fähigkeiten bestehen kann, die dazu führen kann, dass die berufliche Eignung und Leistungsfähigkeit von Menschen mit ASS einerseits unter- und andererseits überschätzt wird. Mitarbeiter von Rehabilitationsmaßnahmen sollen Informationen zu ASS erhalten.</p>
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 116: C.10.3.4 Empfehlung an die Forschung bezüglich beruflicher Rehabilitation (konsensbasiert)

	TSF 12. Welche psychosozialen Unterstützungsangebote sind notwendig und/oder sinnvoll (z. B. Wohnsituation, Berufstätigkeit, soziales Umfeld, Alltagsstrukturierung, schulische und berufliche Bildung, kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe)?
KKP	Die Studienlage zu beruflicher Rehabilitation ist insgesamt schlecht; weitere Forschung wird dringend empfohlen.
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

C.10.4 Unterstützung bzgl. der Wohnsituation/des Wohnens

Text und Literatursuche: Friedrich Nolte

TSF 12. Welche psychosozialen Unterstützungsangebote sind notwendig und/oder sinnvoll (z. B. Wohnsituation, Berufstätigkeit, soziales Umfeld, Alltagsstrukturierung, schulische und berufliche Bildung, kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe)?

C.10.4.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

Wenn eine Wohn- bzw. stationäre Betreuung für erwachsene Menschen mit ASS benötigt wird, sollte sie in kleinen gemeindenahen Einheiten angeboten werden. Jede Einheit sollte nicht größer als sechs Personen sein und qualitativ gute Unterstützung sowie eine Unterbringung in Einzelzimmern bieten. Das soziale Umfeld sollte so organisiert sein, dass in gemeinschaftlichen Anstrengungen die Entwicklung zwischenmenschlicher und alltagspraktischer Kompetenzen zwischen der Person mit ASS, seiner Familie/ Partner und den Betreuungspersonen umgesetzt und aufrechterhalten werden kann.

Die Wohnumgebung sollte Aktivitäten enthalten, welche:

- strukturiert und zielgerichtet sind,
- auf Integration in die lokale Kommune und die örtlichen Gegebenheiten ausgelegt sind,
- tägliche, wöchentliche und fortlaufende Angebote mit Auswahlmöglichkeiten zur Förderung von Selbstständigkeit beinhalten.
-

Das direkte Wohnumfeld sollte:

- ausgewiesene Bereiche für unterschiedliche Aktivitäten mit visualisierten Erklärungen zum erwarteten Verhalten bieten,
- Anpassungen der räumlichen Struktur und insbesondere für Personen mit hyper- bzw. hyposensibler Wahrnehmung berücksichtigen, und
- Rückzugsorte, innerhalb und außerhalb des Wohngebäudes, beinhalten.

Mitarbeiter von Wohneinrichtungen sollten:

- die Prinzipien und die Haltung verstehen, die effektives Arbeiten in einer Wohneinrichtung für Menschen mit ASS ausmachen,
- mit weiteren spezialisierten Diensten der Gesundheits- und Sozialfürsorge an der Umsetzung umfassender Betreuungspläne arbeiten,
- Fortbildungen erhalten, um die Bedürfnisse von erwachsenen Menschen mit ASS zu erkennen und die Bewohner so besser unterstützen zu können,
- übereinstimmend und vorhersehbar handeln, dabei aber auch ein angemessenes Maß an Flexibilität erlauben und
- sich dafür einsetzen, Familien/ Partner und Betreuungspersonen einzubinden.

C.10.4.2 Aktualisierung der Evidenz

Es liegen keine Studien zur Aktualisierung der Evidenz vor.

C.10.4.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

In Deutschland stehen unterschiedliche Formen unterstützen Wohnens für Personen mit psychischer Erkrankung oder Intelligenzminderung zur Verfügung, die über die Jugend- und Sozialhilfe/Eingliederungshilfe (mit-)finanziert werden. Spezifische Angebote für Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung, die auch die evidenzbasierten psychosozialen Interventionen bieten, sind allerdings selten. Übergeordneter Fokus im Lebensbereich Wohnen ist die Orientierung an der individuellen Lebensqualität.

Empfehlung 117: C.10.4.1 Unterstützung bzgl. der Wohnsituation / des Wohnens (konsensbasiert)

TSF 12. Welche psychosozialen Unterstützungsangebote sind notwendig und/oder sinnvoll (z. B. Wohnsituation, Berufstätigkeit, soziales Umfeld, Alltagsstrukturierung, schulische und berufliche Bildung, kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe)?

KKP

Kinder und Jugendliche mit und ohne Intelligenzminderung

Wenn ein Zusammenleben in der Familie nicht möglich ist, sollten Formen des betreuten Wohnens erfolgen. Diese sollten den Bedürfnissen Kindes/des Jugendlichen entsprechen und eine individuell abgestimmte Form der Beschulung ermöglichen.

Dabei sollten die untenstehenden Aspekte (Empfehlung Erwachsene) entsprechend für Kinder und Jugendliche beachtet werden.

Erwachsene ohne Intelligenzminderung

Sollte ein eigenständiges Leben für Erwachsene ohne Intelligenzminderung nicht möglich sein, soll eine alltagsspezifische Betreuung (ambulant oder stationär) erfolgen. Den Bedürfnissen und Wünschen des Betroffenen soll dabei so weit wie möglich Rechnung getragen werden.

Folgende Aspekte sollen in diesem Fall beachtet werden (analog der Empfehlungen der NICE-Erwachsenen-Leitlinien S. 358 ff.), die auch für Erwachsene mit Intelligenzminderung zutreffen und im Folgenden zusammengefasst werden:

Erwachsene mit und ohne Intelligenzminderung

Sollte ein ambulant betreutes Wohnen bzw. das Wohnen in einem Wohnheim notwendig sein, soll Folgendes beachtet werden bzw. in den Einrichtungen/Unterstützungsangeboten gewährleistet sein:

- Unterstützung bei der Gestaltung der Umgebung und des Alltags
 - Alltagsstruktur und personelle Kontinuität; gegebenenfalls Anleitung durch strukturierte Programme mit individuellen Wahlmöglichkeiten, die visualisiert vermittelt werden; falls notwendig, Reduktion von Reizen; Rückzugsmöglichkeiten; Integration in lokale Gemeinde,
- Kenntnisse des Personals,
 - gute Kenntnisse im Umgang mit Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störung,

	<ul style="list-style-type: none">- adäquater Umgang mit herausforderndem Verhalten und Deeskalationsmanagement,- die notwendigen Fertigkeiten, den Unterstützungsbedarf von Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störung richtig einschätzen zu können,- zuverlässiges und vorhersagbares Verhalten,- gesetzliche Betreuer und auf Wunsch des Betroffenen auch Angehörige sind bei der Planung und Durchführung der ambulanten oder stationären Wohnbetreuung einzubeziehen.
	Konsens (>75% - 95% Zustimmung)

C.10.5 Unterstützung bezüglich des Freizeitverhaltens

Fabian Diekmann

TSF 12. Welche psychosozialen Unterstützungsangebote sind notwendig und/oder sinnvoll (z. B. Wohnsituation, Berufstätigkeit, soziales Umfeld, Alltagsstrukturierung, schulische und berufliche Bildung, kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe)?

Der Lebensbereich Freizeit ist als die Zeit des Tages¹³ zu verstehen, die nicht fremdbestimmt (Schule, Arbeit usw.) ist. Sie setzt sich zusammen aus zweckgebundenen Aspekten (essen, schlafen, usw.) und der frei verfügbaren, selbstbestimmten Dispositionszeit. Diese ist relativ frei von physiologischen Grundbedürfnissen und ökonomischen, sozialen und normativen Zwängen. Sie dient der Rekreation, Kompensation, Edukation, Kontemplation, Kommunikation, Integration, Partizipation und der Enkulturation. Die Formen und Ausprägungen der Freizeitgestaltung sind abhängig von sozialdemographischen Determinanten wie Alter, Einkommen und Beruf, Gesundheit, Bildung, Wohnort, usw. An dieser Aufzählung werden bereits zahlreiche potentielle Barrieren für Menschen mit ASS deutlich, die eine individuell abgestimmte Unterstützung und Begleitung erfordern. Als Kernbereiche müssen hier Maßnahmen gegen soziale Isolation, der Umgang mit unstrukturierter, unvorhersehbarer Zeit und die Verbesserung der Lebensqualität angesehen werden.

¹³ Definition nach Opaschowski (1996)

C.10.5.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

Synopse der NICE-Guidelines für Kinder (Nice 2013)

Freizeit wird vorrangig ab dem Übergang zum Erwachsenenalter verortet. Hier wird Freizeit als ein wichtiger Aspekt im Kontext von Wohlbefinden und Lebensqualität und bedeutsam für soziale Aktivitäten beschrieben. Es besteht eine Diskrepanz zwischen der in der Regel weniger strukturierten Natur von Freizeitaktivitäten und dem Bedürfnis vieler Autisten nach Vorhersehbarkeit und Planbarkeit. Die GDG empfiehlt evidenzbasierte Interventionen, die unter anderem auch den Erwerb von Fähigkeiten zur Freizeitgestaltung beinhalten, sowie den Abbau von Barrieren im Zugang zu Freizeitangeboten. Auch wenn keine Evidenz für spezielle Intervention vorliegt, wird eine Unterstützung in diesem Lebensbereich von der GDG befürwortet, um sozialer Isolation entgegen zu wirken, die Lebensqualität zu erhöhen und herausforderndes Verhalten zu reduzieren.

Synopse der NICE-Guidelines für Erwachsene (Nice 2012)

Im Erwachsenenbereich wurde auf zwei RCT Studien Bezug genommen (Garcia-Villamizar & Dattilo, 2011; García-Villamizar & Dattilo, 2010). Untersucht wurde ein **strukturiertes Freizeitprogramm** (jeweils zwei Stunden an fünf Tagen in der Woche), welches den Umgang mit Medien, die Teilnahme an sportlichen Aktivitäten, und die Teilnahme an Veranstaltungen und sozialen Gruppen beinhaltete. Die Studien zeigen einen positiven Effekt auf die Lebensqualität (García-Villamizar & Dattilo, 2010) und die Emotionserkennung (Garcia-Villamizar & Dattilo, 2011). Die Evidenzstärke wird als niedrig (2011) bis moderat (2010) bezeichnet.

Strukturierte Freizeitprogramme zielen nicht direkt auf die Kernsymptome von ASS, sondern auf Lebensqualität ab und haben somit einen indirekten Einfluss auf Sozialkompetenz und Partizipation sowie auf das individuelle Stresserleben und die Entwicklung depressiver Erkrankungen und werden von der GDG für Erwachsene mit ASS ohne oder mit moderater Intelligenzminderung empfohlen, wenn diese sozial isoliert oder nur über sehr umgrenzte Sozialkontakte verfügen. Das Programm sollte auf die Interessen und Fähigkeiten der Person eingehen, regelmäßige Treffen für Freizeitaktivitäten beinhalten und von einer Fachkundigen Person begleitet werden, die die Aktivitäten unterstützt und strukturiert.

C.10.5.2 Aktualisierung der Evidenz

Eine Handrecherche erbrachte neben der in der NICE Leitlinie gefundenen Literatur nur eine weitere Studie zum Erwachsenenalter (Stacey et al., 2019), für das Kindes- und Jugendalter konnten keine entsprechenden Untersuchungen gefunden werden. Bei der Studie von Stacey et al. (2019) handelt es sich um eine Longitudinal-Studie aus Australien, in der die Daten von 145

erwachsenen Autisten ohne Intelligenzminderung ($MW = 42.7$ Jahre) und 104 neurotypischen Erwachsenen ($MW = 43.5$ Jahre) untersucht wurden. Die Daten entstammen dem ersten Zeitmarker der ALSAA (*Australian Longitudinal Study of Adults on the Autism spectrum*) und wurden vor allem über Fragebögen erhoben (Themen: Freizeit, Freizeitzufriedenheit, autistische Symptome, Depression, generalisierte Ängste, sozioökonomischer Status). Die Ergebnisse zeigen, dass die Gruppe der Autisten in der Regel weniger zufrieden mit ihrer Freizeit ist.

Während die Interessen/die Frequenz bei solitären Freizeitaktivitäten im Gruppenvergleich recht ähnlich sind, zeigte sich im Bereich der sozialen Aktivitäten (Freunde und Familie besuchen, Teilnahme an Sport- und kulturellen Events) ein deutliches Übergewicht in der Frequenz bei den neurotypischen Erwachsenen. Eine Ausnahme bildet die Nutzung von Foren und Chatmedien, hier ist die Frequenz bei autistischen Erwachsenen höher.

Die Korrelation der Daten kam zu dem Ergebnis, dass die Freizeitzufriedenheit negativ mit Depression und Angst korreliert. Alter und sozioökonomischer Status haben hier keinen Einfluss. Zusammenfassend kommt die Studie von Stacey et al. (2019) zu dem Ergebnis, dass die Beteiligung an Freizeitaktivitäten und die Zufriedenheit mit dem Lebensbereich Freizeit bei autistischen Erwachsenen positiven Einfluss auf das Wohlbefinden und die Lebensqualität hat und bestätigt damit die Ergebnisse der vorherigen Studien von Garcia-Villamizar und Dattilo; García-Villamizar und Dattilo (2011; 2010).

C.10.5.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Für den Lebensbereich Freizeit liegen in Deutschland keine systematischen Programme vor. Auch auf der unspezifischen Ebene wird Freizeit in der Regel eher beiläufig betrachtet. Über das gesamte Autismus-Spektrum und alle Altersklassen gibt es punktuelle, in Art und Ausgestaltung höchst unterschiedliche Angebote der Freizeitgestaltung in unterschiedlicher Verbindlichkeit. Die Studienlage weist hier bisher wenige Erkenntnisse auf, diese wirken eher indirekt. Dennoch sind insbesondere die Reduzierung von sozialer Isolation und die Verbesserung der Lebensqualität anzustrebende Zielgrößen mit indirektem Einfluss auf die psychosoziale Gesundheit.

Hieran anknüpfend sollte eine Unterstützung im Lebensbereich Freizeit, nach vorausgehender individueller Bedarfsermittlung folgende Aspekte beinhalten:

- Freizeitangebote sollten die Interessen des Menschen mit ASS berücksichtigen, aber auch Impulse zum Kennenlernen und Erschließen neuer Aktivitäten beinhalten.

- Die Freizeitangebote sollten strukturiert sein und eine gewisse Vorhersehbarkeit ermöglichen, benötigen aber zugleich auch Raum für Spontanität und Neuigkeit.
- Es gilt ein stimmiges Maß an Gruppenaktivitäten, Aktivitäten im sozialen Raum und solitärer Freizeitgestaltung zu finden (dies kann stark von der Tagesform abhängen).
- Die Aufgaben der Fachkundigen beinhalten unter anderen Unterstützung bei der Umsetzung der persönlichen Interessen, bei der Exploration neuer Aktivitäten, in Gruppen oder im Sozialraum und bei der Überwindung von Barrieren zur Partizipation.
- Bei allen benannten Punkten muss das Lebens- und Entwicklungsalter bei der Ausgestaltung der Unterstützung beachtet werden.
- Im Kindes- und Jugendalter sollte neben den institutionellen Freizeitangeboten in Kindergarten, Schule, etc. ein Schwerpunkt auf die Exploration von Interessen und Möglichkeiten von Freizeitaktivitäten gelegt werden. Darüber hinaus sollten alle Aspekte dieser Leitlinie befördert werden, die die notwendigen Fähigkeiten vermitteln können, aktiv an Freizeitangeboten teilnehmen zu können.

Empfehlung 118: C.10.5.1 Unterstützung bezüglich des Freizeitverhaltens bei Kindern und Jugendlichen (konsensbasiert)

	<p>TSF 12. Welche psychosozialen Unterstützungsangebote sind notwendig und/oder sinnvoll (z. B. Wohnsituation, Berufstätigkeit, soziales Umfeld, Alltagsstrukturierung, schulische und berufliche Bildung, kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe)?</p>
<p>KKP</p>	<p>Kinder und Jugendliche sollten darin unterstützt werden, ein aktives und ausgewogenes Freizeitverhalten zu entwickeln, das ihren individuellen Bedürfnissen entspricht.</p> <p>Ein Baustein sollte dabei die Förderung der sozialen Interaktion mittels Autismus-spezifischer Gruppen- oder Einzeltherapie sein (s. Kap. C.4.2 Soziale Interaktion und Kommunikation).</p> <p>Des Weiteren können Gruppenangebote im Rahmen allgemeiner Angebote (Schule, Gemeinde, Sportvereine, Einrichtungen für Menschen mit Behinderung etc.) für Kinder und Jugendliche ohne Autismus-Spektrum-Störung hilfreich sein.</p> <p>Ebenso kann eine zeitlich begrenzte individuelle Unterstützung durch Erwachsene zur aktiven Freizeitgestaltung erfolgen. Diese sollte dann erfol-</p>

	<p>gen, wenn eine Gruppenteilnahme nicht möglich ist. Generell sollte angestrebt werden, dass das Kind, der/die Jugendliche seine Freizeit mit Gleichaltrigen verbringt.</p> <p>Inhalte eines Angebots zur Freizeitgestaltung in der Gruppe sollen sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fokus auf das Interesse der Teilnehmenden; – regelmäßige Treffen, bei denen eine bestimmte Freizeitaktivität durchgeführt wird; – die Durchführung einer Gruppentherapie sollte durch in der Behandlung von Kindern und Jugendlichen geschulten Therapeuten erfolgen; – es sollte Wert auf Struktur und Unterstützung gelegt werden.
	<p>Starker Konsens (>95% Zustimmung)</p>

Empfehlung 119: C.10.5.2 Unterstützung bezüglich des Freizeitverhaltens bei Erwachsenen (konsensbasiert)

	<p>TSF 12. Welche psychosozialen Unterstützungsangebote sind notwendig und/oder sinnvoll (z. B. Wohnsituation, Berufstätigkeit, soziales Umfeld, Alltagsstrukturierung, schulische und berufliche Bildung, kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe)?</p>
<p>KKP</p>	<p>Gemäß der NICE-Erwachsenen-Leitlinie (S. 221 ff.) wird Folgendes empfohlen: Falls eine erwachsene Person mit Autismus-Spektrum-Störung sozial isoliert ist, kann ein Gruppen-basiertes Angebot zur Förderung des aktiven Freizeitverhaltens angeboten werden. Falls eine Gruppenteilnahme nicht möglich ist, kann alternativ eine individuelle Anleitung zur aktiven Freizeitgestaltung gegeben werden.</p> <p>Inhalte eines Angebots zur Freizeitgestaltung sollen sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fokus auf das Interesse der Teilnehmenden; – Regelmäßige Treffen, bei denen eine bestimmte Freizeitaktivität durchgeführt wird;

	<ul style="list-style-type: none">– Falls eine Gruppentherapie stattfindet, sollte eine Anleitung durch eine Person erfolgen, die sich gut mit dem Thema Autismus-Spektrum-Störung auskennt;– Es sollte Wert auf Struktur und Unterstützung gelegt werden.
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

C.10.6 Rolle der Selbsthilfe

Text und Literatursuche: Ulrike Sünkel, Silke Lipinski, Friedrich Nolte

TSF 12. Welche psychosozialen Unterstützungsangebote sind notwendig und/oder sinnvoll (z. B. Wohnsituation, Berufstätigkeit, soziales Umfeld, Alltagsstrukturierung, schulische und berufliche Bildung, kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe)?

Die Wurzeln organisierter Selbsthilfe von Eltern autistischer Kinder liegen in England und den USA, wo ab 1962 Selbsthilfe-Organisationen gegründet wurden. In der Bundesrepublik Deutschland begann der von Eltern initiierte Aufbau entsprechender Selbsthilfestrukturen auf nationaler und regionaler Ebene ab 1970; zu diesem Zeitpunkt spielte in Deutschland Autismus weder eine Rolle in der Diagnostik von Entwicklungsstörungen noch waren Erkenntnisse über Therapie und Förderung von Kindern und Jugendlichen mit ASS bekannt. Ziel der über die Verbände organisierten Eltern war, die Hilfe für Kinder und Jugendliche mit ASS zu verbessern und zu professionalisieren (z. B. durch Autismus-Therapie-Zentren, Wohnheime, Dienste zur ambulanten und stationären Betreuung), Selbsthilfegruppen für Eltern und Angehörige wie für Menschen mit ASS zu initiieren und die Interessen von Eltern autistischer Menschen in Politik, Gesellschaft, Verwaltung und Medien zu vertreten.

Selbsthilfe von erwachsenen Autisten für Autisten begann etwa zu Beginn der 1990er-Jahre in den USA, wo erstmals erwachsene Menschen mit ASS zusammenkamen und die Erfahrung gegenseitiger Wertschätzung, Achtung, Akzeptanz und eines gleichberechtigten und respektvollen Austausches machten, die im Kontrast zu der bisher oft rein defizit-orientierten Betrachtung ihrer Person und der ihnen zugeschriebenen Opferrolle stand. Dies mündete in Gründung der ersten Selbstvertretungs- und Selbsthilfeorganisationen autistischer Menschen in den USA (Theunissen & Paetz, 2011); in Deutschland entstanden die ersten Selbsthilfeorganisationen, über die zahlreiche seit Ende der 90er-Jahre bestehende Selbsthilfegruppen vernetzt sind und die die Interessen erwachsener Autisten in der Öffentlichkeit vertreten, erst ab dem Jahr 2004 (Dern, 2009). Das Internet, das den schnellen und unkomplizierten Austausch von Informationen und Meinungen ermöglicht, ohne in eine direkte soziale Interaktion treten zu müssen, die vielen autistische Menschen große Schwierigkeiten bereitet, trug ganz erheblich zu einer Verbreitung, Vernetzung und Erweiterung der Selbsthilfe-Angebote bei.

Qualitative Studien belegen, dass der Austausch mit anderen autistischen Menschen als sehr hilfreich empfunden wird: Es entsteht das Gefühl gegenseitigen Verständnisses und von

Zugehörigkeit und ermöglicht soziale Situationen, in denen man „nichts falsch machen kann“. Autisten beschreiben im Zusammenhang mit Selbsthilfegruppen ein Gefühl der Erleichterung, weil sie dort Menschen mit ähnlichen Schwierigkeiten kennenlernen (Hurlbutt & Chalmers, 2016; MacLeod, A., & Johnston, P., 2007; Punshon et al., 2009; Robledo & Donnellan, 2016).

Auch Eltern von autistischen Menschen haben den Wunsch, andere betroffene Eltern kennenzulernen (Brown et al., 2012, 2012; Gray, 1998; Hackett et al., 2009) und profitieren von Selbsthilfegruppen (Altieri & Kluge, 2009; Burrows, 2010; Hutton & Caron, 2016; Phelps et al., 2009; Weidle et al., 2006; Whitaker, 2002); ebenso wie Geschwister (Moysen & Roeyers, 2011; Petalas et al., 2009).

C.10.6.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

[Synopsis der NICE-Guidelines für Kinder und Jugendliche \(2013\) und des Surveillance Reports \(NICE, 2016b\)](#)

Kindern und Jugendlichen mit ASS und ihren Familien und Betreuungs-/Bezugspersonen sollen, passend zu den Bedürfnissen und dem Entwicklungsstand des Kindes bzw. des Jugendlichen, Informationen über Autismus, Behandlungsplanung und permanente Unterstützungsmöglichkeiten zur Verfügung gestellt werden. Diese können beinhalten:

- Kontaktinformationen von regionalen und nationalen Organisationen, die Unterstützung und Gelegenheiten dazu anbieten, andere Betroffene kennenzulernen, inklusive Familien oder Betreuungspersonen, die Erfahrung mit Autismus haben,
- [Informationen über Fortbildungen zum Thema Autismus,
- Beratung zu Rechten und Ansprüchen auf Sozialleistungen.]

[Synopsis der NICE-Guidelines für Erwachsene \(NICE, 2012\) und des Surveillance Reports \(NICE, 2016a\)](#)

Die NICE-Leitlinien empfehlen, Erwachsene mit ASS zu ermutigen, Selbsthilfegruppen sowie persönliche Beratung durch andere Betroffene aufzusuchen und ihnen die notwendigen Hilfen zu geben, um an derartigen Treffen und Aktivitäten teilzunehmen.

Familien, Ehepartner und andere Bezugspersonen sollten (unabhängig davon, ob der autistische Mensch ihre Beteiligung wünscht oder nicht) mündliche und schriftliche Informationen über regionale Selbsthilfegruppen sowie Dienste erhalten, die speziell für Familien, Ehepartner und Bezugspersonen zur Verfügung stehen.

C.10.6.2 Aktualisierung der Evidenz

Bray et al. (2017) untersuchten den Einfluss von „**Peer to Peer**“-**Unterstützung** im häuslichem Umfeld für Eltern von Kindern mit ASS auf das Wohlbefinden der Teilnehmer und ihre Fähigkeit, mit den alltäglichen Problemen als Eltern eines autistischen Kindes umzugehen. Die unterstützenden Peers erhielten 8 Sitzungen (Verbesserung der nonverbalen Kommunikation und Körpersprache, Herstellung einer vertrauensvollen Beziehung zu den zugewiesenen Peers, Umgang mit schwierigen Gefühlen, Einhalten von Grenzen und Ablauf der Besuche) und Unterstützung durch einen lokalen professionellen Koordinator sowie regelmäßige Gruppentreffen. Zwölf unterstützende Peers und 26 unterstützte Peers nahmen an der Studie teil, die 6-8 Treffen in einem Zeitraum von 5-8 Monaten umfasste. Inhalte der Treffen waren das Sprechen über Gefühle, Reflexion der eigenen Stärke, Identifikation von Herausforderungen und die Suche nach Lösungen. Im *General Health Questionnaire-12* (GHQ-12) kam es bei den unterstützten Peers zu einer signifikanten Verbesserung von T1 ($MW = 20.15$, $SD = 6.18$) zu T2 ($MW = 13.75$, $SD = 8.99$; $t(19) = 2.656$, $p = .016$). Im *Pediatric Inventory for Parents* (PIP) nahmen sowohl für unterstützende als auch unterstützte Peers die Werte im Lauf der Studie signifikant ab: Die unterstützten Peers konnten ihren PIP-D-Score von T1 ($MW = 126.73$, $SD = 19.67$) zu T2 ($MW = 102.30$, $SD = 33.01$) signifikant verringern ($t(19) = 2.190$, $p = .041$), ebenso wie die unterstützenden Peers (T1: $MW = 115.20$, $SD = 39.47$; T2: $MW = 81.00$, $SD = 33.68$; $t(9) = 3.654$, $p = 0.005$). Die PIP-F-Werte nahmen nur bei den unterstützenden Peers signifikant ab (T1: $MW = 111.30$, $SD = 32.84$ und T2: $MW = 86.82$, $SD = 30.21$; $t(9) = 2.667$, $p = .026$).

Eine Studie von Clifford und Minnes (2013) untersuchte eine **online-Support-Gruppe** (Echtzeit-Chat-Sitzungen und Message Board) für Eltern von Kindern mit ASS (Interventionsgruppe: $N = 20$, nur Mütter; Kontrollgruppe: $N = 23$, 21 Mütter, 2 Väter; keine randomisierte Zuteilung) hinsichtlich Veränderungen des Stressempfindens der Eltern, Angst, Depression und positiver Wahrnehmung ihres Kindes. Die online-Support-Gruppe wurde durch einen professionellen Moderator unterstützt, dessen Aufgaben das Versenden von Einladungsmails und Fragebögen nach den Chat-Sitzungen, das Vorschlagen von Chat-Themen basierend auf den Wünschen der Teilnehmer, das Moderieren des Chats und das Einbringen von Sachinformationen umfasste. Die Kontrollgruppe erhielt keine Intervention. Nach 4 Monaten mit ca. 8 Chat-Sitzungen in der Interventionsgruppe fanden sich keine signifikanten Veränderungen bezüglich der o. g. Zielparameter, erhoben mit dem *Family Stress and Coping Interview*, der *State Trait*

Anxiety Inventory, *State-Trait Depression Scales* und *Kansas Inventory of Parental Perceptions*. Auf einer 10-Item-Likert-Skala bewerteten die Teilnehmer der online-Support-Gruppe die Gruppe jedoch als hilfreich ($MW = 7.35$, $SD = 2.21$).

C.10.6.3 Aktuelle Situation in Deutschland und Empfehlungen der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Selbsthilfegruppen werden in Deutschland nach klassischer Definition von Betroffenen initiiert, inhaltlich gestaltet und geleitet (Fachverband Deutsche Arbeitsgemeinschaft Selbsthilfegruppen e. V.); dies schließt professionell von bezahlten Fachkräften (z. B. Ärzte, Psychologen, Pflegepersonal) organisierte und geleitete Gruppen aus; letztere Gruppen werden im Gegensatz zu Selbsthilfe-Gruppen als „professionell angeleitete Gruppen“ bezeichnet. Auch die Grundsätze des GKV-Spitzenverbands zur Förderung gesundheitsbezogener Selbsthilfe nach §20h SGB V schließen die Förderung von Gruppen aus, die durch Ärzte oder andere Gesundheits- und Sozialberufe geleitet werden.

Bedingt durch diese Definitionen können praktisch keine klassischen Selbsthilfegruppen für Kinder mit ASS existieren, aber auch zu professionell angeleiteten Gruppen konnte keine Literatur gefunden werden, die eine deutliche Abgrenzung von Therapie-Programmen zur Verbesserung der sozialen Interaktion und alltagspraktischen Fähigkeiten vornimmt, die Elemente angeleiteter Selbsthilfe enthalten könnten.

Auch für jugendliche mit ASS gibt es keine Literatur zur Situation in Deutschland.

Für viele Erwachsene mit ASS sind Selbsthilfegruppen, auch mangels anderer Therapie-Angebote, die erste Anlaufstelle nach der Diagnose. Und obwohl für Erwachsene mit ASS in Deutschland zahlreiche klassische und professionell angeleitete Selbsthilfegruppen existieren sowie online-Selbsthilfe über Foren und Chats verfügbar ist, existieren bislang keine Studien über die Wirksamkeit von Selbsthilfe bei Autismus. Es kann also eine Forschungslücke im Bereich von „Selbsthilfe für Erwachsene mit ASS“ festgestellt werden.

Empfehlung 120: C.10.6.1 Rolle der Selbsthilfe (konsensbasiert)

	<p>TSF 12. Welche psychosozialen Unterstützungsangebote sind notwendig und/oder sinnvoll (z. B. Wohnsituation, Berufstätigkeit, soziales Umfeld, Alltagsstrukturierung, schulische und berufliche Bildung, kulturelle und gesellschaftliche Teilhabe)?</p>
KKP	<p>Fachkräfte, die Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung betreuen und behandeln, sollten die regionalen und überregionalen Angebote der Selbsthilfe kennen. Fachkräfte und Selbsthilfe-Gruppen und -Organisationen sollten sich um Zusammenarbeit bemühen, um voneinander zu lernen und die Versorgung von Menschen mit ASS und ihren Angehörigen zu verbessern.</p> <p>Kinder und Jugendliche <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Passend zu ihren Bedürfnissen und zu ihrem Entwicklungsstand sollten Kinder und Jugendliche mit Autismus-Spektrum-Störung, ihre Familien und Bezugspersonen (Kontakt-)Informationen zu Selbsthilfe-Angeboten (Selbsthilfe-Organisationen und -gruppen, persönliche Beratung durch andere Betroffene) erhalten, die ihnen ermöglichen, andere Betroffene kennenzulernen (Kinder und Jugendliche mit Autismus-Spektrum-Störung, Familien mit Mitgliedern mit Autismus-Spektrum-Störung) und darin unterstützt werden, diese Angebote aufzusuchen.</p> <p>Erwachsene <u>mit</u> und <u>ohne</u> Intelligenzminderung</p> <p>Erwachsene mit Autismus-Spektrum-Störung sollten – angepasst an ihre Bedürfnisse und ihr Funktionsniveau – (Kontakt-)Informationen über Angebote der Selbsthilfe (z. B. Selbsthilfe-Organisationen und -gruppen, persönliche Beratung durch andere Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung) erhalten und dazu ermutigt und unterstützt werden, solche Angebote aufzusuchen bzw. an Treffen und Aktivitäten von Selbsthilfegruppen teilzunehmen.</p> <p>Auch Angehörige (Familien, Partner, Geschwister, andere Bezugspersonen) von Erwachsenen mit Autismus-Spektrum-Störung sollten (Kontakt-</p>

) Informationen zu Selbsthilfe-Angeboten erhalten, die für ihre Zielgruppe zur Verfügung stehen.
	Starker Konsens (>95% Zustimmung)

C.11 Gesundheitsschädliche und ethisch bedenkliche Verfahren

Christine M. Freitag

TSF 7: Welche Therapieverfahren sind nachweislich als nicht effektiv zu beurteilen?

TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?

International werden zahlreiche Therapieverfahren für Autismus-Spektrum-Störungen angeboten, von denen einige nicht nur jeder Evidenzgrundlage entbehren, sondern teilweise auch aus ethischen Aspekten nicht vertretbar sind. Die Leitliniengruppe hat daher entschieden gesundheitsschädliche und ethisch bedenkliche Verfahren in diesem Kapitel zu nennen, damit diese in Zukunft nicht mehr eingesetzt werden. Falls ein Therapieverfahren anhand mindestens einer (randomisiert-)kontrollierten Studie untersucht wurde und keine Wirkung zeigte, ist dies in den einzelnen Kapiteln zu den entsprechenden Zielgrößen aufgeführt und wird hier nicht erwähnt.

Folgende Definition wurde bezüglich gesundheitsschädlicher Verfahren gewählt: Verfahren, bei denen die Relation von Wirkung und unerwünschten Wirkungen deutlich auf die Seite der unerwünschten Wirkungen verschoben ist oder bei denen nur unerwünschte Wirkungen, aber keine Wirksamkeit gezeigt worden ist oder die jeglicher theoretischer Grundlage entbehren und höchstwahrscheinlich negative Auswirkungen haben, auch wenn bisher keine Studien vorliegen.

Folgende Definition wurde bezüglich ethisch bedenklicher Verfahren gewählt: Verfahren, die mit Freiheitsentzug einhergehen, obwohl der Freiheitsentzug nicht zur Gefahrenabwehr dient. Freiheitsentzug zur Gefahrenabwehr beim Vorliegen einer psychischen Störung ist im Rahmen der gesetzlichen Regelungen (Psychisch-Kranken-(Hilfe-) oder Unterbringungsgesetze der einzelnen Bundesländer) rechtlich geregelt und nur dann erlaubt. Zusätzlich werden als ethisch

bedenklich Verfahren eingeschätzt, durch die Personen mit ASS sozial isoliert werden oder bei denen eine hohe Wahrscheinlichkeit von Manipulation besteht.

Unwirksame Verfahren sind Verfahren, für die im Rahmen von methodisch gut durchgeführten Fallserien, CCTs, RCTs oder Meta-Analysen von RCTs keine Wirksamkeit bezüglich einer speziellen Zielgröße gezeigt werden konnte. Diese sind in den einzelnen Kapiteln zu den verschiedenen Zielgrößen aufgeführt.

C.11.1 Zusammenfassung aus den Quell-Leitlinien

NICE-Kinder (Therapie)

Gesundheitsschädliche Verfahren: Es wird empfohlen, hyperbare Sauerstofftherapie wegen des Risikos eines Barotraumas, Ausleitetherapie anhand Chelatbildnern sowie Sekretintherapie grundsätzlich *nicht* anzuwenden.

Bezüglich der *Frage der Verbesserung der autistischen Kernsymptomatik* wird empfohlen, folgende Medikamente oder biomedizinische Verfahren *nicht* zu verwenden: Antipsychotika, Antidepressiva, Antiepileptika, Exklusions-Diäten (z. B. Gluten- oder Casein-freie Diät) [Antipsychotika, Antidepressiva oder Antiepileptika sind bezüglich andere Zielsymptome bzw. komorbider somatischer oder psychischer Störungen durchaus einzusetzen und auch in der LL empfohlen].

Bezüglich der Behandlung von Schlafstörungen wird empfohlen, Omega-3-Fettsäuren *nicht* einzusetzen.

Bezüglich der *sprachlichen Förderung* wird empfohlen, sowohl Neurofeedbacktherapie als auch auditorische Intergrationstherapie *nicht* zu verwenden.

In Kapitel 9 sind systematisch alle unerwünschten Ereignisse, die im Rahmen von RCTs publiziert wurden, zusammengefasst. In den Empfehlungen werden basierend auf einer hohen Rate an unerwünschten Wirkungen die folgenden Therapien für die folgenden Zielsymptome dezidiert *nicht* empfohlen: Antidepressiva, insbesondere Citalopram, zur Behandlung der autistischen Kernsymptomatik sowie hyperbare Sauerstofftherapie zur Behandlung der autistischen Kernsymptomatik.

Keine Aussagen zu ethisch bedenklichen Verfahren.

NICE-Erwachsene

Hier wird empfohlen, folgende psychosoziale Interventionen mit dem Ziel, *Autismus-spezifische Symptome zu verbessern*, *nicht* einzusetzen: gestützte Kommunikation, da keine Wirksamkeit in RCTs gezeigt werden konnte und die Gefahr der Manipulation besteht.

Folgende medikamentöse Interventionen mit dem Ziel, *Autismus-spezifische Symptome zu verbessern*, sollen *nicht* eingesetzt werden, da keine Wirksamkeit in RCTs gezeigt werden konnte oder weil die Interventionen mit einer möglichen Gesundheitsgefahr einhergehen: Antipsychotika (Neuroleptika), Antidepressiva, Antiepileptika, Ausleitetherapie anhand Chelatbildnern, Diäten (Glutenfrei, Casein-frei, Ketogen), Vitamine, Mineralstoffe, Nahrungsergänzungsmittel, Oxytocin, Sekretin, hyperbare Sauerstofftherapie. Zusätzlich wird empfohlen, *keine* Medikamente, die *kognitive Fertigkeiten verbessern* sollen, wie z. B. Cholinesterase-Inhibitoren, einzusetzen.

Keine Aussagen zu ethisch bedenklichen Verfahren.

C.11.2 Aktualisierung der Evidenz und Empfehlung der Leitlinien-Arbeitsgruppe

Ethisch bedenkliche Verfahren

Packing: Unter die ethisch bedenklichen Verfahren fasst die Leitliniengruppe das so genannte „Packing“ (Spinney, 2008), das beinhaltet, dass in der Regel Kinder mit ASS in feuchte und kalte Tücher bis zum Hals vollständig eingewickelt werden, um Selbstverletzung zu verhindern. Die zugrundeliegende (wissenschaftlich nicht haltbare) Annahme ist, dass Erfahrungen im Mutterleib wiederholt werden und „archaische“ Ängste so durch das Kind überwunden werden können. Hierzu wurden keine Studien gefunden.

Gesundheitsschädliche Verfahren

Psychosoziale Interventionen:

In zahlreichen randomisiert-kontrollierten Studien zu psychosozialen Interventionen wurden unerwünschte Wirkungen nicht so systematisch untersucht wie bei Studien zu Psychopharmaka, anderen Medikamenten oder anderen biologischen Interventionen. Aus diesem Grund ist häufig unklar, ob es bestimmte psychosoziale Interventionen gibt, die langfristig gesundheitsschädliche Auswirkungen haben.

Eine Studie (Mohammadzaheri et al., 2015) Vergleich den Ansatz des Trainings von Schlüsselverhaltensweisen (Pivotal Response Treatment, PRT, manualisiert Koegel et al., 1989) und der klassischen angewandten Verhaltensanalyse (ABA, manualisiert Lovaas, 1981) bei 6-11 Jahre alten Kindern. Beide Verfahren wurden über 3 Monate jeweils 2 x 60 min/Woche (36 Stunden) im Rahmen einer Sommerschule mit einem Verhältnis Kind:Therapeut = 1:1 eingesetzt. Die Therapeuten waren spezialisierte Sonderpädagogen mit Schwerpunkt auf der

Sprachförderung, die im Rahmen der Studie die jeweilige Intervention erlernten und umsetzten. Die Kinder mit ASS in der PRT-Gruppe zeigten deutlich weniger störende und aggressive Verhaltensweisen während der Therapie als die Kinder in der Gruppe, die über die klassische angewandte Verhaltensanalyse gefördert wurde.

Basierend auf dieser Studie ist deshalb nicht auszuschließen, dass manche psychosozialen Interventionen auch zu einer Steigerung aggressiver und herausfordernder Verhaltensweisen führen können und deshalb auch immer kritisch evaluiert werden sollten.

Medikamente und biomedizinische Verfahren:

Ethisch bedenkliche Verfahren:

Grundsätzlich wurde keine medikamentöse Therapie von der Leitliniengruppe als ethisch bedenklich eingeschätzt.

Gesundheitsschädliche Verfahren:

Über die in den Quell-Leitlinien genannten möglicherweise gesundheitsschädlichen Verfahren hinaus wurden keine gefunden.

Empfehlung 121: C.11.1 Gesundheitsschädliche oder ethisch bedenkliche Verfahren (konsensbasiert)

	TSF 8: Welche unerwünschten Wirkungen treten bei den verschiedenen Therapieverfahren auf?
KKP	<p>Die nachfolgend aufgezählten Therapien sollen in keinem Fall bei ASS als Therapie zur Reduktion der Kernsymptomatik oder begleitenden Verhaltensauffälligkeiten der Autismus-Spektrum-Störungen im Kindes-, Jugend-, und Erwachsenenalter angewendet werden, da sie entweder gesundheitsschädlich oder ethisch bedenklich sind:</p> <ul style="list-style-type: none">– „Ausleitetherapien“, Einsatz von Chelat-Bildnern,– Behandlung mit Chlorbleiche,– Darmreinigungstherapie,– Behandlung mit hyperbarem Sauerstoff,– Sämtliche Formen von Diäten ohne spezielle medizinische Indikation,

- Sämtliche Formen von Nahrungsergänzungsmitteln ohne spezielle medizinische Indikation,
- Sämtliche Formen von Hormon- oder Enzymtherapien ohne spezielle medizinische Indikation,
- Zusätzliche medikamentöse Therapien ohne spezielle medizinische Indikation, die über die Empfehlungen dieser Leitlinie hinausgehen,
- Stammzellentherapie,
- Stuhltransplantation,
- Eigenbluttherapie,
- Elektrokrampftherapie (Nicht verwenden mit dem Ziel der Verbesserung Autismus-spezifischer Symptome der sozialen Interaktion, Kommunikation sowie stereotypes Verhalten und Sonderinteressen. Kann bei fehlender Wirksamkeit anderer Evidenzbasierter Therapien mit dem Ziel der Behandlung einer rezidivierenden depressiven Störung, einer schizoaffektiven Psychose sowie einer Katatonie gemäß Leitlinien eingesetzt werden.),
- Festhalte-Therapie,
- Packing/Ice-Packing,
- Irlen Gläser,
- Doman-Delacato-Therapie,
- Gestützte Kommunikation, da keine Wirksamkeit in RCTs gezeigt werden konnte und die Gefahr der Manipulation besteht.

Starker Konsens (>95% Zustimmung)

C.12 Zusammenfassung und Fazit

Christine M Freitag, Leonora Vllasaliu

Der vorliegende Teil C der Leitlinie „Autismus-Spektrum-Störungen im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter“ wurde über ca. 5 Jahre in einer intensiven Zusammenarbeit der beteiligten wissenschaftlichen Gesellschaften und Verbände, der Selbsthilfegruppen und in Rücksprache mit der AWMF entwickelt. Er enthält die bislang umfassendste Zusammenschau aller Studien, die zur Therapie bei Autismus-Spektrum-Störungen im deutschsprachigen Raum zusammengestellt wurde. Die Studienlage ist in einigen Bereichen im Vergleich zu anderen psychiatrischen Krankheitsbildern als ausgezeichnet zu bezeichnen. Die Autorinnen und Autoren der Leitlinie hoffen, dass sie durch ihre Arbeit diese ausgezeichnete Studienlage im deutschen Gesundheits- und Sozialsystem so bekannt machen können, damit perspektivisch nur noch wirksame, auf spezifische Therapieziele gerichtete Interventionen angeboten und auch finanziert werden. Das umfassende Ziel der gesamten Leitlinie ist es, Patientinnen und Patienten mit Autismus-Spektrum-Störung und ihre Angehörigen durch Evidenzbasierte Diagnostik und Therapie hinsichtlich ihrer Lebensqualität und der Bewältigung der Alltagsanforderungen effektiv zu unterstützen und ihre Selbstbestimmung durch umfassende Informationen zu stärken.

Die umfassende Studienlage bedingt, dass dieser Teil der Leitlinie und insbesondere der dazu gehörige Leitlinienreport sehr lang geworden sind. Es wird eine Kurzfassung des Teils C der vorliegenden Leitlinie geben, in der die Empfehlungen nachgelesen werden können.

Zum Gebrauch und hinsichtlich der Navigation durch den Teil C – Therapie sei hiermit nochmals auf die Einleitung und den Leitlinienreport verwiesen.

Wir bedanken uns für das Interesse all derjenigen, die diese Leitlinien konsultieren werden und wünschen Ihnen viel Freude und neue Erkenntnisse bei der Umsetzung. Vor allem bedanken wir uns aber bei allen Steuergruppenmitgliedern und den Mandatsträgern für eine konstruktive und spannende Zusammenarbeit, die nun bereits seit 2009 auf diese Weise besteht. Trotz zahlreicher anderer Verpflichtungen und den zeitlichen wie finanziellen Kosten, die viele selbst tragen mussten, wurden auch in schwierigen Phasen die Zähne zusammengebissen und es wurde weiterhin mit Fleiß und Zähigkeit an der Fertigstellung dieses Werkes gearbeitet, das ohne dieses Engagement heute so nicht in Ihren Händen liegen könnte.

Verzeichnis für Empfehlungen und Aussagen

Empfehlungen

EMPFEHLUNG 1: C.1.1 NOTWENDIGKEIT DER FORMULIERUNG VON KONKRETEN, INDIVIDUELLEN THERAPIEZIELEN (KONSENSBASIERT)	5
EMPFEHLUNG 2: C.1.2 NOTWENDIGKEIT DER VERBESSERUNG DER AKTUELLEN VERSORGUNG (KONSENSBASIERT)	7
EMPFEHLUNG 3: C.1.3 GRUNDLEGENDE ASPEKTE DES ALLTÄGLICHEN UMGANGS MIT MENSCHEN MIT AUTISMUS-SPEKTRUM-STÖRUNG (KONSENSBASIERT)	8
EMPFEHLUNG 4: C.2.1 ERWARTUNGEN AN DIE VERSORGUNG (KONSENSBASIERT)	19
EMPFEHLUNG 5: C.3.1 FAKTOREN, DIE EINEN ZUGANG ZUR GESUNDHEITSVERSORGUNG ERLEICHTERN (KONSENSBASIERT)	29
EMPFEHLUNG 6: C.3.2 VERSORGUNGSSTRUKTUR (KONSENSBASIERT)	30
EMPFEHLUNG 7: C.3.3 KOMPETENZEN DER THERAPEUTEN (KONSENSBASIERT)	33
EMPFEHLUNG 8: C.3.4 QUALIFIKATION UND AUSBILDUNGSASPEKTE (KONSENSBASIERT)	35
EMPFEHLUNG 9: C.4.2.1 THERAPIE DER SOZIALEN INTERAKTION UND KOMMUNIKATION; 4.2.1 VERDACHT AUF AUTISMUS-SPEKTRUM-STÖRUNGEN IM KLEIN- UND VORSCHULKINDALTER (KONSENSBASIERT)	151
EMPFEHLUNG 10: C.4.2.2 AUTISMUS-SPEZIFISCHE PSYCHOSOZIALE THERAPIEN IM KLEIN- UND VORSCHULALTER (EVIDENZBASIERT)	151
EMPFEHLUNG 11: C.4.2.3 LÄNGE DER AUTISMUS-SPEZIFISCHEN PSYCHOSOZIALEN THERAPIE IM KLEIN- UND VORSCHULALTER (KONSENSBASIERT)	156
EMPFEHLUNG 12: 4.2.2 NICHT WIRKSAME AUTISMUS-SPEZIFISCHE PSYCHOSOZIALE THERAPIEN IM KLEINKIND-, VORSCHUL- UND GRUNDSCHULALTER; UNABHÄNGIG VON ENTWICKLUNGsalter UND KOGNITIVEN FERTIGKEITEN (EVIDENZBASIERT)	157
EMPFEHLUNG 13: C.4.2.3 AUTISMUS-SPEZIFISCHE THERAPIE FÜR SCHULKINDER UND JUGENDLICHE MIT INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	159
EMPFEHLUNG 14: C.4.2.4 AUTISMUS-SPEZIFISCHE PSYCHOSOZIALE THERAPIE FÜR SCHULKINDER UND JUGENDLICHE OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (EVIDENZBASIERT)	160
EMPFEHLUNG 15: C.4.2.5 ALTERNATIVLÖSUNG EINER EINZELTHERAPIE BEI SCHULKINDERN UND JUGENDLICHEN OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	163
EMPFEHLUNG 16: C.4.2.6 AUTISMUS-SPEZIFISCHE PSYCHOSOZIALE THERAPIE BEI ERWACHSENEN MIT INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	163
EMPFEHLUNG 17: C.4.2.7 AUTISMUS-SPEZIFISCHE PSYCHOSOZIALE THERAPIE BEI ERWACHSENEN OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (EVIDENZBASIERT)	165
EMPFEHLUNG 18: 4.2.8 IMITATIONSBASIERTE TANZ-/ BEWEGUNGSTHERAPIE BEI ERWACHSENEN OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (EVIDENZBASIERT)	167
EMPFEHLUNG 19: C.4.2.9 ALTERNATIVLÖSUNG EINER EINZELTHERAPIE BEI ERWACHSENEN OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	168
EMPFEHLUNG 20: C.4.2.11 MEDIKAMENTÖSE THERAPIE DER SOZIALEN INTERAKTION UND KOMMUNIKATION BEI KINDERN, JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	169

EMPFEHLUNG 21: C.4.2.12 MEDIKAMENTÖSE THERAPIE KOMORBIDER SYMPTOMATIK BEI KINDERN, JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	170
EMPFEHLUNG 22: C.4.2.13 ANDERE THERAPIEVERFAHREN ZUR BEHANDLUNG DER SOZIALEN INTERAKTION UND KOMMUNIKATION BEI KINDERN, JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	171
EMPFEHLUNG 23: C.4.3.1 PSYCHOSOZIALE THERAPIE ZUR BEHANDLUNG DES REPETITIVEN VERHALTENS, STÖRENDER SONDERINTERESSEN UND SENSORISCHER HYPER- ODER HYPOREAKTIVITÄT BEI KLEIN- UND VORSCHULKINDERN, MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (EVIDENZBASIERT)	181
EMPFEHLUNG 24: C.4.3.2 PSYCHOSOZIALE THERAPIE ZUR BEHANDLUNG DES REPETITIVEN VERHALTENS, STÖRENDER SONDERINTERESSEN UND SENSORISCHER HYPER- ODER HYPOREAKTIVITÄT BEI SCHULKINDERN UND JUGENDLICHEN, MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	183
EMPFEHLUNG 25: C.4.3.3 PSYCHOSOZIALE THERAPIE ZUR BEHANDLUNG DES REPETITIVEN VERHALTENS, STÖRENDER SONDERINTERESSEN UND SENSORISCHER HYPER- ODER HYPOREAKTIVITÄT BEI ERWACHSENEN MIT INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	184
EMPFEHLUNG 26: C.4.3.4 PSYCHOSOZIALE THERAPIE ZUR BEHANDLUNG DES REPETITIVEN VERHALTENS, STÖRENDER SONDERINTERESSEN UND SENSORISCHER HYPER- ODER HYPOREAKTIVITÄT BEI ERWACHSENEN OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	185
EMPFEHLUNG 27: C.4.3.5 PSYCHOSOZIALE THERAPIE ZUR BEHANDLUNG DES REPETITIVEN VERHALTENS, STÖRENDER SONDERINTERESSEN UND SENSORISCHER HYPER- ODER HYPOREAKTIVITÄT IN ALLEN ALTERSBEREICHEN, ALLEN KOGNITIVEN FERTIGKEITEN – UNERWÜNSCHTE WIRKUNGEN (KONSENSBASIERT)	186
EMPFEHLUNG 28: C.4.3.6 MEDIKAMENTÖSE THERAPIE ZUR BEHANDLUNG DES REPETITIVEN VERHALTENS, STÖRENDER SONDERINTERESSEN UND SENSORISCHER HYPER- ODER HYPOREAKTIVITÄT BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN, MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (EVIDENZBASIERT)	186
EMPFEHLUNG 29: C.4.3.7 MEDIKAMENTÖSE THERAPIE ZUR BEHANDLUNG DES REPETITIVEN VERHALTENS, STÖRENDER SONDERINTERESSEN UND SENSORISCHER HYPER- ODER HYPOREAKTIVITÄT BEI ERWACHSENEN, MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	187
EMPFEHLUNG 30: C.4.3.9 ANDERE THERAPIEVERFAHREN ZUR BEHANDLUNG DES REPETITIVEN VERHALTENS, STÖRENDER SONDERINTERESSEN UND SENSORISCHER HYPER- ODER HYPOREAKTIVITÄT BEI KINDERN, JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN, MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	189
EMPFEHLUNG 31: C.5.1.1 FÖRDERUNG VON SPRACHE UND VERBALER KOMMUNIKATION (EVIDENZBASIERT)	205
EMPFEHLUNG 32: C.5.1.2 FÖRDERUNG VON NONVERBALER KOMMUNIKATION BEI NICHT-SPRECHENDE MENSCHEN MIT AUTISMUS-SPEKTRUM-STÖRUNG AB DEM SPÄTEN GRUNDSCHULALTER (KONSENSBASIERT)	208
EMPFEHLUNG 33: C.5.1.3 UNGEEIGNETE THERAPIEVERFAHREN ZUR BEHANDLUNG VON SPRACH- UND SPRECHSTÖRUNGEN BEI ASS (EVIDENZBASIERT)	209
EMPFEHLUNG 34: C.5.1.4 THERAPIE BEI SPRECHSTÖRUNGEN (KONSENSBASIERT)	209
EMPFEHLUNG 35: C.5.1.5 GESTÜTZTE KOMMUNIKATION ZUR THERAPIE BEI SPRECHSTÖRUNGEN (KONSENSBASIERT)	210
EMPFEHLUNG 36: C.5.2.1 THERAPIE EINER UMSCHRIEBENEN ENTWICKLUNGSSTÖRUNG DER MOTORISCHEN FUNKTIONEN (KONSENSBASIERT)	213
EMPFEHLUNG 37: C.5.3.1 THERAPIE VON AUSSCHIEDUNGSSTÖRUNGEN (KONSENSBASIERT)	215
EMPFEHLUNG 38: C.5.3.2 (TEIL-)STATIONÄRE THERAPIE VON AUSSCHIEDUNGSSTÖRUNGEN (KONSENSBASIERT)	216

EMPFEHLUNG 39: C.6.1.1 PSYCHOSOZIALE THERAPIE ZUR FÖRDERUNG DER ALLGEMEINEN KOGNITIVEN FERTIGKEITEN IM KLEINKIND- UND VORSCHULALTER (EVIDENZBASIERT).....	223
EMPFEHLUNG 40: C.6.1.2 FÖRDERUNG DER KOGNITIVEN FERTIGKEITEN SOWIE DER INTERVENTION BEI TEILLEISTUNGSSTÖRUNGEN (KONSENSBASIERT)	224
EMPFEHLUNG 41: C.6.1.3 WEITERENTWICKLUNG DER FÖRDERUNG IN INTEGRATIONSKINDERGÄRTEN UND INKLUSIVEN ODER SPEZIALISIERTEN SCHULEN (KONSENSBASIERT)	225
EMPFEHLUNG 42: C.6.1.4 MEDIKAMENTÖSE THERAPIE ZUR FÖRDERUNG DER KOGNITIVEN FERTIGKEITEN IN ALLEN ALTERSGRUPPEN BEI ASS MIT INTELLIGENZMINDERUNG (EVIDENZBASIERT)	225
EMPFEHLUNG 43: C.6.1.5 WEITERE THERAPIEVERFAHREN BEI INTELLIGENZMINDERUNG (EVIDENZBASIERT).....	226
EMPFEHLUNG 44: C.6.2.1 PSYCHOSOZIALE THERAPIE ZUR VERBESSERUNG DER ALLTAGSPRAKTISCHEN FERTIGKEITEN SOWIE DES ADAPTIVEN VERHALTENS BEI KLEIN- UND VORSCHULKINDERN (UNABHÄNGIG VON ENTWICKLUNGSALTER & KOGNITIVEN FERTIGKEITEN) – TEIL 1 (EVIDENZBASIERT)	239
EMPFEHLUNG 45: C.6.2.2 PSYCHOSOZIALE THERAPIEN ZUR VERBESSERUNG DER ALLTAGSPRAKTISCHEN FERTIGKEITEN SOWIE DES ADAPTIVEN VERHALTENS BEI KLEIN- UND VORSCHULKINDERN (UNABHÄNGIG VON ENTWICKLUNGSALTER & KOGNITIVEN FERTIGKEITEN) – TEIL 2 (EVIDENZBASIERT)	240
EMPFEHLUNG 46: C.6.2.3 PSYCHOSOZIALE THERAPIE ZUR VERBESSERUNG DER ALLTAGSPRAKTISCHEN FERTIGKEITEN SOWIE DES ADAPTIVEN VERHALTENS BEI SCHULKINDERN OHNE INTELLIGENZMINDERUNG – TEIL 1 (EVIDENZBASIERT)	241
EMPFEHLUNG 47: C.6.2.4 PSYCHOSOZIALE THERAPIEN ZUR VERBESSERUNG DER ALLTAGSPRAKTISCHEN FERTIGKEITEN SOWIE DES ADAPTIVEN VERHALTENS BEI SCHULKINDERN OHNE INTELLIGENZMINDERUNG – TEIL 2 (KONSENSBASIERT)	241
EMPFEHLUNG 48: C.6.2.5 COMPUTER-BASIERTES TRAINING ZUR VERBESSERUNG DER ALLTAGSPRAKTISCHEN FERTIGKEITEN SOWIE DES ADAPTIVEN VERHALTENS BEI SCHULKINDERN OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (EVIDENZBASIERT)	242
EMPFEHLUNG 49: C.6.2.6 PSYCHOSOZIALE THERAPIEN ZUR VERBESSERUNG DER ALLTAGSPRAKTISCHEN FERTIGKEITEN SOWIE DES ADAPTIVEN VERHALTENS BEI JUGENDLICHEN OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	242
EMPFEHLUNG 50: C.6.2.7 PSYCHOSOZIALE THERAPIEN ZUR VERBESSERUNG DER ALLTAGSPRAKTISCHEN FERTIGKEITEN SOWIE DES ADAPTIVEN VERHALTENS BEI ERWACHSENEN OHNE INTELLIGENZMINDERUNG – TEIL 1 (EVIDENZBASIERT)	243
EMPFEHLUNG 51: C.6.2.8 PSYCHOSOZIALE THERAPIEN ZUR VERBESSERUNG DER ALLTAGSPRAKTISCHEN FERTIGKEITEN SOWIE DES ADAPTIVEN VERHALTENS BEI ERWACHSENEN OHNE INTELLIGENZMINDERUNG – TEIL 2 (KONSENSBASIERT)	244
EMPFEHLUNG 52: C.6.2.9 PSYCHOSOZIALE THERAPIEN ZUR VERBESSERUNG DER ALLTAGSPRAKTISCHEN FERTIGKEITEN SOWIE DES ADAPTIVEN VERHALTENS BEI ERWACHSENEN OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	244
EMPFEHLUNG 53: C.6.2.10 PSYCHOSOZIALE THERAPIE ZUR VERBESSERUNG DER ALLTAGSPRAKTISCHEN FERTIGKEITEN SOWIE DES ADAPTIVEN VERHALTENS BEI GRUNDSCHULKINDERN, JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN MIT INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	245
EMPFEHLUNG 54: C.6.2.11 MEDIKAMENTÖSE THERAPIEN ZUR VERBESSERUNG DER ALLTAGSPRAKTISCHEN FERTIGKEITEN UND DES ADAPTIVEN VERHALTENS BEI KINDERN, JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN, UNABHÄNGIG VON KOGNITIVEN FERTIGKEITEN (EVIDENZBASIERT).....	246
EMPFEHLUNG 55: C.6.2.12 MEDIKAMENTÖSE THERAPIEN ZUR VERBESSERUNG DER ALLTAGSPRAKTISCHEN FERTIGKEITEN UND DES ADAPTIVEN VERHALTENS BEI KINDERN & JUGENDLICHEN MIT HYPERAKTIVEN, AGGRESSIVEM UND OPPOSITIONELLEM VERHALTEN, UNABHÄNGIG VON KOGNITIVEN FERTIGKEITEN (EVIDENZBASIERT)	247

EMPFEHLUNG 56: C.6.2.13 REITTHERAPIE ZUR VERBESSERUNG DER ALLTAGSPRAKTISCHEN FERTIGKEITEN SOWIE DES ADAPTIVEN VERHALTENS BEI SCHULKINDERN, UNABHÄNGIG VON KOGNITIVEN FERTIGKEITEN (EVIDENZBASIERT)	248
EMPFEHLUNG 57: C.6.2.14 BEZÜGLICH DER FORSCHUNG ZU WEITEREN VERFAHREN ZUR VERBESSERUNG DER ALLTAGSPRAKTISCHEN FERTIGKEITEN SOWIE DES ADAPTIVEN VERHALTENS BEI KINDERN, JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN, UNABHÄNGIG VON KOGNITIVEN FERTIGKEITEN (KONSENSBASIERT)	248
EMPFEHLUNG 58: C.6.3.1 NOTWENDIGKEIT WEITERER FORSCHUNG ZUR REGRESSION VON FERTIGKEITEN (KONSENSBASIERT)	256
EMPFEHLUNG 59: C.6.3.2 DIFFERENTIALDIAGNOSTISCHE ÜBERLEGUNGEN BEI VORLIEGEN EINER REGRESSION VON FERTIGKEITEN (EVIDENZBASIERT).....	257
EMPFEHLUNG 60: 6.3.3 BEHANDLUNG EINER REGRESSION VON FERTIGKEITEN (KONSENSBASIERT)	258
EMPFEHLUNG 61: C.7.1.2 PSYCHOSOZIALE THERAPIE BEI OPPOSITIONELLEN UND AGGRESSIVEN VERHALTENSWEISEN IM KINDES- UND JUGENDALTER – TEIL 1 (EVIDENZBASIERT)	294
EMPFEHLUNG 62: C.7.1.3 PSYCHOSOZIALE THERAPIE BEI OPPOSITIONELLEN UND AGGRESSIVEN VERHALTENSWEISEN IM KINDES- UND JUGENDALTER – TEIL 1I (KONSENSBASIERT)	297
EMPFEHLUNG 63: C.7.1.4 PSYCHOSOZIALE THERAPIE BEI OPPOSITIONELLEN UND AGGRESSIVEN VERHALTENSWEISEN IM ERWACHSENENALTER (KONSENSBASIERT)	298
EMPFEHLUNG 64: C.7.1.6 MEDIKAMENTÖSE THERAPIE BEI OPPOSITIONELLEN UND AGGRESSIVEN VERHALTENSWEISEN IM KINDES- UND JUGENDALTER (EVIDENZBASIERT)	300
EMPFEHLUNG 65: C.7.1.7 MEDIKAMENTÖSE THERAPIE BEI OPPOSITIONELLEN UND AGGRESSIVEN VERHALTENSWEISEN IM ERWACHSENENALTER (EVIDENZBASIERT)	303
EMPFEHLUNG 66: C.7.1.8 ANDERE THERAPIEN BEI OPPOSITIONELLEN UND AGGRESSIVEN VERHALTENSWEISEN IM KINDES-, JUGEND- UND ERWACHSENENALTER (EVIDENZBASIERT)	304
EMPFEHLUNG 67: C.7.1.9 (TEIL-)STATIONÄRE THERAPIE BEI OPPOSITIONELLEN UND AGGRESSIVEN VERHALTENSWEISEN (KONSENSBASIERT)	305
EMPFEHLUNG 68: C.7.2.1 PSYCHOSOZIALE THERAPIE ZUR BEHANDLUNG EINER AKTIVITÄTS- UND AUFMERKSAMKEITSSTÖRUNG (ADHS)/ DES HYPERAKTIVEN VERHALTENS BEI KINDERN, JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	312
EMPFEHLUNG 69: C.7.2.2 MEDIKAMENTÖSE THERAPIE ZUR BEHANDLUNG EINER AKTIVITÄTS- UND AUFMERKSAMKEITSSTÖRUNG (ADHS)/DES HYPERAKTIVEN VERHALTENS BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (EVIDENZBASIERT).....	313
EMPFEHLUNG 70: C.7.2.3 MEDIKAMENTÖSE THERAPIE ZUR BEHANDLUNG EINER AKTIVITÄTS- UND AUFMERKSAMKEITSSTÖRUNG (ADHS)/ DES HYPERAKTIVEN VERHALTENS BEI ERWACHSENEN MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	315
EMPFEHLUNG 71: C.7.2.4 WEITERE VERFAHREN ZUR BEHANDLUNG EINER AKTIVITÄTS- UND AUFMERKSAMKEITSSTÖRUNG (ADHS)/DES HYPERAKTIVEN VERHALTENS BEI KINDERN, JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN (EVIDENZBASIERT).....	316
EMPFEHLUNG 72: C.7.2.5 (TEIL-)STATIONÄRE THERAPIE ZUR BEHANDLUNG EINER AKTIVITÄTS- UND AUFMERKSAMKEITSSTÖRUNG (ADHS)/HYPERAKTIVEN VERHALTENS (KONSENSBASIERT)	317
EMPFEHLUNG 73: C.7.3.1 PSYCHOSOZIALE THERAPIE ZUR BEHANDLUNG VON ANGSTSTÖRUNGEN BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (EVIDENZBASIERT)	345

EMPFEHLUNG 74: C.7.3.2 PSYCHOSOZIALE THERAPIE ZUR BEHANDLUNG VON ANGSTSTÖRUNGEN BEI ERWACHSENEN OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	346
EMPFEHLUNG 75: C.7.3.3 PSYCHOSOZIALE THERAPIE ZUR BEHANDLUNG VON ANGSTSTÖRUNGEN BEI JUGENDLICHEN UND JUNGEN ERWACHSENEN OHNE INTELLIGENZMINDERUNG – ERGÄNZUNG (EVIDENZBASIERT)	348
EMPFEHLUNG 76: C.7.3.4 PSYCHOSOZIALE THERAPIE ZUR BEHANDLUNG VON ANGSTSTÖRUNGEN BEI KINDERN, JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN MIT INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	349
EMPFEHLUNG 77: C.7.3.5 MEDIKAMENTÖSE THERAPIE ZUR BEHANDLUNG VON ANGSTSTÖRUNGEN BEI KINDERN, JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	350
EMPFEHLUNG 78: C.7.3.6 ANDERE VERFAHREN ZUR BEHANDLUNG VON ANGSTSTÖRUNGEN BEI KINDERN, JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	351
EMPFEHLUNG 79: C.7.3.7 (TEIL-)STATIONÄRE THERAPIE ZUR BEHANDLUNG VON ANGSTSTÖRUNGEN BEI KINDERN, JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	351
EMPFEHLUNG 80: C.7.4.1 PRÄVENTION VON DEPRESSIVEN EPISODEN/REZIDIVIERENDER DEPRESSIVER STÖRUNG (KONSENSBASIERT)	357
EMPFEHLUNG 81: C.7.4.2 PRÄVENTION DEPRESSIVER EPISODEN/ REZIDIVIERENDER DEPRESSIVER STÖRUNG BEI KINDERN, JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN MIT INTELLIGENZMINDERUNG UND ERWACHSENEN OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	357
EMPFEHLUNG 82: C.7.4.4 PSYCHOSOZIALE THERAPIE BEI DEPRESSIVEN EPISODEN/REZIDIVIERENDER DEPRESSIVER STÖRUNG BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (EVIDENZBASIERT)	359
EMPFEHLUNG 83: C.7.4.5 PSYCHOSOZIALE THERAPIEMÖGLICHKEITEN BEI DEPRESSIVEN EPISODEN/REZIDIVIERENDER DEPRESSIVER STÖRUNG BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN MIT INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	359
EMPFEHLUNG 84: C.7.4.6 PSYCHOSOZIALE THERAPIEMÖGLICHKEITEN BEI DEPRESSIVEN EPISODEN/REZIDIVIERENDER DEPRESSIVER STÖRUNG BEI ERWACHSENEN MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	360
EMPFEHLUNG 85: C.7.4.7 EVIDENZBASIERTE EMPFEHLUNG ZUR PSYCHOSOZIALEN THERAPIE BEI DEPRESSIVEN EPISODEN/REZIDIVIERENDER DEPRESSIVER STÖRUNG BEI ERWACHSENEN OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (EVIDENZBASIERT)	361
EMPFEHLUNG 86: C.7.4.8 MEDIKAMENTÖSE THERAPIE DEPRESSIVER EPISODEN/REZIDIVIERENDER DEPRESSIVER STÖRUNGEN BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG – TEIL I (EVIDENZBASIERT)	361
EMPFEHLUNG 87: C.7.4.9 MEDIKAMENTÖSE THERAPIE DEPRESSIVER EPISODEN/REZIDIVIERENDER DEPRESSIVER STÖRUNGEN BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG – TEIL II (KONSENSBASIERT)	362
EMPFEHLUNG 88: C.7.4.10 MEDIKAMENTÖSE THERAPIE DEPRESSIVER EPISODEN/REZIDIVIERENDER DEPRESSIVER STÖRUNGEN BEI ERWACHSENEN MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	363
EMPFEHLUNG 89: C.7.4.11 (TEIL-)STATIONÄRE THERAPIE BEI DEPRESSIVEN EPISODEN/REZIDIVIERENDER DEPRESSIVER STÖRUNG; ALLE ALTERSBEREICHE, MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	363
EMPFEHLUNG 90: C.7.4.12 UMGANG MIT SUIZIDALITÄT (KONSENSBASIERT)	364
EMPFEHLUNG 91: C.7.5.1 BEHANDLUNG KOMORBIDER ZWANGSSTÖRUNG (KONSENSBASIERT)	372
EMPFEHLUNG 92: C.7.5.1 (TEIL-)STATIONÄRE THERAPIE VON ZWANGSSTÖRUNGEN (KONSENSBASIERT)	373
EMPFEHLUNG 93: C.7.6.1 BEHANDLUNG KOMORBIDER TIC-STÖRUNGEN (KONSENSBASIERT)	377
EMPFEHLUNG 94: C.7.7.1 BEHANDLUNG KOMORBIDER SCHLAFSTÖRUNGEN BEI KINDERN MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (EVIDENZBASIERT)	384

EMPFEHLUNG 95: C.7.7.2 BEHANDLUNG KOMORBIDER SCHLAFSTÖRUNGEN BEI JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	385
EMPFEHLUNG 96: C.7.7.3 BEHANDLUNG KOMORBIDER SCHLAFSTÖRUNGEN BEI KINDERN, JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	386
EMPFEHLUNG 97: C.7.8.1 BEHANDLUNG KOMORBIDER FÜTTERSTÖRUNGEN IM KLEINKIND- UND VORSCHULALTER, MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	390
EMPFEHLUNG 98: C.7.8.2 BEHANDLUNG KOMORBIDER FÜTTERSTÖRUNGEN IM KLEINKIND- UND VORSCHULALTER (EVIDENZBASIERT)	391
EMPFEHLUNG 99: C.7.8.3 BEHANDLUNG KOMORBIDER ESSSTÖRUNGEN BEI KINDERN, JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN, MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	392
EMPFEHLUNG 100: C.7.9.1 BEHANDLUNG KOMORBIDER PSYCHOTISCHER STÖRUNGEN (KONSENSBASIERT)	395
EMPFEHLUNG 101: C.7.10.1 BEHANDLUNG KOMORBIDER BIPOLARER STÖRUNGEN BEI JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	397
EMPFEHLUNG 102: C.7.12.1 BEHANDLUNG KOMORBIDER SUCHTERKRANKUNGEN BEI JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	401
EMPFEHLUNG 103: C.7.13.1 BEHANDLUNG KOMORBIDER, ABNORMER GEWOHNHEITEN UND STÖRUNGEN DER IMPULSKONTROLLE; INSBESONDERE DES PATHOLOGISCHEN SPIELENS UND DES PATHOLOGISCHEN MEDIENKONSUM BEI KINDERN, JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	405
EMPFEHLUNG 104: C.8.1 KRISENINTERVENTION BEI KINDERN, JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	411
EMPFEHLUNG 105: C.8.1 TEILSTATIONÄRE/STATIONÄRE THERAPIE BEI KINDERN, JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	417
EMPFEHLUNG 106: C.10.1.1 ROLLE VON FAMILIEN UND ANGEHÖRIGEN IM KINDES- UND JUGENDALTER, MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	422
EMPFEHLUNG 107: C.10.1.2 ROLLE VON FAMILIEN UND ANGEHÖRIGEN FÜR ERWACHSENE MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	423
EMPFEHLUNG 108: C.10.1.3 FORSCHUNG ZUR PSYCHOSOZIALEN UNTERSTÜTZUNG ÜBER DIE LEBENSSPANNE (KONSENSBASIERT)	424
EMPFEHLUNG 109: C.10.2.1 KONKRETE UNTERSTÜTZUNGSMAßNAHMEN WÄHREND DES KINDERGARTENS UND DER SCHULE (KONSENSBASIERT)	431
EMPFEHLUNG 110: C.10.2.2 ERLEICHTERUNG DES BILDUNGSWEGS (KONSENSBASIERT)	434
EMPFEHLUNG 111: C.10.2.3 KONKRETE UNTERSTÜTZUNGSMAßNAHMEN IM KINDERGARTEN, DER SCHULE UND WÄHREND DES STUDIUMS (KONSENSBASIERT)	434
EMPFEHLUNG 112: C.10.2.4 EMPFEHLUNG AN DIE FORSCHUNG ZUM UNTERSTÜTZUNGSANGEBOT IN KINDERGARTEN, SCHULE UND STUDIUM (KONSENSBASIERT)	435
EMPFEHLUNG 113: C.10.3.1 UNTERSTÜTZUNG BEZÜGLICH DER ARBEIT BEI JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (EVIDENZBASIERT)	448
EMPFEHLUNG 114: C.10.3.2 UNTERSTÜTZUNG BEZÜGLICH DER ARBEIT BEI JUGENDLICHEN UND ERWACHSENEN MIT INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	449
EMPFEHLUNG 115: C.10.3.3 BERUFLICHE REHABILITATION (KONSENSBASIERT)	450

EMPFEHLUNG 116: C.10.3.4 EMPFEHLUNG AN DIE FORSCHUNG BEZÜGLICH BERUFLICHER REHABILITATION (KONSENSBASIERT)...	451
EMPFEHLUNG 117: C.10.4.1 UNTERSTÜTZUNG BZGL. DER WOHSITUATION/ DES WOHNENS (KONSENSBASIERT)	452
EMPFEHLUNG 118: C.10.5.1 UNTERSTÜTZUNG BEZÜGLICH DES FREIZEITVERHALTENS BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN (KONSENSBASIERT)	457
EMPFEHLUNG 119: C.10.5.2 UNTERSTÜTZUNG BEZÜGLICH DES FREIZEITVERHALTENS BEI ERWACHSENEN (KONSENSBASIERT).....	458
EMPFEHLUNG 120: C.10.6.1 ROLLE DER SELBSTHILFE (KONSENSBASIERT)	464
EMPFEHLUNG 121: C.11.1 GESUNDHEITSSCHÄDLICHE ODER ETHISCH BEDENKLICHE VERFAHREN (KONSENSBASIERT).....	468

Aussagen

AUSSAGE 1: C.2.2 ERWARTUNGEN AN DIE VERSORGUNG (KONSENSBASIERT).....	21
AUSSAGE 2: C.4.2.10 PSYCHOSOZIALE THERAPIE ZUR FÖRDERUNG DER SOZIALEN INTERAKTION UND KOMMUNIKATION IN ALLEN ALTERSBEREICHEN, ALLEN KOGNITIVEN FERTIGKEITEN – UNERWÜNSCHTE WIRKUNGEN (EVIDENZBASIERT)	168
AUSSAGE 3: C.4.3.8 MEDIKAMENTÖSE THERAPIE ZUR BEHANDLUNG DES REPETITIVEN VERHALTENS, STÖRENDE SONDERINTERESSEN UND SENSORISCHER HYPER- ODER HYPOREAKTIVITÄT IN ALLEN ALTERSBEREICHEN, ALLEN KOGNITIVEN FERTIGKEITEN – UNERWÜNSCHTE WIRKUNGEN (EVIDENZBASIERT)	188
AUSSAGE 4: C.7.1.1 OPPOSITIONELLE UND AGGRESSIVE VERHALTENSWEISEN – NOTWENDIGES VERSORGUNGSANGEBOT (KONSENSBASIERT)	293
AUSSAGE 5: C.7.1.5 PSYCHOSOZIALE THERAPIE BEI OPPOSITIONELLEN UND AGGRESSIVEN VERHALTENSWEISEN IM KINDES- UND JUGENDALTER – UNERWÜNSCHTE WIRKUNGEN (EVIDENZBASIERT)	299
AUSSAGE 6: C.7.4.3 PSYCHOSOZIALE THERAPIE BEI DEPRESSIVEN EPISODEN/REZIDIVIERENDER DEPRESSIVER STÖRUNG IM VORSCHULALTER MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (EVIDENZBASIERT)	358
AUSSAGE 7: C.7.11.1 BEHANDLUNG KOMORBIDER PERSÖNLICHKEITSSTÖRUNGEN BEI ERWACHSENEN MIT UND OHNE INTELLIGENZMINDERUNG (KONSENSBASIERT)	399

Kurzbeschreibungen der Therapieverfahren

KURZBESCHREIBUNG 1: FOKUSSIERTE SPIELZEIT / FOCUSED PLAYTIME INTERVENTION (FPI)	54
KURZBESCHREIBUNG 2: PRESCHOOL AUTISM COMMUNICATION TRIAL (PACT).....	54
KURZBESCHREIBUNG 3: PARENT-MEDIATED INTERVENTION FOR AUTISM SPECTRUM DISORDER IN SOUTH ASIA (PASS).....	55
KURZBESCHREIBUNG 4: PLAY PROJEKT	55
KURZBESCHREIBUNG 5: VIDEO-FEEDBACK INTERVENTION POSITIVE ERZIEHUNG (VIPP-AUTI).....	56
KURZBESCHREIBUNG 6: HANEN’S MORE THAN WORDS / MEHR ALS WORTE (HANEN)	59
KURZBESCHREIBUNG 7: TRAINING AUTISMUS – SPRACHE – KOMMUNIKATION (TASK)	60
KURZBESCHREIBUNG 8: FOCUS PARENT TRAINING.....	65
KURZBESCHREIBUNG 9: GEMEINSAME AUFMERKSAMKEIT UND IMITATION	66
KURZBESCHREIBUNG 10: JOINT ATTENTION MEDIATED LEARNING (JAML)	66
KURZBESCHREIBUNG 11: JASPER - THERAPEUTENBASIERT	67
KURZBESCHREIBUNG 12: JASPER – ELTERNBASIERT.....	68
KURZBESCHREIBUNG 13: JASPER – ERZIEHER-/VORSCHULLEHRER-BASIERT.....	69
KURZBESCHREIBUNG 14: REZIPROKES IMITATIONSTRAINING / RECIPROCAL IMITATION TRAINING (RIT)	73
KURZBESCHREIBUNG 15: INTERPERSONELLE SYNCHRONIZITÄT / INTERPERSONAL SYNCHRONY.....	75
KURZBESCHREIBUNG 16: FRANKFURTER FRÜHINTERVENTIONSPROGRAMM (A-FFIP)	77
KURZBESCHREIBUNG 17: STARTING BLOCKS.....	78
KURZBESCHREIBUNG 18: DEVELOPMENTAL, INDIVIDUAL, RELATIONSHIP-BASED-INTERVENTION (DIR/FLOORTIE) - ELTERNTRAINING.....	80
KURZBESCHREIBUNG 19: DIR-BASED MILTON & ETHEL HARRIS RESEARCH INITIATIVE (MEHRIT).....	81
KURZBESCHREIBUNG 20: FITT – FAMILIENBASIERTE THERAPIE ANHAND DES PROGRAMMES TEACCH	82
KURZBESCHREIBUNG 21: PARENT EDUCATION AND BEHAVIOR MANAGEMENT (PEBM) – PSYCHOEDUKATIVE INTERVENTION.....	83
KURZBESCHREIBUNG 22: PIVOTAL RESPONSE TREATMENT (PRT) – TRAINING VON SCHLÜSSELVERHALTENSWEISEN	84
KURZBESCHREIBUNG 23: SOCIAL COMMUNICATION, EMOTIONAL REGULATION, AND TRANSACTIONAL SUPPORTS (SCERTS)	86
KURZBESCHREIBUNG 24: FUNCTIONAL BEHAVIOR SKILLS TRAINING (FBST)	87
KURZBESCHREIBUNG 25: SOZIALES KOMPETENZTRAINING IN DER GRUPPE	88
KURZBESCHREIBUNG 26: COMPREHENSIVE AUTISM PROGRAM (CAP) - UMFASSENDES AUTISMUS-VORSCHULPROGRAMM	92
KURZBESCHREIBUNG 27: FRÜHE INTENSIVE VERHALTENSFÖRDERUNG ANHAND ES DISKRETEN LERNFORMATS - EARLY INTENSIVE BEHAVIORAL INTERVENTION (EIBI)	93
KURZBESCHREIBUNG 28: EARLY START DENVER MODEL (ESDM)	94
KURZBESCHREIBUNG 29: LEARNING EXPERIENCES AND ALTERNATIVE PROGRAM FOR PRESCHOOLERS AND THEIR PARENTS (LEAP) - LERNERFAHRUNGEN UND ALTERNATIVES PROGRAMM FÜR VORSCHULKINDER UND DEREN ELTERN	95
KURZBESCHREIBUNG 30: ANREICHERUNG DER SENSORISCHEN UND MOTORISCHEN UMWELTERFAHRUNGEN / SENSORY MOTOR ENRICHMENT	97
KURZBESCHREIBUNG 31: KLASSISCHE IMPROVISATIONSBASIERTE MUSIKTHERAPIE	101
KURZBESCHREIBUNG 32: FAMILIENZENTRIERTE MUSIKTHERAPIE (FCMT).....	102
KURZBESCHREIBUNG 33: SOZIALES KOMPETENZ TRAINING FÜR AUTISMUS – FRANKFURT (SOSTA-FRA)	108

KURZBESCHREIBUNG 34: CFT/PEERS – CHILDREN FRIENDSHIP TRAINING/ PROGRAM FOR THE EDUCATION AND ENRICHMENT OF RELATIONAL SKILLS	110
KURZBESCHREIBUNG 35: MUSIK-UNTERSTÜTZTES SOZIALES INTERAKTIONSTRAINING IN DER GRUPPE	119
KURZBESCHREIBUNG 36: ELTERNTRAINING ZUM UMGANG MIT REPETITIVEM VERHALTEN / MANAGING REPETITIVE BEHAVIOURS (MRB)	175
KURZBESCHREIBUNG 37: BILDAUSTAUSCH-KOMMUNIKATIONSSYSTEM (PICTURE EXCHANGE COMMUNICATION SYSTEM, PECS)...	198
KURZBESCHREIBUNG 38: MELODIEBASIERTE KOMMUNIKATIONSTHERAPIE (MBCT)	203
KURZBESCHREIBUNG 39: RESEARCH UNIT FOR BEHAVIORAL INTERVENTION (RUBI)	271
KURZBESCHREIBUNG 40: AUTISMUS-ADAPTIERTES STEPPING STONES TRIPLE P	272
KURZBESCHREIBUNG 41: PARENT CHILD INTERACTION THERAPY (PCIT)	273
KURZBESCHREIBUNG 42: DAS FRANKFURTER AUTISMUS-ELTERNTRAINING	277
KURZBESCHREIBUNG 43: KOGNITIV-BEHAVIORALES TRAINING IN KOMBINATION MIT ELTERNTRAINING	279
KURZBESCHREIBUNG 44: KOGNITIVE VERHALTENSTHERAPIE	331
KURZBESCHREIBUNG 45: BEHAVIORAL INTERVENTIONS FOR ANXIETY IN CHILDREN WITH AUTISM (BIACA)	335
KURZBESCHREIBUNG 46: MULTIMODAL ANXIETY AND SOCIAL SKILLS INTERVENTION, MASSI	337
KURZBESCHREIBUNG 47: ACCEPTANCE AND COMMITMENT THERAPY (ACT)	340
KURZBESCHREIBUNG 48: MINDFULNESS-BASED-THERAPY, MODIFIZIERT FÜR MENSCHEN MIT EINER ASS (MBT-AS)	341

Tabellen

TABELLE 1: THERAPIEVERFAHREN ZUR VERBESSERUNG DER SOZIALEN INTERAKTION UND KOMMUNIKATION BEI PATIENT/INN/EN MIT AUTISMUS-SPEKTRUM-STÖRUNG IM VORSCHULALTER.....	46
TABELLE 2: ERGEBNISSE DER STUDIEN ZU ELTERN-KIND-TRAININGS DER SOZIALEN REZIPROZITÄT UND ELTERLICHEN SYNCHRONIZITÄT BEZÜGLICH KIND-BEZOGENER ZIELGRÖßEN DER SOZIALEN INTERAKTION UND KOMMUNIKATION.....	56
TABELLE 3: ERGEBNISSE DER STUDIEN ZU ELTERNTRAININGS DER SOZIALEN REZIPROZITÄT UND ELTERLICHEN SYNCHRONIZITÄT BEZÜGLICH KIND-BEZOGENER ZIELGRÖßEN DER SOZIALEN INTERAKTION UND KOMMUNIKATION.....	60
TABELLE 4: EFFEKT DER NIEDERFREQUENTEN TRAININGS DER GEMEINSAMEN AUFMERKSAMKEIT UND DES SYMBOLSPIELS (JASPER) AUF DIE REZEPTIVEN UND EXPRESSIVEN SPRACHFERTIGKEITEN	70
TABELLE 5: KOGNITIVE, COMPUTER- ODER FILMBASIERTE TRAININGS ZUR VERBESSERUNG DER SOZIALEN INTERAKTION, KOMMUNIKATION UND SPRACHE DES KINDES	99
TABELLE 6: ÜBERSICHT ÜBER PSYCHOSOZIALE UND ANDERE NICHT-MEDIKAMENTÖSE THERAPIEANSÄTZE, DIE FÜR DAS GRUNDSCHUL- UND JUGENDALTER UNTERSUCHT WURDEN	104
TABELLE 7: ÜBERSICHT ÜBER PSYCHOSOZIALE UND ANDERE NICHT-MEDIKAMENTÖSE THERAPIEANSÄTZE, DIE FÜR DAS ERWACHSENENALTER UNTERSUCHT WURDEN	123
TABELLE 8: SPRACHKOMponenten, VORLÄUFERFUNKTIONEN UND EINSCHRÄNKUNGEN BEI ASS	192
TABELLE 9: STUDIENÜBERSICHT ZUR MEDIKAMENTÖSEN BEHANDLUNG VON OPPOSITIONELLEM UND AGGRESSIVEM VERHALTEN ...	286

Abbildungen

ABBILDUNG 1: META-ANALYSE ZUM EFFEKT DES FOCUS-PARENT-TRAININGS AUF SPRACHE.....	66
ABBILDUNG 2: META-ANALYSE ZUM EFFEKT DES REZIPROKEN IMITATIONSTRAININGS AUF SPONTANE (UIA) UND AUFGEFORDERTE (MIS) IMITATION	73
ABBILDUNG 3: META-ANALYSE ZUM PROGRAMM PEERS IM JUGENDALTER	111
ABBILDUNG 4: META-ANALYSE DES PEERS-PROGRAMMS FÜR ERWACHSENE	125
ABBILDUNG 5: META-ANALYSE DES EFFEKTS VON PACT AUF STEREOTYPES UND REPETITIVES VERHALTEN.....	174
ABBILDUNG 6: META-ANALYSE DES EFFEKTS AUF DEN IQ ZU STUDIEN DER „SENSORY MOTOR ENRICHMENT THERAPY“	221

Abkürzungsverzeichnis

AAC	Alternative and Augmentative Communication
ABA	Applied Behaviour Analysis
ABAS	Adaptive Behavior Assessment System
ABC	Autism Behavior Checklist
ACCESS	Acquiring Career, Coping, Executive Control, Social Skills
ACT	Acceptance and Commitment Therapy
ADI/ ADI-R	Autism Diagnostic Interview - Revised
ADOS	Autism Diagnostic Observation Schedule
ADHS	Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung
ADHD-RS	Attention Deficit Hyperactivity Disorder - Rating-Scale
ADIS-C/P	Anxiety Disorders Interview Schedule for DSM-IV: Child and Parent Version Read more at http://acronymsandslang.com/definition/5703/ADIS_C%2FP-meaning.html
ADIS-CSR	Anxiety Disorders Interview Schedule - Clinician's Severity Rating
A-FFIP	Frankfurter Frühinterventionsprogramm
ARFID	Avoidant/Restrictive Food Intake Disorder
ALSAA	Australian Longitudinal Study of Adults on the Autism spectrum
AM	Anxiety Management
AMMT	Auditory Motor Mapping Therapy
AS	Asperger Syndrom
ASD / ASS	Autism-Spectrum-Disorder / Autismus-Spektrum-Störung
ASSP	Autism Social Skills Profile
ATEC	Autism Treatment Evaluation Checklist
ATM	Internet-basiertes Autismus-Trainings-Material für Lehrer
ATX	Atomoxetin
ATZ	Autismus-Therapie-Zentrum
AUC	Area under the curve
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V.
ÄZQ	Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin
BAG	Bundesarbeitsgemeinschaft der Leitenden Klinikärzte für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie e. V.
BAMBI	Brief Autism Mealtime Behavior Inventory
BAU	business as usual
BASC-2	Behavior Assessment System for Children, Second Edition
BBW	Berufsbildungswerke
BDK	Bundesdirektorenkonferenz Erwachsenenpsychiatrische Kliniken e. V.
BDP	Berufsverband Deutscher Psychologinnen und Psychologen e. V.
BDI	Becks Depression Inventory?
BDIP	Blood Draw Interventions Program
BIACA	Behavioral Interventions for Anxiety in Children with Autism
BIT-C	Checkliste des Berner Inventars für Therapieziele
BKJPP	Berufsverband für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie in Deutschland e. V.
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BOSCC	Behavioral Observation of Social Communication
BRIEF	Behavior Rating Inventory of Executive Functions
BVDP	Berufsverband deutscher Psychiater e. V.
BVKJ	Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte e. V.
BVKJ	Bundesvereinigung Verhaltenstherapie im Kindes- und Jugendalter e. V.
BYI	Beck Youth Inventories
CAP	Comprehensive Autism Program
CARS	Childhood Autism Rating Scale
CASI	Child and Adolescent Symptom Inventory–4 ASD Anxiety Scale

CASS	Contextual Assessment of Social Skills
CBCL	Child Behavior Checklist
CCC-2	Children's Communication Checklist-2
CDI	MacArthur-Bates Communicative Development Inventories
CEBM	Centre for Evidence-Based Medicine
CEEQ	The Cognitive and Emotional Empathy Questionnaire
CGI	Clinical Global Expression
CHSQ	Children's Sleep Habits Questionnaire
CLSQ	Clinical Language Status Questionnaire
CPRS OCD Subscale	Comprehensive Psychopathological Rating Scale - obsessive-compulsive disorder subscale
CSBS	Communication and Symbolic Behavior Scales
CSBQ	Children's Social Behavior Questionnaire
CSHQ	Children's Sleep Habits Questionnaire
CSI	Classroom Social Communication
CSR	Clinical Severity Rating
CY-BOCS	Children's Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale
DASS	Depressions-, Angst- und Stressskala
DBC	Developmental Behaviour Checklist
DBC-ASA	Developmental Behaviour Checklist - Autism Screening Algorithm
DBC-TBPS	Developmental Behaviour Checklist - Total Behaviour Problem Score
DBL	Deutscher Bundesverband für Logopädie e. V.
DELBI	Deutschen Instrument zur methodischen Leitlinienbewertung
DGKJ	Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e. V.
DGKJP	Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie e. V.
DGPPN	Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde e. V.
DGSGB	Deutsche Gesellschaft für Seelische Gesundheit bei geistiger Behinderung e. V.
DGSPJ	Deutsche Gesellschaft für Sozialpädiatrie und Jugendmedizin e. V.
DGVT	Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie e. V.
DIKJ	Depressionsinventars für Kinder und Jugendliche
DIR	Developmental, Individual, Relationship-Based-Intervention
DISCAP	Diagnostic Interview Schedule for Children, Adolescents and Parents
DMtG	Deutsche Musiktherapeutische Gesellschaft e. V.
DSM	Diagnostic and Statistical Manual
DVE	Deutscher Verband Ergotherapie e. V.
DVT	Dachverband Verhaltenstherapie e. V.
EBI	Eltern-Belastungs-Inventar
ECBI	Eyberg Child Behavior Inventory
EHWA-VABS	Korean version of the Vineland Adaptive Behavior Scale
EIBI	Early Intensive Behavioral Intervention
ELFRA	Elternfragebögen für die Früherkennung von Risikokindern
EMA	European Medicines Agency
EPAS	Erwartungen Psychotherapie Autismus-Spektrum (Fragebogen)
EPS	extrapyramidale Symptome
ERP	Exposition mit Reaktionsverhinderung
ES	Effektstärke
ESDM	Early Start Denver Model
FBT	Fragebogens für Bewegungstherapie
FBST	Functional Behavior Skills Training
FCMT	Family Centered Music Therapy
FEAS	Functional Emotional Assessment Scale
FITT	Family Implemented TEACCH for Toddlers
FMAER	Frequency Modulated Auditory Evoked Responses
FPI	Focused Playtime Intervention
FSK/SCQ	Fragebogen zur sozialen Kommunikation/ Social Communication Questionnaire

FSS	Family Support Scale
GAS	Goal Attainment Scaling
GB-A	Gemeinsamen Bundesausschuss
GDG	Guideline Development Group (Selbstbezeichnung der NICE-Arbeitsgruppen)
GHQ-12	General Health Questionnaire-12
GMS Dutch-Version	Dutch Global Mood Scale
HAQ	Helping Alliance Questionnaire
HFA	High-functioning Autism
HF	High-functioning
HR	Handrecherche
HRT	Habit Reversal Therapie
HSQ	Home Situations Questionnaire
HTA	Health Technology Assessment
ICD	Internationale Klassifikation psychischer Störungen
ICF	Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit
IRI	Interpersonal Reactivity Index
ITT	intention-to-treat
IQWiG	Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
JA	Joint Attention
JAML	Joint Attention Mediated Learning
JASPER	Joint Attention, Symbolic Play, Engagement & Regulation
KI / CI	Konfidenzintervall
KKP	Klinischer Konsenspunkt = gute klinische Praxis
KG	Kontrollgruppe
K-SADS	Kiddie Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia
KVT	Kognitive Verhaltenstherapie; engl. CBT für <i>cognitive behavior therapy</i>
LEAP	Learning Experiences and Alternative Program for preschoolers and their parents
logOR	logarithmierte Odds Ratio
LSAS	Leibowitz Social Anxiety Scale
MASC-C	Multidimensional Anxiety Scale for Children–Child
MASC-P	Multidimensional Anxiety Scale for Children–Parent
MASSI	Multimodal Anxiety and Social Skills Intervention
MBCT	Melodybased Communication Therapy/Melodiebasierte Kommunikationstherapie
MBT-AS	Mindfulness-based Therapy for individuals on the autism spectrum
MCDI	MacArthur Communicative Development Inventory
MD	Mittlere Differenz
MDD	Major Depressive Disorder
MDMA	Methylenedioxyamphetamin
MEHRIT	Milton & Ethel Harris Research Initiative Treatment Program
MET	Multifaceted Empathy Test
MIT	Motor Imitation Scale
MPH	Methylphenidat
MRB	Managing Repetitive Behaviors
MSEL	Mullen Scales of Early Learning
MSPSQ	Modified Simond and Parraga Sleep Questionnaire
MTB-AS	Mindfulness-basierte Therapie bei Autismus
MTG	Musiktherapeutische Gruppe
MW	Mittelwert
NICE	National Institute of Clinical Excellence
NNH	number needed to harm
NVL	Nationale VersorgungsLeitlinien
OARS-4	OSU Autism Rating Scale - DSM-IV
OR	Odds Ratio
PACT	Preschool Autism Communication Trial

PARS	Pediatric Anxiety Rating Scale
PASS	Parent-Mediated Intervention for Autism Spectrum Disorder in South AsiaPr
PB	Placebo
PCIT	Parent Child Interaction Therapy
PDD-Nos	Pervasive developmental disorder not otherwise specified/ tiefgreifende Entwicklungsstörungen, nicht anders klassifiziert
PE	Psychoedukation/Elternschulung
PEAC	Parent Education and Counselling
PEBM	Parent education and behavior management
PECS	Picture Exchange Communication System
PEDI	Pediatric Evaluation of Disability Inventory
PEERS	Program for the Education and Enrichment of Relational Skills
PEG	Psychoedukative Gruppe
PEI	Psychoedukation Eltern
PEP-R	Psychoeducational Profile – Revised
PHQ-9	Depression Scale of the Health Questionnaire-9
PIA-CV	The Parent Interview for Autism–Clinical Version
PIP	Peer Interaction Paradigm
PIP	Pediatric Inventory for Parents
PPVT-4	Peabody Vocabulary Test
PPVT-IV	Peabody Picture Vocabulary Test IV
PRT	Pivotal Response Treatment
PSE	Problem Solving Education
PSI-SF	Kurzform des Parent Stress-Index
PTBS	Posttraumatische Belastungsstörung
QALY	Quality Adjusted Life Years
QPQ	Quality of Play Questionnaire
QSQ	Quality of Socialisation Questionnaire
RAP-A-ASD	Resourceful Adolescent Program-Autism Spectrum Disorder
RBQ	Repetitive Behaviour Questionnaire
RBS/RBS-R	Repetitive Behavior Scale/ Repetitive Behavior Scale-Revised
RCDAS	Revised Children's Anxiety and Depression Scale
RCMAS	Revised Children's Manifest Anxiety Scale
RCT	Randomisiert-kontrollierte Studie (randomized controlled trial)
RIT	Reziprokes Imitationstraining
RoB	Risk of Bias/ Verzerrungsrisiko
ROC	Receiver Operating Characteristic
RR	Risk Ratio
RRB	Restricted and Repetitive Behavior
RRQ	Rumination-Reflection Questionnaire
RUBI	Research Unit for Behavioral Intervention
SA	Social Affect
SAS:OR	Secret Agent Society: Operation Regulation
SCARED	Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders
SCAS-C	Spence Children's Anxiety Scale - Child Report
SCAS-P	Spence Children's Anxiety Scale - Parent Report
SCERTS	Social Communication, Emotional Regulation, and Transactional Supports
SCL-90-R	Symptom Checklist-90
SD	Standard Deviation = Standardabweichung
SDQ	Strength and Difficulties Questionnaire
SE	Standardfehler
SE	Systematisch evidenzbasiert (Kennzeichnung bestimmter Schlüsselfragen der Leitlinie)
SGD	Speech Generating Device
SI-DMI	Imitations- und Synchronisierungsbasierte Tanztherapie
SMD	Standard Mean Difference

SNAP-IV	Swansons, Noland and Pelham Skala
SP	Symbolic Play
SRS	Social Responsiveness Scale
SRT	Speech Repetition Therapy
SSC	Simons Simplex Collection
SSRS	Social Skills Rating Scale
SSG/SST	Social Skills Group/Soziales Kompetenztraining
STAI	State Trait Anxiety Inventory
TACH	Therapiezielkatalog für Jugendliche
TASK	Training Autism – Sprache - Kommunikation
TASSK	Test of Adolescent Social Skills Knowledge
TAU	Treatment as usual
TEACCH	Treatment & Education of Autistic and related Communication handicapped Children
T1, T2 usw.	Messzeitpunkt 1, Messzeitpunkt 2 usw.
TN	Teilnehmer
TSF	Therapie-Schlüsselfrage
TYASSK	Test of Young Adult Social Skills Knowledge
TZA	Trizyklische Antidepressiva
UAW	Unerwünschte Arzneimittelwirkungen
UEMF	Umschriebene Entwicklungsstörungen der motorischen Funktionen
UIT	Unstructured Imitation Assessment
VABS	Vineland Adaptive Behavior Scale
VDS	Verband Sonderpädagogik e. V.
VFE	Verhaltensfragebogen bei Entwicklungsstörungen
VIPP-AUTI	Video-Feedback Intervention to Promote Positive Parenting adapted to Autism
VIQ	verbal IQ, verbale Fähigkeiten
WAIS-III	Wechsler Adult Intelligence Scale - III
WASI	Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence
WGAS	Wissenschaftliche Gesellschaft Autismus-Spektrum e. V.
WISC	Wechsler Intelligence Scale for Children
WL	Warteliste
WHO	World Health Organisation
YBOCS	Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale

Literaturverzeichnis

- Abidin, R. R. (1995). *Parenting Stress Index:: Third Edition: Professional Manual* (3rd). Psychological Assessment Resources, Inc.
- ABS. (2010). *Disability, ageing and carers, Australia: Summary of findings*. Australian Bureau of Statistics. [https://www.ausstats.abs.gov.au/ausstats/subscriber.nsf/0/9C2B94626F0FAC62CA2577FA0011C431/\\$File/44300_2009.pdf](https://www.ausstats.abs.gov.au/ausstats/subscriber.nsf/0/9C2B94626F0FAC62CA2577FA0011C431/$File/44300_2009.pdf)
- Achenbach, T. M. & Rescorla, L. A. (2010). *Manual for the ASEBA preschool forms and profiles: An integrated system of multi-informant assessment ; child behavior checklist for ages 1 ½ - 5 ; language development survey ; caregiver-teacher report form*. Achenbach System of Empirically Based Assessment. ASEBA.
- Adams, J. B., Baral, M., Geis, E., Mitchell, J., Ingram, J., Hensley, A., Zappia, I., Newmark, S., Gehn, E., Rubin, R. A., Mitchell, K., Bradstreet, J. & El-Dahr, J. M. (2009a). The severity of autism is associated with toxic metal body burden and red blood cell glutathione levels. *Journal of toxicology*, 2009, 532640. <https://doi.org/10.1155/2009/532640>
- Adams, J. B., Audhya, T., McDonough-Means, S., Rubin, R. A., Quig, D., Geis, E., Gehn, E., Loresto, M., Mitchell, J., Atwood, S., Barnhouse, S. & Lee, W. (2011). Effect of a vitamin/mineral supplement on children and adults with autism. *BMC pediatrics*, 11, 111. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-11-111>
- Adams, J. B., Baral, M., Geis, E., Mitchell, J., Ingram, J., Hensley, A., Zappia, I., Newmark, S., Gehn, E., Rubin, R. A., Mitchell, K., Bradstreet, J. & El-Dahr, J. (2009b). Safety and efficacy of oral DMSA therapy for children with autism spectrum disorders: Part A—medical results. *BMC clinical pharmacology*, 9, 16. <https://doi.org/10.1186/1472-6904-9-16>
- Adams, J. B., Baral, M., Geis, E., Mitchell, J., Ingram, J., Hensley, A., Zappia, I., Newmark, S., Gehn, E., Rubin, R. A., Mitchell, K., Bradstreet, J. & El-Dahr, J. (2009c). Safety and efficacy of oral DMSA therapy for children with autism spectrum disorders: Part B - behavioral results. *BMC clinical pharmacology*, 9, 17. <https://doi.org/10.1186/1472-6904-9-17>
- Adkins, K. W., Molloy, C., Weiss, S. K., Reynolds, A., Goldman, S. E., Burnette, C., Clemons, T., Fawkes, D. & Malow, B. A. (2012). *Effects of a standardized pamphlet on insomnia in children with autism spectrum disorders* (130 Suppl 2). <https://doi.org/10.1542/peds.2012-0900K>

- Akhondzadeh, S., Erfani, S., Mohammadi, M. R., Tehrani-Doost, M., Amini, H., Gudarzi, S. S. & Yasamy, M. T. (2004). Cyproheptadine in the treatment of autistic disorder: A double-blind placebo-controlled trial. *Journal of clinical pharmacy and therapeutics*, 29(2), 145–150. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2710.2004.00546.x>
- Akhondzadeh, S., Fallah, J., Mohammadi, M.-R., Imani, R., Mohammadi, M., Salehi, B., Ghanizadeh, A., Raznahan, M., Mohebbi-Rasa, S., Rezazadeh, S.-A. & Forghani, S. (2010). Double-blind placebo-controlled trial of pentoxifylline added to risperidone: Effects on aberrant behavior in children with autism. *Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry*, 34(1), 32–36. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2009.09.012>
- Akhondzadeh, S., Tajdar, H., Mohammadi, M.-R., Mohammadi, M., Nouroozinejad, G.-H., Shabstari, O. L. & Ghelichnia, H.-A. (2008). A double-blind placebo controlled trial of piracetam added to risperidone in patients with autistic disorder. *Child psychiatry and human development*, 39(3), 237–245. <https://doi.org/10.1007/s10578-007-0084-3>
- Akram, B., Batool, M., Rafi, Z. & Akram, A. (2017). Prevalence and Predictors of Non-Suicidal Self-Injury among Children with Autism Spectrum Disorder. *Pakistan journal of medical sciences*, 33(5), 1225–1229. <https://doi.org/10.12669/pjms.335.12931>
- Aldred, C., Green, J. & Adams, C. (2004). A new social communication intervention for children with autism: Pilot randomised controlled treatment study suggesting effectiveness. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(8), 1420–1430. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00848.x>
- Aldred, C., Green, J., Emsley, R. & McConachie, H. (2012). Brief report: Mediation of treatment effect in a communication intervention for pre-school children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(3), 447–454. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1248-3>
- Almirall, D., DiStefano, C., Chang, Y.-C., Shire, S., Kaiser, A., Lu, X., Nahum-Shani, I., Landa, R., Mathy, P. & Kasari, C. (2016). Longitudinal Effects of Adaptive Interventions With a Speech-Generating Device in Minimally Verbal Children With ASD. *Journal of clinical child and adolescent psychology : the official journal for the Society of Clinical Child and Adolescent Psychology, American Psychological Association, Division 53*, 45(4), 442–456. <https://doi.org/10.1080/15374416.2016.1138407>
- Altieri, M. J. & Kluge, S. von (2009). Searching for acceptance: challenges encountered while raising a child with autism. *Journal of intellectual & developmental disability*, 34(2), 142–152. <https://doi.org/10.1080/13668250902845202>

- Aman, M. G., Arnold, L. E., McDougle, C. J., Vitiello, B., Scahill, L., Davies, M., McCracken, J. T., Tierney, E., Nash, P. L., Posey, D. J., Chuang, S., Martin, A., Shah, B., Gonzalez, N. M., Swiezy, N. B., Ritz, L., Koenig, K., McGough, J., Ghuman, J. K. & Lindsay, R. L. (2005). Acute and long-term safety and tolerability of risperidone in children with autism. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, 15(6), 869–884. <https://doi.org/10.1089/cap.2005.15.869>
- Aman, M. G., Findling, R. L., Hardan, A. Y., Hendren, R. L., Melmed, R. D., Kehinde-Nelson, O., Hsu, H.-A., Trugman, J. M., Palmer, R. H., Graham, S. M., Gage, A. T., Perhach, J. L. & Katz, E. (2017). Safety and Efficacy of Memantine in Children with Autism: Randomized, Placebo-Controlled Study and Open-Label Extension. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, 27(5), 403–412. <https://doi.org/10.1089/cap.2015.0146>
- Aman, M. G., Kasper, W., Manos, G., Mathew, S., Marcus, R., Owen, R. & Mankoski, R. (2010). Line-item analysis of the Aberrant Behavior Checklist: Results from two studies of aripiprazole in the treatment of irritability associated with autistic disorder. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, 20(5), 415–422. <https://doi.org/10.1089/cap.2009.0120>
- Aman, M. G., McDougle, C. J., Scahill, L., Handen, B., Arnold, L. E., Johnson, C., Stigler, K. A., Bearss, K., Butter, E., Swiezy, N. B., Sukhodolsky, D. D., Ramadan, Y., Pozdol, S. L., Nikolov, R., Lecavalier, L., Kohn, A. E., Koenig, K., Hollway, J. A., Korzekwa, P., . . . Wagner, A. (2009). Medication and parent training in children with pervasive developmental disorders and serious behavior problems: results from a randomized clinical trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 48(12), 1143–1154. <https://doi.org/10.1097/CHI.0b013e3181bfd669>
- Ameis, S. H., Corbett-Dick, P., Cole, L. & Correll, C. U. (2013). Decision making and anti-psychotic medication treatment for youth with autism spectrum disorders: Applying guidelines in the real world. *The Journal of clinical psychiatry*, 74(10), 1022–1024. <https://doi.org/10.4088/JCP.13ac08691>
- AMWF (Hg.). (2013). *Zwangsstörungen*. S3-Leitlinie, Registernummer: 038-017. <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/038-017.html>
- Antezana, L., Scarpa, A., Valdespino, A., Albright, J. & Richey, J. A. (2017). Rural Trends in Diagnosis and Services for Autism Spectrum Disorder. *Front Psychol*, 8, 590.
- Antshel, K. M., Polacek, C., McMahan, M., Dygert, K., Spenceley, L., Dygert, L., Miller, L. & Faisal, F. (2011). Comorbid ADHD and anxiety affect social skills group intervention

- treatment efficacy in children with autism spectrum disorders. *Journal of developmental and behavioral pediatrics : JDBP*, 32(6), 439–446.
<https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e318222355d>
- Arick, J. R., Loos, L., Falco, R. & Krug, D. A. (2004). *The STAR program: Strategies for teaching based on autism research*. Pro-ed.
- Arnold, L. E., Aman, M. G., Hollway, J., Hurt, E., Bates, B., Li, X., Farmer, C., Anand, R., Thompson, S., Ramadan, Y. & Williams, C. (2012). Placebo-controlled pilot trial of mecamylamine for treatment of autism spectrum disorders. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, 22(3), 198–205. <https://doi.org/10.1089/cap.2011.0056>
- Arnold, L. E., Aman, M. G., Li, X., Butter, E., Humphries, K., Scahill, L., Lecavalier, L., McDougle, C. J., Swiezy, N. B., Handen, B., Wilson, K. & Stigler, K. A. (2012). Research Units of Pediatric Psychopharmacology (RUPP) autism network randomized clinical trial of parent training and medication: one-year follow-up. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 51(11), 1173–1184.
<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2012.08.028>
- Asadabadi, M., Mohammadi, M.-R., Ghanizadeh, A., Modabbernia, A., Ashrafi, M., Hassanzadeh, E., Forghani, S. & Akhondzadeh, S. (2013). Celecoxib as adjunctive treatment to risperidone in children with autistic disorder: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Psychopharmacology*, 225(1), 51–59. <https://doi.org/10.1007/s00213-012-2796-8>
- Autism Association of NSW. (2004a). *Starting blocks child component training manual: Building Blocks Early Intervention Service*. Autism Spectrum Australia.
- Autism Association of NSW. (2004b). *Starting blocks parent component training manual: Building Blocks Early Intervention Service*. Autism Spectrum Australia.
- Avni, E., Ben-Itzhak, E. & Zachor, D. A. (2018). The Presence of Comorbid ADHD and Anxiety Symptoms in Autism Spectrum Disorder: Clinical Presentation and Predictors. *Frontiers in psychiatry*, 9, 717. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2018.00717>
- AWMF (Hg.). (angemeldet). *Tic-Störungen*. S3-Leitlinie, Registernummer 028 - 025. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V.
<https://www.awmf.org/leitlinien/detail/1/II/028-025.html>
- AWMF (Hg.). (2020). *Umschriebene Entwicklungsstörung motorischer Funktionen (UEMF)*. S3-Leitlinie; Registernummer 022-017. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/022-017.html>

- AWMF. (2012). *AWMF-Regelwerk „Leitlinien“*. <http://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk.htm>
- AWMF (Hg.). (2015a). *Diagnostik und Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Lese- und / oder Rechtschreibstörung*. AWMF-Registernummer: 028-044; S3-Leitlinie. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften. https://www.bvl-legasthenie.de/images/static/pdfs/Leitlinien/LF_Leitlinie.pdf
- AWMF (Hg.). (2015b). *Enuresis und nicht-organische (funktionelle) Harninkontinenz bei Kindern und Jugendlichen*. S2k-Leitlinie; Registernummer: 028-026 (aktuell in Überarbeitung). Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/028-026.html>
- AWMF (Hg.). (2015c). *Psychische Störungen im Säuglings-, Kleinkind und Vorschulalter*. S2k-Leitlinie, Registernummer: 028-041 (aktuell in Überarbeitung). Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/028-041.html>
- AWMF (Hg.). (2016a). *Autismus-Spektrum-Störungen im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter: Teil 1: Diagnostik*. Registernummer: 028-018; S3-Leitlinie. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften. <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/028-018.html>
- AWMF (Hg.). (2016b). *Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen - Schlafbezogene Atmungsstörungen*. S3-Leitlinie, Registernummer: 063-001. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/063-001.html>
- AWMF (Hg.). (2016c). *Redeflussstörungen, Pathogenese, Diagnostik und Behandlung*. S3-Leitlinie; Registernummer 049-013. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/049-013.html>
- AWMF (Hg.). (2017). *ADHS bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen: S3-Leitlinie, Registernummer 028 - 045*. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V.
- AWMF (Hg.). (2018a). *Diagnostik und Behandlung der Rechenstörung*. Registernummer: 028-046; S3-Leitlinie. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften. <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/028-046.html>

- AWMF (Hg.). (2018b). *Diagnostik und Therapie der Essstörungen*. S3-Leitlinie; Registernummer 051-026. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/051-026.html>
- AWMF (Hg.). (2018c). *Nichtorganische Schlafstörungen (F51)*. S3-Leitlinie; Registernummer: 028-012. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/028-012.html>
- AWMF (Hg.). (2019a). *Diagnostik und Therapie Bipolarer Störungen*. S3-Leitlinie; Registernummer: 038-019. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/038-019.html>
- AWMF (Hg.). (2019b). *Schizophrenie*. S3-Leitlinie; Registernummer: 038-009. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/038-009.html>
- AWMF (Hg.). (2020). *Insomnie bei neurologischen Erkrankungen*. S3-Leitlinie; Registernummer: 030-045. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/030-045.html>
- Baghdadli, A., Assouline, B., Sonié, S., Pernon, E., Darrou, C., Michelon, C., Picot, M.-C., Aussilloux, C. & Pry, R. (2012). Developmental trajectories of adaptive behaviors from early childhood to adolescence in a cohort of 152 children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(7), 1314–1325. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1357-z>
- Bal, V. H., Katz, T., Bishop, S. L. & Krasileva, K. (2016). Understanding definitions of minimally verbal across instruments: Evidence for subgroups within minimally verbal children and adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 57(12), 1424–1433. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12609>
- Bal, V. H., Kim, S.-H., Cheong, D. & Lord, C. (2015). Daily living skills in individuals with autism spectrum disorder from 2 to 21 years of age. *Autism : the international journal of research and practice*, 19(7), 774–784. <https://doi.org/10.1177/1362361315575840>
- Bandini, L. G., Curtin, C., Phillips, S., Anderson, S. E., Maslin, M. & Must, A. (2017). Changes in Food Selectivity in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 47(2), 439–446. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2963-6>
- Barahona-Corrêa, J. B., Velosa, A., Chainho, A., Lopes, R. & Oliveira-Maia, A. J. (2018). Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation for Treatment of Autism Spectrum Disorder:

- A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in integrative neuroscience*, 12, 27.
<https://doi.org/10.3389/fnint.2018.00027>
- Barger, B. D., Campbell, J. M. & McDonough, J. D. (2013). Prevalence and onset of regression within autism spectrum disorders: A meta-analytic review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(4), 817–828. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1621-x>
- Baron-Cohen, S., Golan, O., Wheelwright, S. & Hill, J. J. (2004). *Mind reading: The interactive guide to emotions*. Jessica Kingsley Publishers (www.jkp.com).
- Bass, M. M., Duchowny, C. A. & Llabre, M. M. (2009). The effect of therapeutic horseback riding on social functioning in children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 39(9), 1261–1267. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0734-3>
- Beadle-Brown, J., Mansell, J. L., Whelton, B., Hutchinson, A. & Skidmore, C. (2006). People with learning disabilities in ‘out-of-area’ residential placements: 2. Reasons for and effects of placement. *Journal of intellectual disability research : JIDR*, 50(11), 845–856.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2006.00848.x>
- Beadle-Brown, J., Murphy, G., Wing, L., Gould, J., Shah, A. & Holmes, N. (2000). Changes in skills for people with intellectual disability: A follow-up of the Camberwell Cohort. *Journal of intellectual disability research : JIDR*, 44(1), 12–24.
<https://doi.org/10.1046/j.1365-2788.2000.00245.x>
- Bearss, K., Johnson, C. R., Handen, B. L., Butter, E. M., Lecavalier, L., Smith, T. & Scahill, L. (2018). *Parent training for disruptive behavior: The RUBI Autism Network. Programs that work*. Oxford University Press.
- Bearss, K., Johnson, C., Handen, B., Smith, T. & Scahill, L. (2013). A pilot study of parent training in young children with autism spectrum disorders and disruptive behavior. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(4), 829–840. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1624-7>
- Bearss, K., Johnson, C., Smith, T., Lecavalier, L., Swiezy, N., Aman, M., McAdam, D. B., Butter, E., Stillitano, C., Minshawi, N., Sukhodolsky, D. G., Mruzek, D. W., Turner, K., Neal, T., Hallett, V., Mulick, J. A., Green, B., Handen, B., Deng, Y., . . . Scahill, L. (2015). Effect of parent training vs parent education on behavioral problems in children with autism spectrum disorder: a randomized clinical trial. *JAMA*, 313(15), 1524–1533.
<https://doi.org/10.1001/jama.2015.3150>
- Beaumont, R. (2013). *Secret Agent Society – Operation Regulation (SAS-OR) Manual*. Social Skills Training Pty Ltd.

- Ben-Itzhak, E. & Zachor, D. A. (2019). Toddlers to teenagers: Long-term follow-up study of outcomes in autism spectrum disorder. *Autism : the international journal of research and practice*, 1362361319840226. <https://doi.org/10.1177/1362361319840226>
- Benson, P. R. (2012). Network characteristics, perceived social support, and psychological adjustment in mothers of children with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 42(12), 2597–2610. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1517-9>
- Bent, S., Bertoglio, K., Ashwood, P., Bostrom, A. & Hendren, R. L. (2011). A pilot randomized controlled trial of omega-3 fatty acids for autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(5), 545–554. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1078-8>
- Bentz, M., Jepsen, J. R. M., Pedersen, T., Bulik, C. M., Pedersen, L., Pagsberg, A. K. & Ples-sen, K. J. (2017). Impairment of Social Function in Young Females With Recent-Onset Anorexia Nervosa and Recovered Individuals. *The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 60(1), 23–32. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2016.08.011>
- Beresford, B., Moran, N., Sloper, P., Cusworth, L., Mitchell, W., Spiers, G. & et al. (2013). *Transition to Adult Services and Adulthood for Young People with Autistic Spectrum Con-ditions: Final Report*. Social Policy Research Unit.
- Bettison, S. (1996). The long-term effects of auditory training on children with autism. *Jour-nal of Autism and Developmental Disorders*, 26(3), 361–374. <https://doi.org/10.1007/BF02172480>
- Bieleninik, L., Geretsegger, M., Mössler, K., Assmus, J., Thompson, G., Gattino, G., Elefant, C., Gottfried, T., Iglizzi, R., Muratori, F., Suvini, F., Kim, J., Crawford, M. J., Odell-Mil-ler, H., Oldfield, A., Casey, Ó., Finnemann, J., Carpen-te, J., Park, A.-L., . . . Gold, C. (2017). Effects of Improvisational Music Therapy vs Enhanced Standard Care on Symp-tom Severity Among Children With Autism Spectrum Disorder: The TIME-A Randomized Clinical Trial. *JAMA*, 318(6), 525–535. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.9478>
- Bishop, S. L., Farmer, C. & Thurm, A. (2015). Measurement of Nonverbal IQ in Autism Spectrum Disorder: Scores in Young Adulthood Compared to Early Childhood. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(4), 966–974. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2250-3>
- Bodfish, J. W., Symons, F. J., Parker, D. E. & Lewis, M. H. (2000). Varieties of repetitive be-havior in autism: Comparisons to mental retardation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(3), 237–243. <https://doi.org/10.1023/A:1005596502855>

- Böhm, J., Dziobek, I. & Sappok, T. (2019). Emotionale Entwicklung, Aggressionsregulation und herausforderndes Verhalten bei Menschen mit Intelligenzminderung [Emotional development, aggression regulation and challenging behavior in individuals with intellectual disability]. *Fortschritte der Neurologie-Psychiatrie*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.1055/a-0621-9004>
- Bölte, S. & Poustka, F. (2007). *SRS: Skala zur Erfassung sozialer Reaktivität - Dimensionale Autismus-Diagnostik*. Deutsche Fassung der Social Responsiveness Scale (SRS) von John N. Constantino und Christian P. Gruber. Huber.
- Bölte, S. & Wörner, S. (2005). Kindergarten, Schule, Beruf: Die Situation in einer Stichprobe von Menschen mit autistischen Störungen. *Heilpädagogik online*, 70–83. www.heilpaedagogik-online.com/2005/heilpaedagogik_online_0105.pdf
- Bondy, A. S. & Frost, L. A. (1994). *PECS: The Picture Exchange Communication System training manual*. Pyramid Educational Consultants.
- Borgi, M., Loliva, D., Cerino, S., Chiarotti, F., Venerosi, A., Bramini, M., Nonnis, E., Marcelli, M., Vinti, C., Santis, C. de, Bisacco, F., Fagerlie, M., Frascarelli, M. & Cirulli, F. (2016). Effectiveness of a Standardized Equine-Assisted Therapy Program for Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(1), 1–9. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2530-6>
- Bottema-Beutel, K. (2016). Associations between joint attention and language in autism spectrum disorder and typical development: A systematic review and meta-regression analysis. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 9(10), 1021–1035. <https://doi.org/10.1002/aur.1624>
- Boucher, J. (2012). Research review: Structural language in autistic spectrum disorder - characteristics and causes. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 53(3), 219–233. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02508.x>
- Brand, M. e. a. (2018). *BLIKK-Medien:: Kinder und Jugendliche im Umgang mit elektronischen Medien* [Abschlussbericht]. Universität Duisburg-Essen und RFH Köln. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Praevention/Berichte/Abschlussbericht_BLIKK_Medien.pdf
- Bray, L., Carter, B., Sanders, C., Blake, L. & Keegan, K. (2017). Parent-to-parent peer support for parents of children with a disability: A mixed method study. *Patient education and counseling*, 100(8), 1537–1543. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2017.03.004>

- Brei, N. G., Schwarz, G. N. & Klein-Tasman, B. P. (2015). Predictors of Parenting Stress in Children Referred for an Autism Spectrum Disorder Diagnostic Evaluation. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 27(5), 617–635. <https://doi.org/10.1007/s10882-015-9439-z>
- Brereton, A. V., Tonge, B. J. & Einfeld, S. L. (2006). Psychopathology in children and adolescents with autism compared to young people with intellectual disability. *Journal of autism and developmental disorders*, 36(7), 863–870. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0125-y>
- Brereton, A. V., Tonge, B. J., Mackinnon, A. J. & Einfeld, S. L. (2002). Screening young people for autism with the developmental behavior checklist. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 41(11), 1369–1375. <https://doi.org/10.1097/00004583-200211000-00019>
- Brereton, A. V. & Tonge, B. J. (2005). *Pre-schoolers with autism: An education and skills training programme for parents ; manual for parents*. Jessica Kingsley. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=137752>
- Bricker, D. D. (2002). *Child observation data recording form for three to six years (pack of 10)*. Brookes Publishing Co.
- Briegel, W. (2016). Parent-Child Interaction Therapy [Parent-child interaction therapy (PCIT)]. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 44(6), 455–465. <https://doi.org/10.1024/1422-4917/a000453>
- Brignell, A., Chenausky, K. V., Song, H., Zhu, J., Suo, C. & Morgan, A. T. (2018). Communication interventions for autism spectrum disorder in minimally verbal children. *The Cochrane database of systematic reviews*, 11, CD012324. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012324.pub2>
- Brignell, A., Williams, K., Jachno, K., Prior, M., Reilly, S. & Morgan, A. T. (2018). Patterns and Predictors of Language Development from 4 to 7 Years in Verbal Children With and Without Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(10), 3282–3295. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3565-2>
- Broadstock, M., Doughty, C. & Eggleston, M. (2007). Systematic review of the effectiveness of pharmacological treatments for adolescents and adults with autism spectrum disorder. *Autism : the international journal of research and practice*, 11(4), 335–348. <https://doi.org/10.1177/1362361307078132>

- Brosnan, J. & Healy, O. (2011). A review of behavioral interventions for the treatment of aggression in individuals with developmental disabilities. *Research in developmental disabilities*, 32(2), 437–446. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2010.12.023>
- Brown, H. M., Oram-Cardy, J. & Johnson, A. (2013). A meta-analysis of the reading comprehension skills of individuals on the autism spectrum. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(4), 932–955. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1638-1>
- Brown, H. K., Ouellette-Kuntz, H., Hunter, D., Kelley, E. & Cobigo, V. (2012). Unmet needs of families of school-aged children with an autism spectrum disorder. *Journal of applied research in intellectual disabilities : JARID*, 25(6), 497–508. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3148.2012.00692.x>
- Brynskov, C., Eigsti, I.-M., Jørgensen, M., Lemcke, S., Bohn, O.-S. & Krøjgaard, P. (2017). Syntax and Morphology in Danish-Speaking Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(2), 373–383. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2962-7>
- Buchsbaum, M. S., Hollander, E., Haznedar, M. M., Tang, C., Spiegel-Cohen, J., Wei, T. C., Solimando, A., Buchsbaum, B. R., Robins, D., Bienstock, C., Cartwright, C. & Mosovich, S. (2001). Effect of fluoxetine on regional cerebral metabolism in autistic spectrum disorders: A pilot study. *The international journal of neuropsychopharmacology*, 4(2), 119–125. <https://doi.org/10.1017/S1461145701002280>
- Buescher, A. V. S., Cidav, Z., Knapp, M. & Mandell, D. S. (2014). Costs of autism spectrum disorders in the United Kingdom and the United States. *JAMA pediatrics*, 168(8), 721–728. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2014.210>
- Burgess, S. & Cimera, R. E. (2014). Employment outcomes of transition-aged adults with autism spectrum disorders: a state of the States report. *American journal on intellectual and developmental disabilities*, 119(1), 64–83. <https://doi.org/10.1352/1944-7558-119.1.64>
- Burrows, R. (2010). “Is Anyone Listening?”: A report on stress, trauma and resilience and the supports needed by parents of children and individuals with ASD and professionals in the field of Autism in NI. University of Ulster & Autism NI. [http://www.autismni.org/attachments/download/274/Is%20Anyone%20Listening%202010\(1\).pdf](http://www.autismni.org/attachments/download/274/Is%20Anyone%20Listening%202010(1).pdf)
- Camacho, A., Espín, J. C., Nuñez, N. & Simón, R. (2012). Levetiracetam-induced reversible autistic regression. *Pediatric neurology*, 47(1), 65–67. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2012.04.002>

- Campbell, M., Anderson, L. T., Small, A. M., Adams, P., Gonzalez, N. M. & Ernst, M. (1993). Naltrexone in autistic children: Behavioral symptoms and attentional learning. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 32(6), 1283–1291. <https://doi.org/10.1097/00004583-199311000-00024>
- Cannon, L., Kenworthy, L., Alexander, K. C., Werner, M. A. & Anthony, L. G. (2011). *Unstuck and on target!: An executive function curriculum to improve flexibility for children with autism spectrum disorders*. Paul H. Brookes Pub. Co.
- Carr, E. G. & Blakeley-Smith, A. (2006). Classroom intervention for illness-related problem behavior in children with developmental disabilities. *Behavior modification*, 30(6), 901–924. <https://doi.org/10.1177/0145445506290080>
- Carr, T., Shih, W., Lawton, K., Lord, C., King, B. & Kasari, C. (2016). The relationship between treatment attendance, adherence, and outcome in a caregiver-mediated intervention for low-resourced families of young children with autism spectrum disorder. *Autism : the international journal of research and practice*, 20(6), 643–652. <https://doi.org/10.1177/1362361315598634>
- Carter, A. S., Messinger, D. S., Stone, W. L., Celimli, S., Nahmias, A. S. & Yoder, P. (2011). A randomized controlled trial of Hanen’s ‘More Than Words’ in toddlers with early autism symptoms. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 52(7), 741–752. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02395.x>
- Casenhiser, D. M., Shanker, S. G. & Stieben, J. (2011). Learning through interaction in children with autism: Preliminary data from asocial-communication-based intervention. *Autism : the international journal of research and practice*, 17(2), 220–241. <https://doi.org/10.1177/1362361311422052>
- Castillo, H., Patterson, B., Hickey, F., Kinsman, A., Howard, J. M., Mitchell, T. & Molloy, C. A. (2008). Difference in age at regression in children with autism with and without Down syndrome. *Journal of developmental and behavioral pediatrics : JDBP*, 29(2), 89–93. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e318165c78d>
- Chalfant, A. M., Rapee, R. & Carroll, L. (2007). Treating anxiety disorders in children with high functioning autism spectrum disorders: a controlled trial. *Journal of autism and developmental disorders*, 37(10), 1842–1857. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0318-4>
- Chang, Y.-C. & Locke, J. (2016). A systematic review of peer-mediated interventions for children with autism spectrum disorder. *Research in autism spectrum disorders*, 27, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2016.03.010>

- Cheak-Zamora, N. C., Farmer, J. E., Mayfield, W. A., Clark, M. J., Marvin, A. R., Law, J. K. & et al. (2014). Health care transition services for youth with autism spectrum disorders. *Rehabilitation Psychology*, 59(3), 340–348.
- Chen, C., Shen, Y.-D., Xun, G.-L., Cai, W.-X., Shi, L.-J., Xiao, L., Wu, R.-R., Zhao, J.-P. & Ou, J.-J. (2017). Aggressive behaviors and treatable risk factors of preschool children with autism spectrum disorder. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 10(6), 1155–1162. <https://doi.org/10.1002/aur.1751>
- Chenausky, K., Norton, A., Tager-Flusberg, H. & Schlaug, G. (2016). Auditory-Motor Mapping Training: Comparing the Effects of a Novel Speech Treatment to a Control Treatment for Minimally Verbal Children with Autism. *PloS one*, 11(11), e0164930. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0164930>
- Cheng, Y.-S., Tseng, P.-T., Chen, Y.-W., Stubbs, B., Yang, W.-C., Chen, T.-Y., Wu, C.-K. & Lin, P.-Y. (2017). Supplementation of omega 3 fatty acids may improve hyperactivity, lethargy, and stereotypy in children with autism spectrum disorders: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 13, 2531–2543. <https://doi.org/10.2147/NDT.S147305>
- Chilosi, A. M., Brovedani, P., Ferrari, A. R., Ziegler, A.-L., Guerrini, R. & Deonna, T. (2014). Language regression associated with autistic regression and electroencephalographic (EEG) abnormalities: A prospective study. *Journal of child neurology*, 29(6), 855–859. <https://doi.org/10.1177/0883073813482767>
- Chiocchetti, A. G., Haslinger, D., Stein, J. L., La Torre-Ubieta, L. de, Cocchi, E., Rothämel, T., Lindlar, S., Waltes, R., Fulda, S., Geschwind, D. H. & Freitag, C. M. (2016). Transcriptomic signatures of neuronal differentiation and their association with risk genes for autism spectrum and related neuropsychiatric disorders. *Translational psychiatry*, 6(8), e864. <https://doi.org/10.1038/tp.2016.119>
- Choi, B., Leech, K. A., Tager-Flusberg, H. & Nelson, C. A. (2018). Development of fine motor skills is associated with expressive language outcomes in infants at high and low risk for autism spectrum disorder. *Journal of neurodevelopmental disorders*, 10(1), 14. <https://doi.org/10.1186/s11689-018-9231-3>
- Cholemker, H. & Freitag, C. M. (2014). *Soziales Kompetenztraining für Kinder und Jugendliche mit Autismus-Spektrum-Störungen: Mit E-Book inside und Arbeitsmaterial* (1. Auflage). Beltz.

- Chugani, D. C., Chugani, H. T., Wiznitzer, M., Parikh, S., Evans, P. A., Hansen, R. L., Nass, R., Janisse, J. J., Dixon-Thomas, P., Behen, M., Rothermel, R., Parker, J. S., Kumar, A., Muzik, O., Edwards, D. J. & Hirtz, D. (2016). Efficacy of Low-Dose Buspirone for Restricted and Repetitive Behavior in Young Children with Autism Spectrum Disorder: A Randomized Trial. *The Journal of pediatrics*, *170*, 45-53.e1-4.
<https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2015.11.033>
- Cimera, R. E. & Burgess, S. (2011). Do adults with autism benefit monetarily from working in their communities? *Journal of Vocational Rehabilitation*, *34*, 173–180.
- Cimera, R. E. & Cowan, R. J. (2009). The costs of services and employment outcomes achieved by adults with autism in the US. *Autism : the international journal of research and practice*, *13*(3), 285–302. <https://doi.org/10.1177/1362361309103791>
- Cimera, R. E., Wehman, P., West, M. & Burgess, S. (2012). Do sheltered workshops enhance employment outcomes for adults with autism spectrum disorder? *Autism : the international journal of research and practice*, *16*(1), 87–94. <https://doi.org/10.1177/1362361311408129>
- Clifford, T. & Minnes, P. (2013). Logging on: evaluating an online support group for parents of children with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, *43*(7), 1662–1675. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1714-6>
- Cohen, S., Fulcher, B. D., Rajaratnam, S. M. W., Conduit, R., Sullivan, J. P., St Hilaire, M. A., Phillips, A. J. K., Loddenkemper, T., Kothare, S. V., McConnell, K., Braga-Kenyon, P., Ahearn, W., Shlesinger, A., Potter, J., Bird, F., Cornish, K. M. & Lockley, S. W. (2018). Sleep patterns predictive of daytime challenging behavior in individuals with low-functioning autism. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, *11*(2), 391–403. <https://doi.org/10.1002/aur.1899>
- Cop, E., Oner, P. & Oner, O. (2011). Risperidone and double incontinence in a child with autism. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, *21*(6), 647–648.
<https://doi.org/10.1089/cap.2011.0071>
- Corbett, B. A., Blain, S. D., Ioannou, S. & Balsler, M. (2017). Changes in anxiety following a randomized control trial of a theatre-based intervention for youth with autism spectrum disorder. *Autism : the international journal of research and practice*, *21*(3), 333–343.
<https://doi.org/10.1177/1362361316643623>

- Corbett, B. A., Gunther, J. R., Comins, D., Price, J., Ryan, N., Simon, D., Schupp, C. W. & Rios, T. (2011). Brief report: Theatre as therapy for children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(4), 505–511.
<https://doi.org/10.1007/s10803-010-1064-1>
- Corbett, B. A., Key, A. P., Qualls, L., Fecteau, S., Newsom, C., Coke, C. & Yoder, P. (2016). Improvement in Social Competence Using a Randomized Trial of a Theatre Intervention for Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(2), 658–672. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2600-9>
- Corbett, B. A., Swain, D. M., Coke, C., Simon, D., Newsom, C., Houchins-Juarez, N., Jenson, A., Wang, L. & Song, Y. (2014). Improvement in social deficits in autism spectrum disorders using a theatre-based, peer-mediated intervention. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 7(1), 4–16. <https://doi.org/10.1002/aur.1341>
- Correll, C. U. & Kane, J. M. (2007). One-year incidence rates of tardive dyskinesia in children and adolescents treated with second-generation antipsychotics: a systematic review. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, 17(5), 647–656.
<https://doi.org/10.1089/cap.2006.0117>
- Cortesi, F., Giannotti, F., Sebastian, T., Panunzi, S. & Valente, D. (2012). Controlled-release melatonin, singly and combined with cognitive behavioural therapy, for persistent insomnia in children with autism spectrum disorders: A randomized placebo-controlled trial. *Journal of Sleep Research*, 21(6), 700–709. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2012.01021.x>
- Craig, F., Lamanna, A. L., Margari, F., Matera, E., Simone, M. & Margari, L. (2015). Overlap Between Autism Spectrum Disorders and Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Searching for Distinctive/Common Clinical Features. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 8(3), 328–337.
<https://doi.org/10.1002/aur.1449>
- Crawford, M. J., Gold, C., Odell-Miller, H., Thana, L., Faber, S., Assmus, J., Bieleninik, Ł., Geretsegger, M., Grant, C., Maratos, A., Sandford, S., Claringbold, A., McConachie, H., Maskey, M., Mössler, K. A., Ramchandani, P. & Hassiotis, A. (2017). International multi-centre randomised controlled trial of improvisational music therapy for children with autism spectrum disorder: TIME-A study. *Health technology assessment (Winchester, England)*, 21(59), 1–40. <https://doi.org/10.3310/hta21590>

- Cuomo, B. M., Vaz, S., Lee, E. A. L., Thompson, C., Rogerson, J. M. & Falkmer, T. (2017). Effectiveness of Sleep-Based Interventions for Children with Autism Spectrum Disorder: A Meta-Synthesis. *Pharmacotherapy*, 37(5), 555–578. <https://doi.org/10.1002/phar.1920>
- Dalferth, M. (2014). Berufliche Perspektiven für junge Menschen mit Autismus in Berufsbildungswerken. *Berufliche Rehabilitation*, 28(4), 319–333.
- Dalferth, M. (2017). Menschen aus dem autistischen Spektrum und ihre Teilhabe an Arbeit in Deutschland und in westlichen Gesellschaften. In :autismus, 83, 35-38. *Autismus. Zeitschrift des Bundesverbandes Autismus Deutschland e.V.*, 83, 35–38.
- Danforth, A. L., Grob, C. S., Struble, C., Feduccia, A. A., Walker, N., Jerome, L., Yazar-Klosinski, B. & Emerson, A. (2018). Reduction in social anxiety after MDMA-assisted psychotherapy with autistic adults: A randomized, double-blind, placebo-controlled pilot study. *Psychopharmacology*, 235(11), 3137–3148. <https://doi.org/10.1007/s00213-018-5010-9>
- Davit, C. J., Hundley, R. J., Bacic, J. D. & Hanson, E. M. (2011). A pilot study to improve venipuncture compliance in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Journal of developmental and behavioral pediatrics : JDBP*, 32(7), 521–525. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e3182245b09>
- Dawson, G., Rogers, S., Munson, J., Smith, M., Winter, J., Greenon, J., Donaldson, A. & Varley, J. (2010). Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: The Early Start Denver Model. *PEDIATRICS*, 125(1), e17-23. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-0958>
- Dean, O. M., Gray, K. M., Villagonzalo, K.-A., Dodd, S., Mohebbi, M., Vick, T., Tonge, B. J. & Berk, M. (2017). A randomised, double blind, placebo-controlled trial of a fixed dose of N-acetyl cysteine in children with autistic disorder. *The Australian and New Zealand journal of psychiatry*, 51(3), 241–249. <https://doi.org/10.1177/0004867416652735>
- Deavenport-Saman, A., Lu, Y., Smith, K. & Yin, L. (2016). Do Children with Autism Overutilize the Emergency Department? Examining Visit Urgency and Subsequent Hospital Admissions. *Maternal and child health journal*, 20(2), 306–314. <https://doi.org/10.1007/s10995-015-1830-y>
- Dern, S. (2009). 5 Jahre Aspies e. V. *Newsletter Aspies e.V.*(2), 19–28. <https://aspies.de/pdf/aspies-newsletter-8-2009.pdf>
- Dern, S. & Sappok, T. (2016). Barriers to healthcare for people on the autism spectrum. *Advances in Autism*, 2(1), 2–11. <https://doi.org/10.1108/AIA-10-2015-0020>

- Devlin, P. (2016). Effect of Continuous Improvement Training on Student Interaction and Engagement. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 30(2), 47–59.
<https://doi.org/10.2511/rpsd.30.2.47>
- deVries, M. de, Prins, P. J. M., Schmand, B. A. & Geurts, H. M. (2015). Working memory and cognitive flexibility-training for children with an autism spectrum disorder: A randomized controlled trial. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 56(5), 566–576. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12324>
- Dittrich, R., Burgess, L. & Bartolomeo, K. (2011). *Autism participation-have your say! Responses. Hampshire's pre-consultation: developing a Hampshire autism strategy to meet local needs*. Hampshire County Council. <http://documents.hants.gov.uk/adultservices/publications/AutismStrategy86468fullguide.pdf>
- Divan, G., Vajaratkar, V., Cardozo, P., Huzurbazar, S., Verma, M., Howarth, E., Emsley, R., Taylor, C., Patel, V. & Green, J. (2019). The Feasibility and Effectiveness of PASS Plus, A Lay Health Worker Delivered Comprehensive Intervention for Autism Spectrum Disorders: Pilot RCT in a Rural Low and Middle Income Country Setting. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 12(2), 328–339.
<https://doi.org/10.1002/aur.1978>
- Dixon, D. R., Linstead, E., Granpeesheh, D., Novack, M. N., French, R., Stevens, E. & et al (2016). An Evaluation of the Impact of Supervision Intensity, Supervisor Qualifications, and Caseload on Outcomes in the Treatment of Autism Spectrum Disorder. *Behavior Analysis in Practice*, 9(4), 339–348.
- Dolan, B. K., van Hecke, A. V., Carson, A. M., Karst, J. S., Stevens, S., Schohl, K. A., Potts, S., Kahne, J., Linneman, N., Rimmel, R. & Hummel, E. (2016). Brief Report: Assessment of Intervention Effects on In Vivo Peer Interactions in Adolescents with Autism Spectrum Disorder (ASD). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(6), 2251–2259.
<https://doi.org/10.1007/s10803-016-2738-0>
- Dominick, K. C., Davis, N. O., Lainhart, J., Tager-Flusberg, H. & Folstein, S. (2007). Atypical behaviors in children with autism and children with a history of language impairment. *Research in developmental disabilities*, 28(2), 145–162.
<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2006.02.003>

- Drahota, A., Wood, J. J., Sze, K. M. & van Dyke, M. (2011). Effects of cognitive behavioral therapy on daily living skills in children with high-functioning autism and concurrent anxiety disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 41(3), 257–265.
<https://doi.org/10.1007/s10803-010-1037-4>
- Drew, A., Baird, G., Baron-Cohen, S., Cox, A., Slonims, V., Wheelwright, S., Swettenham, J., Berry, B. & Charman, T. (2002). A pilot randomised control trial of a parent training intervention for pre-school children with autism. Preliminary findings and methodological challenges. *European child & adolescent psychiatry*, 11(6), 266–272.
<https://doi.org/10.1007/s00787-002-0299-6>
- Du, L., Shan, L., Wang, B., Li, H., Xu, Z., Staal, W. G. & Jia, F. (2015). A Pilot Study on the Combination of Applied Behavior Analysis and Bumetanide Treatment for Children with Autism. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, 25(7), 585–588.
<https://doi.org/10.1089/cap.2015.0045>
- Duffy, F. H., Shankardass, A., McAnulty, G. B., Eksioglu, Y. Z., Coulter, D., Rotenberg, A. & Als, H. (2014). Corticosteroid therapy in regressive autism: A retrospective study of effects on the Frequency Modulated Auditory Evoked Response (FMAER), language, and behavior. *BMC neurology*, 14, 70. <https://doi.org/10.1186/1471-2377-14-70>
- Duits, A., Ackermans, L., Cath, D. & Visser-Vandewalle, V. (2012). Unfavourable outcome of deep brain stimulation in a Tourette patient with severe comorbidity. *European child & adolescent psychiatry*, 21(9), 529–531. <https://doi.org/10.1007/s00787-012-0285-6>
- Duku, E., Vaillancourt, T., Szatmari, P., Georgiades, S., Zwaigenbaum, L., Smith, I. M., Bryson, S., Fombonne, E., Mirenda, P., Roberts, W., Volden, J., Waddell, C., Thompson, A. & Bennett, T. (2013). Investigating the measurement properties of the social responsiveness scale in preschool children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(4), 860–868. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1627-4>
- Dunn, W. (1999). *Sensory profile*. TX: Psychological Corporation.
- Dunst, C., Jenkins, J., & Trivette, C. M. (1984). Family support scale: Reliability and validity. *Journal of Individual, Family, and Community Wellness*(1), 45–52.
- Eack, S. M., Hogarty, S. S., Greenwald, D. P., Litschge, M. Y., Porton, S. A., Mazefsky, C. A. & Minshew, N. J. (2018). Cognitive enhancement therapy for adult autism spectrum disorder: Results of an 18-month randomized clinical trial. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 11(3), 519–530.
<https://doi.org/10.1002/aur.1913>

- ECOTEC. (2010). *Research study on age appropriate services for young people with neuro-developmental disorders: a research study for Big Lottery Fund*. ECOTEC Research and Consulting Ltd.
- Edmunds, S. R., Kover, S. T. & Stone, W. L. (2019). The relation between parent verbal responsiveness and child communication in young children with or at risk for autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 12(5), 715–731.
<https://doi.org/10.1002/aur.2100>
- Edwards, L. A. (2014). A meta-analysis of imitation abilities in individuals with autism spectrum disorders. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 7(3), 363–380. <https://doi.org/10.1002/aur.1379>
- Egert, L. & Lechmann, C. (2016). Therapiezielkatalog des ATZ für Jugendliche (TACH) - eine Evaluation. *Wissenschaftliche Tagung Autismus-Spektrum*, 71.
- Eigsti, I.-M., Bennetto, L. & Dadlani, M. B. (2007). Beyond pragmatics: Morphosyntactic development in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(6), 1007–1023.
<https://doi.org/10.1007/s10803-006-0239-2>
- Einfeld, S. & Tonge, B. J. (2002). *Developmental Behaviour Checklist (DBC)*. Victoria.
- Einfeld, S. L., Tonge, B. J. & Steinhausen, H.-C. (2007). *VFE: Verhaltensfragebogen bei Entwicklungsstörungen:: Deutsche Version der Developmental Behaviour Checklist (DBC)*. Hogrefe.
- Ekas, N. V., Lickenbrock, D. M. & Whitman, T. L. (2010). Optimism, social support, and well-being in mothers of children with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 40(10), 1274–1284. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-0986-y>
- Eldevik, S., Hastings, R. P., Hughes, J. C., Jahr, E., Eikeseth, S. & Cross, S. (2009). Meta-analysis of Early Intensive Behavioral Intervention for children with autism. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 38(3), 439–450.
- Eli Lilly and Company (Hg.). (2009). *A Randomized, Double-blind Comparison of Atomoxetine Hydrochloride and Placebo for Symptoms of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorder*. ClinicalTrials.gov NCT00380692. <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00380692>
- Engelhardt, C. R. & Mazurek, M. O. (2014). Video game access, parental rules, and problem behavior: A study of boys with autism spectrum disorder. *Autism : the international journal of research and practice*, 18(5), 529–537. <https://doi.org/10.1177/1362361313482053>

- Engelhardt, C. R., Mazurek, M. O. & Sohl, K. (2013). Media use and sleep among boys with autism spectrum disorder, ADHD, or typical development. *PEDIATRICS*, 132(6), 1081–1089. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-2066>
- Eriksson, M. A., Westerlund, J., Hedvall, Å., Åmark, P., Gillberg, C. & Fernell, E. (2013). Medical conditions affect the outcome of early intervention in preschool children with autism spectrum disorders. *European child & adolescent psychiatry*, 22(1), 23–33. <https://doi.org/10.1007/s00787-012-0312-7>
- Esbensen, A. J., Greenberg, J. S., Seltzer, M. M. & Aman, M. G. (2009). A longitudinal investigation of psychotropic and non-psychotropic medication use among adolescents and adults with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(9), 1339–1349. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0750-3>
- Eyberg, S. M. & Funderburk, B. W. (2011). *Parent-child interaction therapy protocol*. PCIT International.
- Factor, R. S., Ryan, S. M., Farley, J. P., Ollendick, T. H. & Scarpa, A. (2017). Does the Presence of Anxiety and ADHD Symptoms Add to Social Impairment in Children with Autism Spectrum Disorder? *Journal of autism and developmental disorders*, 47(4), 1122–1134. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-3025-9>
- Fadini, C. C., Lamônica, D. A., Fett-Conte, A. C., Osório, E., Zuculo, G. M., Giacheti, C. M. & Pinato, L. (2015). Influence of sleep disorders on the behavior of individuals with autism spectrum disorder. *Frontiers in human neuroscience*, 9, 347. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2015.00347>
- Falkai, P., Wittchen, H.-U. & Döpfner, M. (Hg.). (2015). *Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen DSM-5®*. Hogrefe.
- Farmer, C., Lecavalier, L., Yu, S., Eugene Arnold, L., McDougle, C. J., Scahill, L., Handen, B., Johnson, C. R., Stigler, K. A., Bearss, K., Swiezy, N. B. & Aman, M. G. (2012). Predictors and moderators of parent training efficacy in a sample of children with autism spectrum disorders and serious behavioral problems. *Journal of autism and developmental disorders*, 42(6), 1037–1044. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1338-2>
- Feinberg, E., Augustyn, M., Fitzgerald, E., Sandler, J., Ferreira-Cesar Suarez, Z., Chen, N., Cabral, H., Beardslee, W. & Silverstein, M. (2014). Improving maternal mental health after a child's diagnosis of autism spectrum disorder: Results from a randomized clinical trial. *JAMA pediatrics*, 168(1), 40–46. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2013.3445>

- Fenson, L., Marchman, V. A., Thal, D. J., Dale, P. S., Reznick, J. S. & Bates, E. (2007). *MacArthur-bates communicative development inventories*. Paul H. Brookes Publishing Co.
- Findling, R. L. (2005). Pharmacologic treatment of behavioral symptoms in autism and pervasive developmental disorders. *Journal of Clinical Psychiatry*, 66(26).
- Findling, R. L., Mankoski, R., Timko, K., Lears, K., McCartney, T., McQuade, R. D., Eudicone, J. M., Amatniek, J., Marcus, R. N. & Sheehan, J. J. (2014). A randomized controlled trial investigating the safety and efficacy of aripiprazole in the long-term maintenance treatment of pediatric patients with irritability associated with autistic disorder. *The Journal of clinical psychiatry*, 75(1), 22–30. <https://doi.org/10.4088/jcp.13m08500>
- Fitzpatrick, S. E., Srivorakiat, L., Wink, L. K., Pedapati, E. V. & Erickson, C. A. (2016). Aggression in autism spectrum disorder: presentation and treatment options. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 12, 1525–1538. <https://doi.org/10.2147/NDT.S84585>
- Fletcher-Watson, S., Petrou, A., Scott-Barrett, J., Dicks, P., Graham, C., O'Hare, A., Pain, H. & McConachie, H. (2016). A trial of an iPad™ intervention targeting social communication skills in children with autism. *Autism : the international journal of research and practice*, 20(7), 771–782. <https://doi.org/10.1177/1362361315605624>
- Fodstad, J. C. & Matson, J. L. (2008). A Comparison of Feeding and Mealtime Problems in Adults with Intellectual Disabilities with and Without Autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 20(6), 541–550. <https://doi.org/10.1007/s10882-008-9116-6>
- Foley, K.-R. & Trollor, J. (2015). Management of mental ill health in people with autism spectrum disorder. *Australian family physician*, 44(11), 784–790.
- Frankel, F. & Myatt, R. (2003). *Children's friendship training*. Brunner-Routledge.
- Frankel, F., Myatt, R., Sugar, C., Whitham, C., Gorospe, C. M. & Laugeson, E. (2010). A randomized controlled study of parent-assisted Children's Friendship Training with children having autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 40(7), 827–842. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0932-z>
- Frazier, T. W., Ratliff, K. R., Gruber, C., Zhang, Y., Law, P. A. & Constantino, J. N. (2014). Confirmatory factor analytic structure and measurement invariance of quantitative autistic traits measured by the social responsiveness scale-2. *Autism : the international journal of research and practice*, 18(1), 31–44. <https://doi.org/10.1177/1362361313500382>
- Freitag, C. M., Jensen, K., Elsuni, L., Sachse, M., Herpertz-Dahlmann, B., Schulte-Rüther, M., Hänig, S., Gontard, A. von, Poustka, L., Schad-Hansjosten, T., Wenzl, C., Sinzig, J.,

- Taurines, R., Geißler, J., Kieser, M. & Cholemkery, H. (2016). Group-based cognitive behavioural psychotherapy for children and adolescents with ASD: the randomized, multi-centre, controlled SOSTA-net trial. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 57(5), 596–605. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12509>
- Freitag, C. M., Jensen, K., Teufel, K., Luh, M., Todorova, A., Lalk, C. & Vllasaliu, L. (2020). Empirisch untersuchte entwicklungsorientierte und verhaltenstherapeutisch basierte Therapieprogramme zur Verbesserung der Kernsymptome und der Sprachentwicklung bei Klein- und Vorschulkindern mit Autismus-Spektrum-Störungen [Empirically based developmental and behavioral intervention programs targeting the core symptoms and language development in toddlers and preschool children with autism spectrum disorder]. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 48(3), 224–243. <https://doi.org/10.1024/1422-4917/a000714>
- Fröhlich, U. & Ullrich, K. (2014). *Elterntraining zur Anbahnung sozialer Kommunikation bei Kindern mit Autismus-Spektrum-Störungen: Training Autismus, Sprache, Kommunikation (TASK)* (1. Aufl.). Urban & Fischer.
- Frye, L. (2016). Fathers' Experience With Autism Spectrum Disorder: Nursing Implications. *Journal of pediatric health care : official publication of National Association of Pediatric Nurse Associates & Practitioners*, 30(5), 453–463. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2015.10.012>
- Frye, R. E., Slattery, J., Delhey, L., Furgerson, B., Strickland, T., Tippett, M., Sailey, A., Wynne, R., Rose, S., Melnyk, S., Jill James, S., Sequeira, J. M. & Quadros, E. V. (2018). Folinic acid improves verbal communication in children with autism and language impairment: A randomized double-blind placebo-controlled trial. *Molecular psychiatry*, 23(2), 247–256. <https://doi.org/10.1038/mp.2016.168>
- Fujii, C., Renno, P., McLeod, B. D., Lin, C. E., Decker, K., Zielinski, K. & Wood, J. J. (2013). Intensive Cognitive Behavioral Therapy for Anxiety Disorders in School-aged Children with Autism: A Preliminary Comparison with Treatment-as-Usual. *School Mental Health*, 5(1), 25–37. <https://doi.org/10.1007/s12310-012-9090-0>
- Fulton, E., Eapen, V., Crnčec, R., Walter, A. & Rogers, S. (2014). Reducing maladaptive behaviors in preschool-aged children with autism spectrum disorder using the early start denver model. *Frontiers in pediatrics*, 2, 40. <https://doi.org/10.3389/fped.2014.00040>
- Fung, L. K., Mahajan, R., Nozzolillo, A., Bernal, P., Krasner, A., Jo, B., Coury, D., Whitaker, A., Veenstra-Vanderweele, J. & Hardan, A. Y. (2016). Pharmacologic Treatment of Severe

- Irritability and Problem Behaviors in Autism: A Systematic Review and Meta-analysis. *PEDIATRICS*, 137 Suppl 2, 35. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2851K>
- Fung, S.-c. & Leung, A. S.-m. (2014). Pilot Study Investigating the Role of Therapy Dogs in Facilitating Social Interaction among Children with Autism. *Journal of Contemporary Psychotherapy*, 44(4), 253–262. <https://doi.org/10.1007/s10879-014-9274-z>
- Gabriels, R. L., Pan, Z., Dechant, B., Agnew, J. A., Brim, N. & Mesibov, G. (2015). Randomized Controlled Trial of Therapeutic Horseback Riding in Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 54(7), 541–549. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2015.04.007>
- Galpin, J., Barratt, P., Ashcroft, E., Greathead, S., Kenny, L. & Pellicano, E. (2018). ‘The dots just don’t join up’: Understanding the support needs of families of children on the autism spectrum. *Autism : the international journal of research and practice*, 22(5), 571–584. <https://doi.org/10.1177/1362361316687989>
- Gantman, A., Kapp, S. K., Orenski, K. & Laugeson, E. A. (2012). Social skills training for young adults with high-functioning autism spectrum disorders: A randomized controlled pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(6), 1094–1103. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1350-6>
- Garcia-Villamizar, D. & Dattilo, J. (2011). Social and clinical effects of a leisure program on adults with autism spectrum disorder. *Research in autism spectrum disorders*, 5(1), 246–253. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.04.006>
- García-Villamizar, D., Dattilo, J. & Muela, C. (2017). Effects of therapeutic recreation on adults with ASD and ID: A preliminary randomized control trial. *Journal of intellectual disability research : JIDR*, 61(4), 325–340. <https://doi.org/10.1111/jir.12320>
- García-Villamizar, D. A. & Dattilo, J. (2010). Effects of a leisure programme on quality of life and stress of individuals with ASD. *Journal of intellectual disability research : JIDR*, 54(7), 611–619. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01289.x>
- Gates, J. A., Kang, E. & Lerner, M. D. (2017). Efficacy of group social skills interventions for youth with autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis. *Clinical psychology review*, 52, 164–181. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2017.01.006>
- Gattino, G. S., Riesgo, R. d. S., Longo, D., Leite, J. C. L. & Faccini, L. S. (2011). Effects of relational music therapy on communication of children with autism: A randomized controlled study. *Nordic Journal of Music Therapy*, 20(2), 142–154. <https://doi.org/10.1080/08098131.2011.566933>

- Gawronski, A., Kuzmanovic, B., Georgescu, A., Kockler, H., Lehnhardt, F.-G., Schilbach, L., Volpert, K. & Vogeley, K. (2011). Erwartungen an eine Psychotherapie von hochfunktionalen erwachsenen Personen mit einer Autismus-Spektrum-Störung. *Fortschritte der Neurologie · Psychiatrie*, 79(11), 647–654. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1281734>
- Gentile, D. A., Bailey, K., Bavelier, D., Brockmyer, J. F., Cash, H., Coyne, S. M., Doan, A., Grant, D. S., Green, C. S., Griffiths, M., Markle, T., Petry, N. M., Prot, S., Rae, C. D., Rehbein, F., Rich, M., Sullivan, D., Woolley, E. & Young, K. (2017). Internet Gaming Disorder in Children and Adolescents. *PEDIATRICS*, 140(Suppl 2), S81-S85. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1758H>
- Gentry, T., Kriner, R., Sima, A., McDonough, J. & Wehman, P. (2015). Reducing the need for personal supports among workers with autism using an iPod Touch as an assistive technology: delayed randomized control trial. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(3), 669–684. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2221-8>
- Geretsegger, M., Elefant, C., Mössler, K. A. & Gold, C. (2014). Music therapy for people with autism spectrum disorder. *The Cochrane database of systematic reviews*(6), CD004381. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004381.pub3>
- Geretsegger, M., Holck, U., Carpenste, J. A., Elefant, C., Kim, J. & Gold, C. (2015). Common Characteristics of Improvisational Approaches in Music Therapy for Children with Autism Spectrum Disorder: Developing Treatment Guidelines. *Journal of music therapy*, 52(2), 258–281. <https://doi.org/10.1093/jmt/thv005>
- Ghaleiha, A., Alikhani, R., Kazemi, M.-R., Mohammadi, M.-R., Mohammadinejad, P., Zeinoddini, A., Hamed, M., Shahriari, M., Keshavarzi, Z. & Akhondzadeh, S. (2016). Minoxycycline as Adjunctive Treatment to Risperidone in Children with Autistic Disorder: A Randomized, Double-Blind Placebo-Controlled Trial. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, 26(9), 784–791. <https://doi.org/10.1089/cap.2015.0175>
- Ghaleiha, A., Asadabadi, M., Mohammadi, M.-R., Shahe, M., Tabrizi, M., Hajiaghvae, R., Hassanzadeh, E. & Akhondzadeh, S. (2013). Memantine as adjunctive treatment to risperidone in children with autistic disorder: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *The international journal of neuropsychopharmacology*, 16(4), 783–789. <https://doi.org/10.1017/S1461145712000880>
- Ghaleiha, A., Ghyasvand, M., Mohammadi, M.-R., Farokhnia, M., Yadegari, N., Tabrizi, M., Hajiaghvae, R., Yekehtaz, H. & Akhondzadeh, S. (2014). Galantamine efficacy and tolera-

- bility as an augmentative therapy in autistic children: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of psychopharmacology (Oxford, England)*, 28(7), 677–685. <https://doi.org/10.1177/0269881113508830>
- Ghaleiha, A., Mohammadi, E., Mohammadi, M.-R., Farokhnia, M., Modabbernia, A., Yekeh-taz, H., Ashrafi, M., Hassanzadeh, E. & Akhondzadeh, S. (2013). Riluzole as an adjunctive therapy to risperidone for the treatment of irritability in children with autistic disorder: A double-blind, placebo-controlled, randomized trial. *Paediatric drugs*, 15(6), 505–514. <https://doi.org/10.1007/s40272-013-0036-2>
- Ghaleiha, A., Rasa, S. M., Nikoo, M., Farokhnia, M., Mohammadi, M.-R. & Akhondzadeh, S. (2015). A pilot double-blind placebo-controlled trial of pioglitazone as adjunctive treatment to risperidone: Effects on aberrant behavior in children with autism. *Psychiatry research*, 229(1-2), 181–187. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2015.07.043>
- Ghanizadeh, A. & Ayoobzadehshirazi, A. (2015). A randomized double-blind placebo-controlled clinical trial of adjuvant buspirone for irritability in autism. *Pediatric neurology*, 52(1), 77–81. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2014.09.017>
- Ghanizadeh, A. & Moghimi-Sarani, E. (2013). A randomized double blind placebo controlled clinical trial of N-Acetylcysteine added to risperidone for treating autistic disorders. *BMC psychiatry*, 13, 196. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-13-196>
- Ghanizadeh, A., Sahraeizadeh, A. & Berk, M. (2014). A head-to-head comparison of aripiprazole and risperidone for safety and treating autistic disorders, a randomized double blind clinical trial. *Child psychiatry and human development*, 45(2), 185–192. <https://doi.org/10.1007/s10578-013-0390-x>
- Giarelli, E. & Fisher, K. (2013). Transition to community by adolescents with Asperger syndrome: Staying afloat in a sea change. *Disability and Health Journal*, 6(3), 227–235. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2013.01.010>
- Gill, M. J. & Harris, S. L. (1991). Hardiness and social support as predictors of psychological discomfort in mothers of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 21(4), 407–416. <https://doi.org/10.1007/BF02206867>
- Gilroy, S. P., Leader, G. & McCleery, J. P. (2018). A pilot community-based randomized comparison of speech generating devices and the picture exchange communication system for children diagnosed with autism spectrum disorder. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 11(12), 1701–1711. <https://doi.org/10.1002/aur.2025>

- Ginn, N. C., Clionsky, L. N., Eyberg, S. M., Warner-Metzger, C. & Abner, J.-P. (2017). Child-Directed Interaction Training for Young Children With Autism Spectrum Disorders: Parent and Child Outcomes. *Journal of clinical child and adolescent psychology : the official journal for the Society of Clinical Child and Adolescent Psychology, American Psychological Association, Division 53*, 46(1), 101–109.
<https://doi.org/10.1080/15374416.2015.1015135>
- Giovagnoli, G., Postorino, V., Fatta, L. M., Sanges, V., Peppo, L. de, Vassena, L., Rose, P. D., Vicari, S. & Mazzone, L. (2015). Behavioral and emotional profile and parental stress in preschool children with autism spectrum disorder. *Research in developmental disabilities*, 45-46, 411–421. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.08.006>
- Goin-Kochel, R. P., Esler, A. N., Kanne, S. M. & Hus, V. (2014). Developmental regression among children with autism spectrum disorder: Onset, duration, and effects on functional outcomes. *Research in autism spectrum disorders*, 8(7), 890–898.
<https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.04.002>
- Goin-Kochel, R. P., Mire, S. S. & Dempsey, A. G. (2015). Emergence of autism spectrum disorder in children from simplex families: Relations to parental perceptions of etiology. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(5), 1451–1463.
<https://doi.org/10.1007/s10803-014-2310-8>
- Goldberg, W. A., Osann, K., Filipek, P. A., Laulhere, T., Jarvis, K., Modahl, C., Flodman, P. & Spence, M. A. (2003). Language and Other Regression: Assessment and Timing. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(6), 607–616.
<https://doi.org/10.1023/B:JADD.0000005998.47370.ef>
- Goldberg, W. A., Thorsen, K. L., Osann, K. & Spence, M. A. (2008). Use of home videotapes to confirm parental reports of regression in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(6), 1136–1146. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0498-6>
- Goldman, S. E., Surdyka, K., Cuevas, R., Adkins, K., Wang, L. & Malow, B. A. (2009). Defining the sleep phenotype in children with autism. *Developmental neuropsychology*, 34(5), 560–573. <https://doi.org/10.1080/87565640903133509>
- Gontard, A. von (2013). The impact of DSM-5 and guidelines for assessment and treatment of elimination disorders. *European child & adolescent psychiatry*, 22 Suppl 1, S61-7.
<https://doi.org/10.1007/s00787-012-0363-9>

- Gontard, A. von (2014). Klassifikation der Enuresis/ Enkopresis im DSM-5 [Classification of enuresis/encopresis according to DSM-5]. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 42(2), 109–113. <https://doi.org/10.1024/1422-4917/a000277>
- Goods, K. S., Ishijima, E., Chang, Y.-C. & Kasari, C. (2013). Preschool based JASPER intervention in minimally verbal children with autism: Pilot RCT. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(5), 1050–1056. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1644-3>
- Gordon, C. T. (1993). A Double-blind Comparison of Clomipramine, Desipramine, and Placebo in the Treatment of Autistic Disorder. *Archives of General Psychiatry*, 50(6), 441. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1993.01820180039004>
- Gotham, K., Bishop, S. L., Hus, V., Huerta, M., Lund, S., Buja, A., Krieger, A. & Lord, C. (2013). Exploring the relationship between anxiety and insistence on sameness in autism spectrum disorders. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 6(1), 33–41. <https://doi.org/10.1002/aur.1263>
- Grahame, V., Brett, D., Dixon, L., McConachie, H., Lowry, J., Rodgers, J., Steen, N. & Le Couteur, A. (2015). Managing repetitive behaviours in young children with autism spectrum disorder (ASD): Pilot randomised controlled trial of a new parent group intervention. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(10), 3168–3182. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2474-x>
- Granpeesheh, D., Tarbox, J., Dixon, D. R., Wilke, A. E., Allen, M. S. & Bradstreet, J. J. (2010). Randomized trial of hyperbaric oxygen therapy for children with autism. *Research in autism spectrum disorders*, 4(2), 268–275. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2009.09.014>
- Gray, D. E. (1998). *Autism and the family: Problems, prospects, and coping with the disorder*. Charles C Thomas.
- Green, J., Charman, T., McConachie, H., Aldred, C., Slonims, V., Howlin, P., Le Couteur, A., Leadbitter, K., Hudry, K., Byford, S., Barrett, B., Temple, K., Macdonald, W. & Pickles, A. (2010). Parent-mediated communication-focused treatment in children with autism (PACT): A randomised controlled trial. *The Lancet*, 375(9732), 2152–2160. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60587-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60587-9)
- Greenlee, J. L., Mosley, A. S., Shui, A. M., Veenstra-Vanderweele, J. & Gotham, K. O. (2016). Medical and Behavioral Correlates of Depression History in Children and Adolescents With Autism Spectrum Disorder. *PEDIATRICS*, 137 Suppl 2, 14. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2851I>

- Greenspan, S. I., DeGangi, G. & Wieder, S. (2001). *The Functional Emotional Assessment Scale (FEAS): For infancy & early childhood*. Interdisciplinary Council on Development & Learning Disorders.
- Greenspan, S. I. & Wieder, S. (1997a). Developmental Patterns and Outcomes on Infants and Children with Disorders of Relating and Communicating: A Chart Review of 200 Cases of Children with Autistic Spectrum Diagnoses. *Journal of Developmental and Learning Disorders*, 1(87), 87–141.
- Greenspan, S. I. & Wieder, S. (1997b). An Integrated Developmental Approach to Interventions for Young Children with Severe Difficulties in Relating and Communicating. *ZERO TO THREE: National Center for Infants, Toddlers, and Families*, 17(5).
- Greenspan, S. I. & Wieder, S. (1998). *The child with special needs: Intellectual and emotional growth*. Addison Wesley Longman.
- Greenspan, S. I. & Wieder, S. (2006). *Engaging autism: Using the floortime approach to help children relate, communicate, and think*. Da Capo Press.
- Greenspan, S. I. & Wieder, S. (2007). The developmental individual-difference, relationship-based (DIR/floortime) model approach to autism spectrum disorders. In E. Hollander & E. Anagnostou (Hg.), *Clinical manual for the treatment of autism* (1. Aufl., S. 179–209). American Psychiatric Publishing.
- Gringras, P., Gamble, C., Jones, A. P., Wiggs, L., Williamson, P. R., Sutcliffe, A., Montgomery, P., Whitehouse, W. P., Choonara, I., Allport, T., Edmond, A. & Appleton, R. (2012). Melatonin for sleep problems in children with neurodevelopmental disorders: randomised double masked placebo controlled trial. *BMJ (Clinical research ed.)*, 345, e6664. <https://doi.org/10.1136/bmj.e6664>
- Gringras, P., Nir, T., Breddy, J., Frydman-Marom, A. & Findling, R. L. (2017). Efficacy and Safety of Pediatric Prolonged-Release Melatonin for Insomnia in Children With Autism Spectrum Disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 56(11), 948. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2017.09.414>
- Gruber, K., Fröhlich, U. & Noterdaeme, M. (2014). Effekt eines Elterntrainingsprogramms zur sozial-kommunikativen Förderung bei Kindern mit Autismus-Spektrum-Störungen. *Kindheit und Entwicklung*, 23(1), 42–51. <https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000123>
- Guinchat, V., Cravero, C., Diaz, L., Périssé, D., Xavier, J., Amiet, C., Gourfinkel-An, I., Bodeau, N., Wachtel, L., Cohen, D. & Consoli, A. (2015). Acute behavioral crises in psychiatric inpatients with autism spectrum disorder (ASD): recognition of concomitant medical

- or non-ASD psychiatric conditions predicts enhanced improvement. *Research in developmental disabilities*, 38, 242–255. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.12.020>
- Gulsrud, A. C., Hellemann, G. S., Freeman, S. F. N. & Kasari, C. (2014). Two to ten years: Developmental trajectories of joint attention in children with ASD who received targeted social communication interventions. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 7(2), 207–215. <https://doi.org/10.1002/aur.1360>
- Gulsrud, A. C., Hellemann, G., Shire, S. & Kasari, C. (2016). Isolating active ingredients in a parent-mediated social communication intervention for toddlers with autism spectrum disorder. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 57(5), 606–613. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12481>
- Gurney, J. G., McPheeters, M. L. & Davis, M. M. (2006). Parental report of health conditions and health care use among children with and without autism: National Survey of Children's Health. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 160(8), 825–830. <https://doi.org/10.1001/archpedi.160.8.825>
- Guttmann-Steinmetz, S., Gadow, K. D. & Devincent, C. J. (2009). Oppositional defiant and conduct disorder behaviors in boys with autism spectrum disorder with and without attention-deficit hyperactivity disorder versus several comparison samples. *Journal of autism and developmental disorders*, 39(7), 976–985. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0706-7>
- Gwynette, M. F., Sidhu, S. S. & Ceranoglu, T. A. (2018). Electronic Screen Media Use in Youth With Autism Spectrum Disorder. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*, 27(2), 203–219. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2017.11.013>
- Hackett, L., Shaikh, S. & Theodosiou, L. (2009). Parental Perceptions of the Assessment of Autistic Spectrum Disorders in a Tier Three Service. *Child and Adolescent Mental Health*, 14(3), 127–132. <https://doi.org/10.1111/j.1475-3588.2008.00508.x>
- Hajizadeh-Zaker, R., Ghajar, A., Mesgarpour, B., Afarideh, M., Mohammadi, M.-R. & Akhondzadeh, S. (2018). l-Carnosine As an Adjunctive Therapy to Risperidone in Children with Autistic Disorder: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, 28(1), 74–81. <https://doi.org/10.1089/cap.2017.0026>
- Haley, S. M. (1992). *Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI): Development, standardization and administration manual*. PEDI Research Group.

- Hampton, L. H. & Kaiser, A. P. (2016). Intervention effects on spoken-language outcomes for children with autism: A systematic review and meta-analysis. *Journal of intellectual disability research : JIDR*, 60(5), 444–463. <https://doi.org/10.1111/jir.12283>
- Handen, B. L., Johnson, C. R. & Lubetsky, M. (2000). Efficacy of methylphenidate among children with autism and symptoms of attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(3), 245–255. <https://doi.org/10.1023/A:1005548619694>
- Handen, B. L., Aman, M. G., Arnold, L. E., Hyman, S. L., Tumuluru, R. V., Lecavalier, L., Corbett-Dick, P., Pan, X., Hollway, J. A., Buchan-Page, K. A., Silverman, L. B., Brown, N. V., Rice, R. R., Hellings, J., Mruzek, D. W., McAuliffe-Bellin, S., Hurt, E. A., Ryan, M. M., Levato, L. & Smith, T. (2015). Atomoxetine, Parent Training, and Their Combination in Children With Autism Spectrum Disorder and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 54(11), 905–915. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2015.08.013>
- Handen, B. L., Melmed, R. D., Hansen, R. L., Aman, M. G., Burnham, D. L., Bruss, J. B. & McDougle, C. J. (2009). A double-blind, placebo-controlled trial of oral human immunoglobulin for gastrointestinal dysfunction in children with autistic disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(5), 796–805. <https://doi.org/10.1007/s10803-008-0687-y>
- Hansen, R. L., Ozonoff, S., Krakowiak, P., Angkustsiri, K., Jones, C., Deprey, L. J., Le, D.-N., Croen, L. A. & Hertz-Picciotto, I. (2008). Regression in autism: Prevalence and associated factors in the CHARGE Study. *Ambulatory pediatrics : the official journal of the Ambulatory Pediatric Association*, 8(1), 25–31. <https://doi.org/10.1016/j.ambp.2007.08.006>
- Happé, F. & Frith, U. (2006). The weak coherence account: detail-focused cognitive style in autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 36(1), 5–25. <https://doi.org/10.1007/s10803-005-0039-0>
- Hardan, A. Y., Fung, L. K., Libove, R. A., Obukhanych, T. V., Nair, S., Herzenberg, L. A., Frazier, T. W. & Tirouvanziam, R. (2012). A randomized controlled pilot trial of oral N-acetylcysteine in children with autism. *Biological psychiatry*, 71(11), 956–961. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2012.01.014>
- Hardan, A. Y., Gengoux, G. W., Berquist, K. L., Libove, R. A., Ardel, C. M., Phillips, J., Frazier, T. W. & Minjarez, M. B. (2015). A randomized controlled trial of Pivotal Response

- Treatment Group for parents of children with autism. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 56(8), 884–892. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12354>
- Harfterkamp, M., Buitelaar, J. K., Minderaa, R. B., van de Loo-Neus, G., van der Gaag, R.-J. & Hoekstra, P. J. (2013). Long-term treatment with atomoxetine for attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms in children and adolescents with autism spectrum disorder: An open-label extension study. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, 23(3), 194–199. <https://doi.org/10.1089/cap.2012.0012>
- Harfterkamp, M., Buitelaar, J. K., Minderaa, R. B., van de Loo-Neus, G., van der Gaag, R.-J. & Hoekstra, P. J. (2014). Atomoxetine in autism spectrum disorder: No effects on social functioning; some beneficial effects on stereotyped behaviors, inappropriate speech, and fear of change. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, 24(9), 481–485. <https://doi.org/10.1089/cap.2014.0026>
- Harfterkamp, M., van de Loo-Neus, G., Minderaa, R. B., van der Gaag, R.-J., Escobar, R., Schacht, A., Pamulapati, S., Buitelaar, J. K. & Hoekstra, P. J. (2012). A randomized double-blind study of atomoxetine versus placebo for attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms in children with autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 51(7), 733–741. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2012.04.011>
- Harrison, P. L., & Oakland, T. (2015). *Adaptive Behavior Assessment System. Western* (3. Aufl.). Psychological Services.
- Harrop, C., Gulsrud, A., Shih, W., Hovsepyan, L. & Kasari, C. (2017). The impact of caregiver-mediated JASPER on child restricted and repetitive behaviors and caregiver responses. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 10(5), 983–992. <https://doi.org/10.1002/aur.1732>
- Hartley, S. L., Sikora, D. M. & McCoy, R. (2008). Prevalence and risk factors of maladaptive behaviour in young children with Autistic Disorder. *Journal of intellectual disability research : JIDR*, 52(10), 819–829. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2008.01065.x>
- Hasanzadeh, E., Mohammadi, M.-R., Ghanizadeh, A., Rezazadeh, S.-A., Tabrizi, M., Rezaei, F. & Akhondzadeh, S. (2012). A double-blind placebo controlled trial of Ginkgo biloba added to risperidone in patients with autistic disorders. *Child psychiatry and human development*, 43(5), 674–682. <https://doi.org/10.1007/s10578-012-0292-3>

- Häßler, F. e. a. (2014). *AWMF 2014. S2k Praxisleitlinie. Intelligenzminderung*.
https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/028-0421_S2k_Intelligenzminderung_2014-12_verlaengert_01.pdf
- Hastings, R. P. & Brown, T. (2002). Behavioural knowledge, causal beliefs and self-efficacy as predictors of special educators' emotional reactions to challenging behaviours. *Journal of Intellectual Disability Research*, 46(2), 144–150.
- Hastings, R. P., Kovshoff, H., Ward, N. J., Degli Espinosa, F., Brown, T. & Remington, B. (2005). Systems analysis of stress and positive perceptions in mothers and fathers of pre-school children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 35(5), 635–644. <https://doi.org/10.1007/s10803-005-0007-8>
- Häußler, A. (2016). *Der TEACCH® Ansatz zur Förderung von Menschen mit Autismus: Einführung in Theorie und Praxis* (5., verbesserte und erweiterte Aufl.). verlag modernes lernen.
- Hautzinger, M. & Keller, F. & Kühner, Ch. (2009). *BDI-II: Beck-Depressions-Inventar* (2. Auflage). Pearson Assessment.
- Hayes, S. C., Strosahl, K. D. & Wilson, K. G. (2003). *Acceptance and Commitment Therapy: An Experiential Approach to Behavior Change*. Guilford Publications.
- Hayes, S., McGuire, B., O'Neill, M., Oliver, C. & Morrison, T. (2011). Low mood and challenging behaviour in people with severe and profound intellectual disabilities. *Journal of intellectual disability research : JIDR*, 55(2), 182–189. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2010.01355.x>
- Hayes, S. C. & Strosahl, K. D. (Hg.). (2004). *A Practical Guide to Acceptance and Commitment Therapy*. Springer US.
- Healy, S., Haegele, J. A., Grenier, M. & Garcia, J. M. (2017). Physical Activity, Screen-Time Behavior, and Obesity Among 13-Year Olds in Ireland with and without Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(1), 49–57.
<https://doi.org/10.1007/s10803-016-2920-4>
- Healy, S., Nacario, A., Braithwaite, R. E. & Hopper, C. (2018). The effect of physical activity interventions on youth with autism spectrum disorder: A meta-analysis. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 11(6), 818–833.
<https://doi.org/10.1002/aur.1955>

- Hedley, D., Uljarević, M., Cameron, L., Halder, S., Richdale, A. & Dissanayake, C. (2017). Employment programmes and interventions targeting adults with autism spectrum disorder: A systematic review of the literature. *Autism : the international journal of research and practice*, 21(8), 929–941. <https://doi.org/10.1177/1362361316661855>
- Hedvall, Å., Westerlund, J., Fernell, E., Norrelgen, F., Kjellmer, L., Olsson, M. B., Carlsson, L. H., Eriksson, M. A., Billstedt, E. & Gillberg, C. (2015). Preschoolers with Autism Spectrum Disorder Followed for 2 Years: Those Who Gained and Those Who Lost the Most in Terms of Adaptive Functioning Outcome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(11), 3624–3633. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2509-3>
- Heinrichs, N., Bussing, R., Henrich, E., Schwarzer, G. & Briegel, W. (2014). Die Erfassung expansiven Verhaltens mit der deutschen Version des Eyberg Child Behavior Inventory (ECBI). *Diagnostica*, 60(4), 197–210. <https://doi.org/10.1026/0012-1924/a000115>
- Hellendoorn, A., Wijnroks, L., van Daalen, E., Dietz, C., Buitelaar, J. K. & Leseman, P. (2015). Motor functioning, exploration, visuospatial cognition and language development in preschool children with autism. *Research in developmental disabilities*, 39, 32–42. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.12.033>
- Hellings, J. A., Weckbaugh, M., Nickel, E. J., Cain, S. E., Zarccone, J. R., Reese, R. M., Hall, S., Ermer, D. J., Tsai, L. Y., Schroeder, S. R. & Cook, E. H. (2005). A double-blind, placebo-controlled study of valproate for aggression in youth with pervasive developmental disorders. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, 15(4), 682–692. <https://doi.org/10.1089/cap.2005.15.682>
- Hellings, J. A., Zarccone, J. R., Reese, R. M., Valdovinos, M. G., Marquis, J. G., Fleming, K. K. & Schroeder, S. R. (2006). A crossover study of risperidone in children, adolescents and adults with mental retardation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(3), 401–411. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0078-1>
- Hendricks, D. (2010). Employment and adults with autism spectrum disorders: Challenges and strategies for success. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 32, 125–134. <https://doi.org/10.3233/JVR-2010-0502>
- Henn, K., Thurn, L., Besier, T., Künster, A. K., Fegert, J. M. & Ziegenhain, U. (2014). Schulbegleiter als Unterstützung von Inklusion im Schulwesen [School escorts in inclusive education- the current situation in the state of Baden-Wurtemberg]. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 42(6), 397–403. <https://doi.org/10.1024/1422-4917/a000318>

- Hergüner, S. & Mukaddes, N. M. (2008). Risperidone-induced double incontinence. *Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry*, 32(4), 1085–1086.
<https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2008.02.007>
- Hermann, I., Tebartz v. Elst, L. & Matthies, S. (2018). Autismus-Spektrum-Störungen bei Patientinnen mit Borderline-Persönlichkeitsstörung:: Die klinische Perspektive einer Spezialisierung für dialektische Verhaltenstherapie. *Persönlichkeitsstörungen Theorie und Therapie*, 22(1), 46–56.
- Hert, M. de, Dobbelaere, M., Sheridan, E. M., Cohen, D. & Correll, C. U. (2011). Metabolic and endocrine adverse effects of second-generation antipsychotics in children and adolescents: A systematic review of randomized, placebo controlled trials and guidelines for clinical practice. *European psychiatry : the journal of the Association of European Psychiatrists*, 26(3), 144–158. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2010.09.011>
- Hill, A. P., Zuckerman, K. E., Hagen, A. D., Kriz, D. J., Duvall, S. W., van Santen, J., Nigg, J., Fair, D. & Fombonne, E. (2014). Aggressive Behavior Problems in Children with Autism Spectrum Disorders: Prevalence and Correlates in a Large Clinical Sample. *Research in autism spectrum disorders*, 8(9), 1121–1133. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.05.006>
- Hill, D. A., Belcher, L., Brigman, H. E., Renner, S. & Stephens, B. (2013). The Apple iPad™ as an Innovative Employment Support for Young Adults with Autism Spectrum Disorder and Other Developmental Disabilities. *Journal of Applied Rehabilitation Counseling*, 44(1), 28–37.
- Hirota, T., Veenstra-Vanderweele, J., Hollander, E. & Kishi, T. (2014). Antiepileptic medications in autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(4), 948–957. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1952-2>
- Hirsch, L. E. & Pringsheim, T. (2016). Aripiprazole for autism spectrum disorders (ASD). *The Cochrane database of systematic reviews*(6), CD009043.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD009043.pub3>
- Hiruma, L. S. (2014). *Impact of the PEERS Intervention on Performance-Based Measures of Social Skills among Adolescents with Autism Spectrum Disorder: A Dissertation submitted to the University at Albany* [Dissertation (in partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy)]. State University of New York.

- Hodgetts, S., Savage, A. & McConnell, D. (2013). Experience and outcomes of stepping stones triple P for families of children with autism. *Research in developmental disabilities*, 34(9), 2572–2585.
- Hoekstra, R. A., Happé, F., Baron-Cohen, S. & Ronald, A. (2010). Limited genetic covariance between autistic traits and intelligence: Findings from a longitudinal twin study. *American journal of medical genetics. Part B, Neuropsychiatric genetics : the official publication of the International Society of Psychiatric Genetics*, 153B(5), 994–1007.
<https://doi.org/10.1002/ajmg.b.31066>
- Hofvander, B., Delorme, R., Chaste, P., Nydén, A., Wentz, E., Ståhlberg, O., Herbrecht, E., Stopin, A., Anckarsäter, H., Gillberg, C., Råstam, M. & Leboyer, M. (2009). Psychiatric and psychosocial problems in adults with normal-intelligence autism spectrum disorders. *BMC psychiatry*, 9, 35. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-9-35>
- Hollander, E., Chaplin, W., Soorya, L., Wasserman, S., Novotny, S., Rusoff, J., Feirsen, N., Pepa, L. & Anagnostou, E. (2010). Divalproex sodium vs placebo for the treatment of irritability in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Neuropsychopharmacology : official publication of the American College of Neuropsychopharmacology*, 35(4), 990–998. <https://doi.org/10.1038/npp.2009.202>
- Hollander, E., Phillips, A., Chaplin, W., Zagursky, K., Novotny, S., Wasserman, S. & Iyengar, R. (2005). A placebo controlled crossover trial of liquid fluoxetine on repetitive behaviors in childhood and adolescent autism. *Neuropsychopharmacology : official publication of the American College of Neuropsychopharmacology*, 30(3), 582–589.
<https://doi.org/10.1038/sj.npp.1300627>
- Hollander, E., Soorya, L., Chaplin, W., Anagnostou, E., Taylor, B. P., Ferretti, C. J., Wasserman, S., Swanson, E. & Settiani, C. (2012). A double-blind placebo-controlled trial of fluoxetine for repetitive behaviors and global severity in adult autism spectrum disorders. *The American journal of psychiatry*, 169(3), 292–299.
<https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2011.10050764>
- Hoover, D. W. & Kaufman, J. (2018). Adverse childhood experiences in children with autism spectrum disorder. *Current opinion in psychiatry*, 31(2), 128–132.
<https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000390>
- Horowitz, L. M., Thurm, A., Farmer, C., Mazefsky, C., Lanzillo, E., Bridge, J. A., Greenbaum, R., Pao, M. & Siegel, M. (2017). Talking About Death or Suicide: Prevalence and Clinical Correlates in Youth with Autism Spectrum Disorder in the Psychiatric Inpatient

- Setting. *Journal of autism and developmental disorders*. Vorab-Onlinepublikation.
<https://doi.org/10.1007/s10803-017-3180-7>
- Horvath, A., Łukasik, J. & Szajewska, H. (2017). ω -3 Fatty Acid Supplementation Does Not Affect Autism Spectrum Disorder in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Journal of nutrition*, 147(3), 367–376. <https://doi.org/10.3945/jn.116.242354>
- Howes, O. D., Rogdaki, M., Findon, J. L., Wichers, R. H., Charman, T., King, B. H., Loth, E., McAlonan, G. M., McCracken, J. T., Parr, J. R., Povey, C., Santosh, P., Wallace, S., Simonoff, E. & Murphy, D. G. (2018). Autism spectrum disorder: Consensus guidelines on assessment, treatment and research from the British Association for Psychopharmacology. *Journal of psychopharmacology (Oxford, England)*, 32(1), 3–29.
<https://doi.org/10.1177/0269881117741766>
- Howlin, P., Alcock, J. & Burkin, C. (2005). An 8 year follow-up of a specialist supported employment service for high-ability adults with autism or Asperger syndrome. *Autism : the international journal of research and practice*, 9(5), 533–549.
<https://doi.org/10.1177/1362361305057871>
- Howlin, P., Goode, S., Hutton, J. & Rutter, M. (2004). Adult outcome for children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(2), 212–229.
<https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00215.x>
- Howlin, P., Gordon, R. K., Pasco, G., Wade, A. & Charman, T. (2007). The effectiveness of Picture Exchange Communication System (PECS) training for teachers of children with autism: A pragmatic, group randomised controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(5), 473–481. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01707.x>
- Howlin, P., Savage, S., Moss, P., Tempier, A. & Rutter, M. (2014). Cognitive and language skills in adults with autism: A 40-year follow-up. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 55(1), 49–58. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12115>
- Huke, V., Turk, J., Saeidi, S., Kent, A. & Morgan, J. F. (2013). Autism spectrum disorders in eating disorder populations: a systematic review. *European eating disorders review : the journal of the Eating Disorders Association*, 21(5), 345–351.
<https://doi.org/10.1002/erv.2244>
- Hurlbutt, K. & Chalmers, L. (2016). Adults With Autism Speak Out. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 17(2), 103–111.
<https://doi.org/10.1177/10883576020170020501>

- Hurwitz, R., Blackmore, R., Hazell, P., Williams, K. & Woolfenden, S. (2012). Tricyclic antidepressants for autism spectrum disorders (ASD) in children and adolescents. *The Cochrane database of systematic reviews*(3), CD008372.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD008372.pub2>
- Hutton, A. M. & Caron, S. L. (2016). Experiences of Families With Children With Autism in Rural New England. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 20(3), 180–189. <https://doi.org/10.1177/10883576050200030601>
- Hyman, S. L., Stewart, P. A., Foley, J., Cain, U., Peck, R., Morris, D. D., Wang, H. & Smith, T. (2016). The Gluten-Free/Casein-Free Diet: A Double-Blind Challenge Trial in Children with Autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 46(1), 205–220.
<https://doi.org/10.1007/s10803-015-2564-9>
- Ichikawa, H., Mikami, K., Okada, T., Yamashita, Y., Ishizaki, Y., Tomoda, A., Ono, H., Usuki, C. & Tadori, Y. (2017). Aripiprazole in the Treatment of Irritability in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder in Japan: A Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Study. *Child psychiatry and human development*, 48(5), 796–806.
<https://doi.org/10.1007/s10578-016-0704-x>
- Ingersoll, B. (2010). Pilot randomized controlled trial of Reciprocal Imitation Training for teaching elicited and spontaneous imitation to children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(9), 1154–1160. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-0966-2>
- Ingersoll, B. (2012). Brief report: Effect of a focused imitation intervention on social functioning in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(8), 1768–1773. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1423-6>
- Ingersoll, B., Berger, N., Carlsen, D. & Hamlin, T. (2017). Improving social functioning and challenging behaviors in adolescents with ASD and significant ID: A randomized pilot feasibility trial of reciprocal imitation training in a residential setting. *Developmental neurorehabilitation*, 20(4), 236–246. <https://doi.org/10.1080/17518423.2016.1211187>
- Isong, I. A., Rao, S. R., Holifield, C., Iannuzzi, D., Hanson, E., Ware, J. & Nelson, L. P. (2014). Addressing dental fear in children with autism spectrum disorders: a randomized controlled pilot study using electronic screen media. *Clinical pediatrics*, 53(3), 230–237.
<https://doi.org/10.1177/0009922813517169>
- Jack, A. & A. Pelphrey, K. (2017). Annual Research Review: Understudied populations within the autism spectrum - current trends and future directions in neuroimaging research.

- Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(4), 411–435.
<https://doi.org/10.1111/jcpp.12687>
- Jacob, A., Scott, M., Falkmer, M. & Falkmer, T. (2015). The Costs and Benefits of Employing an Adult with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *PloS one*, 10(10), e0139896. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0139896>
- Jadad, A. R., Moore, R.A., Carroll, D., Jenkinson, C., Reynolds, D.J. M., Gavaghan, D. J. & McQuay, H. J. (1996). Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: Is blinding necessary? *Controlled Clinical Trials*, 17(1), 1–12. [https://doi.org/10.1016/0197-2456\(95\)00134-4](https://doi.org/10.1016/0197-2456(95)00134-4)
- Järbrink, K. & Knapp, M. (2001). The economic impact of autism in Britain. *Autism : the international journal of research and practice*, 5(1), 7–22.
<https://doi.org/10.1177/1362361301005001002>
- Järbrink, K., McCrone, P., Fombonne, E., Zandén, H. & Knapp, M. (2007). Cost-impact of young adults with high-functioning autistic spectrum disorder. *Research in developmental disabilities*, 28(1), 94–104. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2005.11.002>
- Jaselskis, C. A., Cook, E. H., Fletcher, K. E. & Leventhal, B. L. (1992). Clonidine treatment of hyperactive and impulsive children with autistic disorder. *Journal of clinical psychopharmacology*, 12(5), 322–327.
- Jenni, O. G., Fintelmann, S., Caflisch, J., Latal, B., Rousson, V. & Chaouch, A. (2015). Stability of cognitive performance in children with mild intellectual disability. *Developmental medicine and child neurology*, 57(5), 463–469. <https://doi.org/10.1111/dmcn.12620>
- Johnson. (2011). *Risperidone in the Treatment of Children and Adolescents With Autistic Disorder: A Double-Blind, Placebo-Controlled Study of Efficacy and Safety: Followed by an Open-Label Extension Study of Safety* [ClinicalTrials.gov NCT00576732].
- Johnson, C. R., Foldes, E., DeMand, A. & Brooks, M. M. (2015). Behavioral Parent Training to Address Feeding Problems in Children with Autism Spectrum Disorder: A Pilot Trial. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 27(5), 591–607.
<https://doi.org/10.1007/s10882-015-9437-1>
- Johnson, C. R., Handen, B. L., Zimmer, M. & Sacco, K. (2010). Polyunsaturated Fatty Acid Supplementation in Young Children with Autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 22(1), 1–10. <https://doi.org/10.1007/s10882-009-9152-x>

- Johnson, C. R., Turner, K. S., Foldes, E., Brooks, M. M., Kronk, R. & Wiggs, L. (2013). Behavioral parent training to address sleep disturbances in young children with autism spectrum disorder: a pilot trial. *Sleep medicine*, 14(10), 995–1004.
<https://doi.org/10.1016/j.sleep.2013.05.013>
- Jyonouchi, H., Sun, S. & Le, H. (2001). Proinflammatory and regulatory cytokine production associated with innate and adaptive immune responses in children with autism spectrum disorders and developmental regression. *Journal of Neuroimmunology*, 120(1-2), 170–179.
[https://doi.org/10.1016/S0165-5728\(01\)00421-0](https://doi.org/10.1016/S0165-5728(01)00421-0)
- Kaale, A., Fagerland, M. W., Martinsen, E. W. & Smith, L. (2014). Preschool-based social communication treatment for children with autism: 12-month follow-up of a randomized trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 53(2), 188–198. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2013.09.019>
- Kaale, A., Smith, L. & Sponheim, E. (2012). A randomized controlled trial of preschool-based joint attention intervention for children with autism. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 53(1), 97–105. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02450.x>
- Kaat, A. J., Lecavalier, L. & Aman, M. G. (2014). Validity of the aberrant behavior checklist in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(5), 1103–1116. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1970-0>
- Kalb, L. G., Stuart, E. A., Freedman, B., Zablotsky, B. & Vasa, R. (2012). Psychiatric-related emergency department visits among children with an autism spectrum disorder. *Pediatric emergency care*, 28(12), 1269–1276. <https://doi.org/10.1097/PEC.0b013e3182767d96>
- Kalb, L. G., Stuart, E. A., Mandell, D. S., Olfson, M. & Vasa, R. A. (2017). Management of Mental Health Crises Among Youths With and Without ASD: A National Survey of Child Psychiatrists. *Psychiatric services (Washington, D.C.)*, 68(10), 1039–1045.
<https://doi.org/10.1176/appi.ps.201600332>
- Kalb, L. G., Stuart, E. A. & Vasa, R. A. (2019). Characteristics of psychiatric emergency department use among privately insured adolescents with autism spectrum disorder. *Autism : the international journal of research and practice*, 23(3), 566–573.
<https://doi.org/10.1177/1362361317749951>
- Kamps, D., Thiemann-Bourque, K., Heitzman-Powell, L., Schwartz, I., Rosenberg, N., Mason, R. & Cox, S. (2015). A comprehensive peer network intervention to improve social

- communication of children with autism spectrum disorders: A randomized trial in kindergarten and first grade. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(6), 1809–1824. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2340-2>
- Kanne, S. M., Gerber, A. J., Quirnbach, L. M., Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V. & Saulnier, C. A. (2011). The role of adaptive behavior in autism spectrum disorders: Implications for functional outcome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(8), 1007–1018. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1126-4>
- Kanne, S. M. & Mazurek, M. O. (2011). Aggression in children and adolescents with ASD: prevalence and risk factors. *Journal of autism and developmental disorders*, 41(7), 926–937. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1118-4>
- Kasari, C., Freeman, S. & Paparella, T. (2006). Joint attention and symbolic play in young children with autism: A randomized controlled intervention study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(6), 611–620. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.01567.x>
- Kasari, C., Gulsrud, A., Freeman, S., Paparella, T. & Helleman, G. (2012). Longitudinal follow-up of children with autism receiving targeted interventions on joint attention and play. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 51(5), 487–495. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2012.02.019>
- Kasari, C., Gulsrud, A., Paparella, T., Helleman, G. & Berry, K. (2015). Randomized comparative efficacy study of parent-mediated interventions for toddlers with autism. *Journal of consulting and clinical psychology*, 83(3), 554–563. <https://doi.org/10.1037/a0039080>
- Kasari, C., Gulsrud, A. C., Wong, C., Kwon, S. & Locke, J. (2010). Randomized controlled caregiver mediated joint engagement intervention for toddlers with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(9), 1045–1056. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-0955-5>
- Kasari, C., Kaiser, A., Goods, K., Nietfeld, J., Mathy, P., Landa, R., Murphy, S. & Almirall, D. (2014). Communication interventions for minimally verbal children with autism: A sequential multiple assignment randomized trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 53(6), 635–646. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2014.01.019>
- Kasari, C., Paparella, T., Freeman, S. & Jahromi, L. B. (2008). Language outcome in autism: Randomized comparison of joint attention and play interventions. *Journal of consulting and clinical psychology*, 76(1), 125–137. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.76.1.125>

- Kasari, C., Rotheram-Fuller, E., Locke, J. & Gulsrud, A. (2012). Making the connection: Randomized controlled trial of social skills at school for children with autism spectrum disorders. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 53(4), 431–439. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02493.x>
- Kasperzack, D., Schrott, B., Mingeback, T., Becker, K., Burghardt, R. & Kamp-Becker, I. (2019). Effectiveness of the Stepping Stones Triple P group parenting program in reducing comorbid behavioral problems in children with autism. *Autism : the international journal of research and practice*, 1362361319866063. <https://doi.org/10.1177/1362361319866063>
- Kästel, I. S., Vllasaliu, L., Wellnitz, S., Cholemkey, H., Freitag, C. M. & Bast, N. (2020). Repetitive Behavior in Children and Adolescents: Psychometric Properties of the German Version of the Repetitive Behavior Scale-Revised. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04588-z>
- Kato, N. & Igarashi, Y. (2015) [Perspectives on the Outpatient Clinic and Rehabilitation Program Exclusively Provided for Adults with Autism Spectrum Disorder]. *Seishin Shinkeigaku Zasshi*, 117(3), 195–198.
- Keel, J. H., Mesibov, G. B. & Woods, A. V. (1997). TEACCH-supported employment program. *Journal of autism and developmental disorders*, 27(1), 3–9.
- Kent, J. M., Hough, D., Singh, J., Karcher, K. & Pandina, G. (2013). An open-label extension study of the safety and efficacy of risperidone in children and adolescents with autistic disorder. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, 23(10), 676–686. <https://doi.org/10.1089/cap.2012.0058>
- Kent, J. M., Kushner, S., Ning, X., Karcher, K., Ness, S., Aman, M., Singh, J. & Hough, D. (2013). Risperidone dosing in children and adolescents with autistic disorder: a double-blind, placebo-controlled study. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(8), 1773–1783. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1723-5>
- Kenworthy, L., Anthony, L. G., Naiman, D. Q., Cannon, L., Wills, M. C., Luong-Tran, C., Werner, M. A., Alexander, K. C., Strang, J., Bal, E., Sokoloff, J. L. & Wallace, G. L. (2014). Randomized controlled effectiveness trial of executive function intervention for children on the autism spectrum. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 55(4), 374–383. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12161>
- Kerley, C. P., Power, C., Gallagher, L. & Coghlan, D. (2017). Lack of effect of vitamin D3 supplementation in autism: a 20-week, placebo-controlled RCT. *Archives of disease in childhood*, 102(11), 1030–1036. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2017-312783>

- Kern, J. K., Miller, V. S., Cauller, P. L., Kendall, P. R., Mehta, P. J. & Dodd, M. (2001). Effectiveness of N,N-dimethylglycine in autism and pervasive developmental disorder. *Journal of child neurology*, 16(3), 169–173. <https://doi.org/10.1177/088307380101600303>
- Khanna, R., Madhavan, S. S., Smith, M. J., Patrick, J. H., Tworek, C. & Becker-Cottrill, B. (2011). Assessment of health-related quality of life among primary caregivers of children with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 41(9), 1214–1227. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1140-6>
- Kim, J., Wigram, T. & Gold, C. (2008). The effects of improvisational music therapy on joint attention behaviors in autistic children: A randomized controlled study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(9), 1758–1766. <https://doi.org/10.1007/s10803-008-0566-6>
- Kim, J., Wigram, T. & Gold, C. (2009). Emotional, motivational and interpersonal responsiveness of children with autism in improvisational music therapy. *Autism : the international journal of research and practice*, 13(4), 389–409. <https://doi.org/10.1177/1362361309105660>
- King, B. H., Wright, D. M., Handen, B. L., Sikich, L., Zimmerman, A. W., McMahon, W., Cantwell, E., Davanzo, P. A., Dourish, C. T., Dykens, E. M., Hooper, S. R., Jaselskis, C. A., Leventhal, B. L., Levitt, J., Lord, C., Lubetsky, M. J., Myers, S. M., Ozonoff, S., Shah, B. G., . . . Cook, E. H. (2001). Double-blind, placebo-controlled study of amantadine hydrochloride in the treatment of children with autistic disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40(6), 658–665. <https://doi.org/10.1097/00004583-200106000-00010>
- King, B. H., Hollander, E., Sikich, L., McCracken, J. T., Scahill, L., Bregman, J. D., Donnelly, C. L., Anagnostou, E., Dukes, K., Sullivan, L., Hirtz, D., Wagner, A. & Ritz, L. (2009). Lack of efficacy of citalopram in children with autism spectrum disorders and high levels of repetitive behavior: citalopram ineffective in children with autism. *Archives of general psychiatry*, 66(6), 583–590. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2009.30>
- Kirchner, J. C. & Dziobek, I. (2014). Toward the Successful Employment of Adults with Autism: A First Analysis of Special Interests and Factors Deemed Important for Vocational Performance. *Scandinavian Journal of Child and Adolescent Psychiatry and Psychology*, 2(2), 77–85. <https://doi.org/10.21307/sjcapp-2014-011>
- Kitzerow, J., Teufel, K., Jensen, K., Wilker, C. & Freitag, C. M. (2019). Case-control study of the low intensive autism-specific early behavioral intervention A-FFIP: Outcome after one

- year. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 1–10.
<https://doi.org/10.1024/1422-4917/a000661>
- Klaiman, C., Huffman, L., Masaki, L. & Elliott, G. R. (2013). Tetrahydrobiopterin as a treatment for autism spectrum disorders: A double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, 23(5), 320–328.
<https://doi.org/10.1089/cap.2012.0127>
- Knight, T., Steeves, T., Day, L., Lowerison, M., Jette, N. & Pringsheim, T. (2012). Prevalence of tic disorders: a systematic review and meta-analysis. *Pediatric neurology*, 47(2), 77–90. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2012.05.002>
- Koch, S. C., Mehl, L., Sobanski, E., Sieber, M. & Fuchs, T. (2015). Fixing the mirrors: A feasibility study of the effects of dance movement therapy on young adults with autism spectrum disorder. *Autism : the international journal of research and practice*, 19(3), 338–350.
<https://doi.org/10.1177/1362361314522353>
- Koegel, R. L., Schreibman, L., Good, A., Cerniglia, L., Murphy, C. & Koegel, L. K. (1989). *How to teach pivotal behaviors to children with autism: A training manual*. University of California.
- Koehne, S., Behrends, A., Fairhurst, M. T. & Dziobek, I. (2016). Fostering Social Cognition through an Imitation- and Synchronization-Based Dance/Movement Intervention in Adults with Autism Spectrum Disorder: A Controlled Proof-of-Concept Study. *Psychotherapy and psychosomatics*, 85(1), 27–35. <https://doi.org/10.1159/000441111>
- Kogan, M. D., Strickland, B. B., Blumberg, S. J., Singh, G. K., Perrin, J. M. & van Dyck, P. C. (2008). A National Profile of the Health Care Experiences and Family Impact of Autism Spectrum Disorder Among Children in the United States, 2005-2006. *PEDIATRICS*, 122(6), e1149-e1158. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-1057>
- Konst, M. J., Matson, J. L., Goldin, R. & Rieske, R. (2014). How does ASD symptomology correlate with ADHD presentations? *Research in developmental disabilities*, 35(9), 2252–2259. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.05.017>
- Konst, M. J., Matson, J. L. & Turygin, N. (2013). Comparing the rates of tantrum behavior in children with ASD and ADHD as well as children with comorbid ASD and ADHD diagnoses. *Research in autism spectrum disorders*, 7(11), 1339–1345.
<https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.07.023>
- Koppen, I. J. N., Gontard, A. von, Chase, J., Cooper, C. S., Rittig, C. S., Bauer, S. B., Homsy, Y., Yang, S. S. & Benninga, M. A. (2016). Management of functional nonretentive fecal

- incontinence in children: Recommendations from the International Children's Continence Society. *Journal of pediatric urology*, 12(1), 56–64.
<https://doi.org/10.1016/j.jpurol.2015.09.008>
- Kouijzer, M. E. J., van Schie, H. T., Gerrits, B. J. L., Buitelaar, J. K. & Moor, J. M. H. de (2013). Is EEG-biofeedback an effective treatment in autism spectrum disorders? A randomized controlled trial. *Applied psychophysiology and biofeedback*, 38(1), 17–28.
<https://doi.org/10.1007/s10484-012-9204-3>
- Kreslins, A., Robertson, A. E. & Melville, C. (2015). The effectiveness of psychosocial interventions for anxiety in children and adolescents with autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. *Child and adolescent psychiatry and mental health*, 9, 22.
<https://doi.org/10.1186/s13034-015-0054-7>
- Krug, D. A., Arick, J. & Almond, P. (1980). Behavior checklist for identifying severely handicapped individuals with high levels of autistic behavior. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 21(3), 221–229. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1980.tb01797.x>
- Kumar, S. L. (2013). Examining the characteristics of visuospatial information processing in individuals with high-functioning autism. *The Yale journal of biology and medicine*, 86(2), 147–156.
- Kumazaki, H., Watanabe, K., Imasaka, Y., Iwata, K., Tomoda, A. & Mimura, M. (2014). Risperidone-associated urinary incontinence in patients with autistic disorder with mental retardation. *Journal of clinical psychopharmacology*, 34(5), 624–626.
<https://doi.org/10.1097/JCP.0000000000000197>
- Kuschner, E. S., Eisenberg, I. W., Orionzi, B., Simmons, W. K., Kenworthy, L., Martin, A. & Wallace, G. L. (2015). A Preliminary Study of Self-Reported Food Selectivity in Adolescents and Young Adults with Autism Spectrum Disorder. *Research in autism spectrum disorders*, 15-16, 53–59. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2015.04.005>
- LaGasse, A. B. (2014). Effects of a music therapy group intervention on enhancing social skills in children with autism. *Journal of music therapy*, 51(3), 250–275.
<https://doi.org/10.1093/jmt/thu012>
- Lai, M.-C., Kassee, C., Besney, R., Bonato, S., Hull, L., Mandy, W., Szatmari, P. & Ameis, S. H. (2019). Prevalence of co-occurring mental health diagnoses in the autism population: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Psychiatry*, 6(10), 819–829.
[https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(19\)30289-5](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(19)30289-5)

- Lam, K. S. L. & Aman, M. G. (2007). The Repetitive Behavior Scale-Revised: Independent validation in individuals with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(5), 855–866. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0213-z>
- Landa, R. J., Holman, K. C., O'Neill, A. H. & Stuart, E. A. (2011). Intervention targeting development of socially synchronous engagement in toddlers with autism spectrum disorder: A randomized controlled trial. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 52(1), 13–21. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2010.02288.x>
- Laugeson, E. A. & Frankel, F. H. (2010). *Social skills for teenagers with developmental and autism spectrum disorders: The PEERS treatment manual*. Routledge.
- Laugeson, E. A., Frankel, F., Gantman, A., Dillon, A. R. & Mogil, C. (2012). Evidence-based social skills training for adolescents with autism spectrum disorders: The UCLA PEERS program. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(6), 1025–1036. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1339-1>
- Laugeson, E. A., Frankel, F., Mogil, C. & Dillon, A. R. (2009). Parent-assisted social skills training to improve friendships in teens with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 39(4), 596–606. <https://doi.org/10.1007/s10803-008-0664-5>
- Laugeson, E. A., Gantman, A., Kapp, S. K., Orenski, K. & Ellingsen, R. (2015). A Randomized Controlled Trial to Improve Social Skills in Young Adults with Autism Spectrum Disorder: The UCLA PEERS(®) Program. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(12), 3978–3989. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2504-8>
- Lawer, L., Brusilovskiy, E., Salzer, M. S. & Mandell, D. S. (2009). Use of vocational rehabilitative services among adults with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 39(3), 487–494. <https://doi.org/10.1007/s10803-008-0649-4>
- Leaf, J. B., Leaf, J. A., Milne, C., Taubman, M., Oppenheim-Leaf, M., Torres, N., Townley-Cochran, D., Leaf, R., McEachin, J. & Yoder, P. (2017). An Evaluation of a Behaviorally Based Social Skills Group for Individuals Diagnosed with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(2), 243–259. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2949-4>
- Lecavalier, L., Leone, S. & Wiltz, J. (2006). The impact of behaviour problems on caregiver stress in young people with autism spectrum disorders. *Journal of intellectual disability research : JIDR*, 50(Pt 3), 172–183. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2005.00732.x>

- Lemonnier, E., Degrez, C., Phelep, M., Tyzio, R., Josse, F., Grandgeorge, M., Hadjikhani, N. & Ben-Ari, Y. (2012). A randomised controlled trial of bumetanide in the treatment of autism in children. *Translational psychiatry*, 2, e202. <https://doi.org/10.1038/tp.2012.124>
- Lemonnier, E., Villeneuve, N., Sonie, S., Serret, S., Rosier, A., Roue, M., Brosset, P., Viel-lard, M., Bernoux, D., Rondeau, S., Thummler, S., Ravel, D. & Ben-Ari, Y. (2017). Effects of bumetanide on neurobehavioral function in children and adolescents with autism spec-trum disorders. *Translational psychiatry*, 7(3), e1056. <https://doi.org/10.1038/tp.2017.10>
- Levin, A. & Scher, A. (2016). Sleep Problems in Young Children with Autism Spectrum Dis-orders: A Study of Parenting Stress, Mothers' Sleep-Related Cognitions, and Bedtime Be-haviors. *CNS neuroscience & therapeutics*, 22(11), 921–927.
<https://doi.org/10.1111/cns.12651>
- Lipinski, S., Blanke, E. S., Suenkel, U. & Dziobek, I. (2019). Outpatient Psychotherapy for Adults with High-Functioning Autism Spectrum Condition: Utilization, Treatment Satis-faction, and Preferred Modifications. *Journal of autism and developmental disorders*, 49(3), 1154–1168. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3797-1>
- Liptak, G. S., Orlando, M., Yingling, J. T., Theurer-Kaufman, K. L., Malay, D. P., Tompkins, L. A. & et al. (2006). Satisfaction with primary health care received by families of children with developmental disabilities. *Journal of Pediatric Health Care*, 20(4), 245–252.
- Liu, G., Pearl, A. M., Kong, L., Leslie, D. L. & Murray, M. J. (2017). A Profile on Emer-gency Department Utilization in Adolescents and Young Adults with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(2), 347–358.
<https://doi.org/10.1007/s10803-016-2953-8>
- Loebel, A., Brams, M., Goldman, R. S., Silva, R., Hernandez, D., Deng, L., Mankoski, R. & Findling, R. L. (2016). Lurasidone for the Treatment of Irritability Associated with Autistic Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(4), 1153–1163.
<https://doi.org/10.1007/s10803-015-2628-x>
- Lopata, C., Thomeer, M. L., Rodgers, J. D., Donnelly, J. P. & McDonald, C. A. (2016). RCT of mind reading as a component of a psychosocial treatment for high-functioning children with ASD. *Research in autism spectrum disorders*, 21, 25–36.
<https://doi.org/10.1016/j.rasd.2015.09.003>

- Lopata, C., Thomeer, M. L., Volker, M. A., Toomey, J. A., Nida, R. E., Lee, G. K., Smerbeck, A. M. & Rodgers, J. D. (2010). RCT of a manualized social treatment for high-functioning autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 40(11), 1297–1310. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-0989-8>
- Lord, C., Bishop, S. & Anderson, D. (2015). Developmental trajectories as autism phenotypes. *American journal of medical genetics. Part C, Seminars in medical genetics*, 169(2), 198–208. <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.31440>
- Lord, C., Shulman, C. & DiLavore, P. (2004). Regression and word loss in autistic spectrum disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(5), 936–955. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.t01-1-00287.x>
- Lorenzo, G., Lledó, A., Pomares, J. & Roig, R. (2016). Design and application of an immersive virtual reality system to enhance emotional skills for children with autism spectrum disorders. *Computers & Education*, 98, 192–205. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.03.018>
- Lovaas, O. I. (1981). *Teaching Developmentally Disabled Children: The “Me” Book*. Pro-ed.
- Lovibond, S. H. & Lovibond, P. F. (1995). *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales* (2. Auflage). Psychology Foundation.
- Lugas, J., Timmons, J. & Smith, F. A. (2010). Vocational Rehabilitation Services Received by Youth with Autism: Are they Associated with an Employment Outcome? *Research to practice Brief*, 48, 1–4.
- Lukens, C. T. & Linscheid, T. R. (2008). Development and validation of an inventory to assess mealtime behavior problems in children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 38(2), 342–352. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0401-5>
- Lunsky, Y., Weiss, J. A., Paquette-Smith, M., Durbin, A., Tint, A., Palucka, A. M. & Bradley, E. (2017). Predictors of emergency department use by adolescents and adults with autism spectrum disorder: a prospective cohort study. *BMJ open*, 7(7), e017377. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017377>
- Lynham, H. J., Abbott, M. J., Wignall, A. & Rapee, R. M. (2003). *The Cool Kids Family Program—Therapist Manual*. Macquarie University.
- Mackay, B. A., Shochet, I. M. & Orr, J. A. (2017). A Pilot Randomised Controlled Trial of a School-Based Resilience Intervention to Prevent Depressive Symptoms for Young Adolescents with Autism Spectrum Disorder: A Mixed Methods Analysis. *Journal of autism and developmental disorders*, 47(11), 3458–3478. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3263-5>

- MacLeod, A., & Johnston, P. (2007). Standing out and fitting in: a report on a support group for individuals with Asperger syndrome using a personal account. *British Journal of Special Education*, 34, 83–88.
- Magiati, I., Charman, T. & Howlin, P. (2007). A two-year prospective follow-up study of community-based early intensive behavioural intervention and specialist nursery provision for children with autism spectrum disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(8), 803–812. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01756.x>
- Magiati, I., Tay, X. W. & Howlin, P. (2014). Cognitive, language, social and behavioural outcomes in adults with autism spectrum disorders: A systematic review of longitudinal follow-up studies in adulthood. *Clinical psychology review*, 34(1), 73–86. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.11.002>
- Mahoney, G. & Solomon, R. (2016). Mechanism of Developmental Change in the PLAY Project Home Consultation Program: Evidence from a Randomized Control Trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(5), 1860–1871. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2720-x>
- Malaysian Health Technology Assessment Section. (2014). *Management of Autism Spectrum Disorder in Children and Adolescents*. Federal Government Administrative Centre.
- Malhi, P. & Singhi, P. (2012). Regression in children with autism spectrum disorders. *Indian journal of pediatrics*, 79(10), 1333–1337. <https://doi.org/10.1007/s12098-012-0683-2>
- Malone, R. P., Gratz, S. S., Delaney, M. A. & Hyman, S. B. (2005). Advances in drug treatments for children and adolescents with autism and other pervasive developmental disorders. *CNS drugs*, 19(11), 923–934. <https://doi.org/10.2165/00023210-200519110-00003>
- Malow, B. A., Adkins, K. W., Reynolds, A., Weiss, S. K., Loh, A., Fawkes, D., Katz, T., Goldman, S. E., Madduri, N., Hundley, R. & Clemons, T. (2014). Parent-based sleep education for children with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(1), 216–228. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1866-z>.
- Malow, B. A., Katz, T., Reynolds, A. M., Shui, A., Carno, M., Connolly, H. V., Coury, D. & Bennett, A. E. (2016). Sleep Difficulties and Medications in Children With Autism Spectrum Disorders: A Registry Study. *PEDIATRICS*, 137 Suppl 2, S98-S104. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2851H>
- Mancil, G. R. (2006). Functional Communication Training: A Review of the Literature Related to Children with Autism. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 41(3), 213–224.

- Mandell, D. S., Stahmer, A. C., Shin, S., Xie, M., Reisinger, E. & Marcus, S. C. (2013). The role of treatment fidelity on outcomes during a randomized field trial of an autism intervention. *Autism : the international journal of research and practice*, 17(3), 281–295. <https://doi.org/10.1177/1362361312473666>
- Mankad, D., Dupuis, A., Smile, S., Roberts, W., Brian, J., Lui, T., Genore, L., Zaghloul, D., Iaboni, A., Marcon, P. M. A. & Anagnostou, E. (2015). A randomized, placebo controlled trial of omega-3 fatty acids in the treatment of young children with autism. *Molecular autism*, 6, 18. <https://doi.org/10.1186/s13229-015-0010-7>
- Mansour, R., Dovi, A. T., Lane, D. M., Loveland, K. A. & Pearson, D. A. (2017). ADHD severity as it relates to comorbid psychiatric symptomatology in children with Autism Spectrum Disorders (ASD). *Research in developmental disabilities*, 60, 52–64. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.11.009>
- Marcus, R. N., Owen, R., Kamen, L., Manos, G., McQuade, R. D., Carson, W. H. & Aman, M. G. (2009). A placebo-controlled, fixed-dose study of aripiprazole in children and adolescents with irritability associated with autistic disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 48(11), 1110–1119. <https://doi.org/10.1097/CHI.0b013e3181b76658>
- Marcus, R. N., Owen, R., Manos, G., Mankoski, R., Kamen, L., McQuade, R. D., Carson, W. H., Corey-Lisle, P. K. & Aman, M. G. (2011). Aripiprazole in the Treatment of Irritability in Pediatric Patients (Aged 6–17 Years) with Autistic Disorder: Results from a 52-Week, Open-Label Study. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 21(3), 229–236. <http://doi.org/10.1089/cap.2009.0121>
- Marsh, A., Spagnol, V., Grove, R. & Eapen, V. (2017). Transition to school for children with autism spectrum disorder: A systematic review. *World journal of psychiatry*, 7(3), 184–196. <https://doi.org/10.5498/wjp.v7.i3.184>
- Marshall, J., Ware, R., Ziviani, J., Hill, R. J. & Dodrill, P. (2015). Efficacy of interventions to improve feeding difficulties in children with autism spectrum disorders: a systematic review and meta-analysis. *Child: care, health and development*, 41(2), 278–302. <https://doi.org/10.1111/cch.12157>
- Martin, A., Scahill, L., Anderson, G. M., Aman, M., Arnold, L. E., McCracken, J., McDougle, C. J., Tierney, E., Chuang, S. & Vitiello, B. (2004). Weight and leptin changes among risperidone-treated youths with autism: 6-month prospective data. *The American journal of psychiatry*, 161(6), 1125–1127. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.161.6.1125>

- Maskey, M., Warnell, F., Parr, J. R., Le Couteur, A. & McConachie, H. (2013). Emotional and behavioural problems in children with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(4), 851–859. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1622-9>
- Mastrominico, A., Fuchs, T., Manders, E., Steffinger, L., Hirjak, D., Sieber, M., Thomas, E., Holzinger, A., Konrad, A., Bopp, N. & Koch, S. C. (2018). Effects of Dance Movement Therapy on Adult Patients with Autism Spectrum Disorder: A Randomized Controlled Trial. *Behavioral sciences (Basel, Switzerland)*, 8(7). <https://doi.org/10.3390/bs8070061>
- Matson, J. L., Cooper, C., Malone, C. J. & Moskow, S. L. (2008). The relationship of self-injurious behavior and other maladaptive behaviors among individuals with severe and profound intellectual disability. *Research in developmental disabilities*, 29(2), 141–148. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2007.02.001>
- Matson, J. L., Fodstad, J. C., Mahan, S. & Rojahn, J. (2010). Cut-offs, norms and patterns of problem behaviours in children with developmental disabilities on the Baby and Infant Screen for Children with aUtism Traits (BISCUIT-Part 3). *Developmental neurorehabilitation*, 13(1), 3–9. <https://doi.org/10.3109/17518420903074887>
- Matson, J. L. & Goldin, R. L. (2013). Comorbidity and autism: Trends, topics and future directions. *Research in autism spectrum disorders*, 7(10), 1228–1233. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.07.003>
- Matson, J. L., Mahan, S., Hess, J. A., Fodstad, J. C. & Neal, D. (2010). Progression of challenging behaviors in children and adolescents with Autism Spectrum Disorders as measured by the Autism Spectrum Disorders-Problem Behaviors for Children (ASD-PBC). *Research in autism spectrum disorders*, 4(3), 400–404. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2009.10.010>
- Matson, J. L. & Shoemaker, M. (2009). Intellectual disability and its relationship to autism spectrum disorders. *Research in developmental disabilities*, 30(6), 1107–1114. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2009.06.003>
- Maurice, C., Green, G. & Luce, S. C. (1996). *Behavioral Intervention for Young Children with Autism: A Manual for Parents and Professionals*. Pro-ed.
- Mavranzouli, I., Megnin-Viggars, O., Cheema, N., Howlin, P., Baron-Cohen, S. & Pilling, S. (2014). The cost-effectiveness of supported employment for adults with autism in the United Kingdom. *Autism : the international journal of research and practice*, 18(8), 975–984. <https://doi.org/10.1177/1362361313505720>

- Mawhood, L. & Howlin, P. (2016). The Outcome of a Supported Employment Scheme for High-Functioning Adults with Autism or Asperger Syndrome. *Autism*, 3(3), 229–254. <https://doi.org/10.1177/1362361399003003003>
- Mazurek, M. O. & Sohl, K. (2016). Sleep and Behavioral Problems in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 46(6), 1906–1915. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2723-7>
- Mazurek, M. O. & Wenstrup, C. (2013). Television, video game and social media use among children with ASD and typically developing siblings. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(6), 1258–1271. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1659-9>
- McConachie, H., McLaughlin, E., Grahame, V., Taylor, H., Honey, E., Tavernor, L., Rodgers, J., Freeston, M., Hemm, C., Steen, N. & Le Couteur, A. (2014). Group therapy for anxiety in children with autism spectrum disorder. *Autism : the international journal of research and practice*, 18(6), 723–732. <https://doi.org/10.1177/1362361313488839>
- McConachie, H., Parr, J. R., Glod, M., Hanratty, J., Livingstone, N., Oono, I. P., Robalino, S., Baird, G., Beresford, B., Charman, T., Garland, D., Green, J., Gringras, P., Jones, G., Law, J., Le Couteur, A. S., Macdonald, G., McColl, E. M., Morris, C., . . . Williams, K. (2015). Systematic review of tools to measure outcomes for young children with autism spectrum disorder. *Health technology assessment (Winchester, England)*, 19(41), 1–506. <https://doi.org/10.3310/hta19410>
- McConnell, S. R. (2002). Interventions to facilitate social interaction for young children with autism: Review of available research and recommendations for educational intervention and future research. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(5), 351–372. <https://doi.org/10.1023/a:1020537805154>
- McCracken, J. T., McGough, J., Shah, B., Cronin, P., Hong, D., Aman, M. G., Arnold, L. E., Lindsay, R., Nash, P., Hollway, J., McDougle, C. J., Posey, D., Swiezy, N., Kohn, A., Scahill, L., Martin, A., Koenig, K., Volkmar, F., Carroll, D., . . . McMahon, D. (2002). Risperidone in children with autism and serious behavioral problems. *The New England journal of medicine*, 347(5), 314–321. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa013171>
- McDaniel, J., D'Ambrose Slaboch, K. & Yoder, P. (2018). A meta-analysis of the association between vocalizations and expressive language in children with autism spectrum disorder. *Research in developmental disabilities*, 72, 202–213. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.11.010>

- McDonough, J. T. & Revell, G. (2010). Accessing employment supports in the adult system for transitioning youth with autism spectrum disorders. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 32, 89–100.
- McDougle, C. J., Holmes, J. P., Carlson, D. C., Pelton, G. H., Cohen, D. J. & Price, L. H. (1998). A double-blind, placebo-controlled study of risperidone in adults with autistic disorder and other pervasive developmental disorders. *Archives of general psychiatry*, 55(7), 633–641.
- McDougle, C. J., Naylor, S. T., Cohen, D. J., Volkmar, F. R., Heninger, G. R. & Price, L. H. (1996). A double-blind, placebo-controlled study of fluvoxamine in adults with autistic disorder. *Archives of general psychiatry*, 53(11), 1001–1008.
- McDougle, C. J., Scahill, L., Aman, M. G., McCracken, J. T., Tierney, E., Davies, M., Arnold, L. E., Posey, D. J., Martin, A., Ghuman, J. K., Shah, B., Chuang, S. Z., Swiezy, N. B., Gonzalez, N. M., Hollway, J., Koenig, K., McGough, J. J., Ritz, L. & Vitiello, B. (2005). Risperidone for the core symptom domains of autism: Results from the study by the autism network of the research units on pediatric psychopharmacology. *The American journal of psychiatry*, 162(6), 1142–1148. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.162.6.1142>
- McDougle, C. J., Stigler, K. A. & Posey, D. J. (2003). Treatment of aggression in children and adolescents with autism and conduct disorder. *The Journal of clinical psychiatry*, 64 Suppl 4, 16–25.
- McGonigle, J. J., Venkat, A., Beresford, C., Campbell, T. P. & Gabriels, R. L. (2014). Management of agitation in individuals with autism spectrum disorders in the emergency department. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America*, 23(1), 83–95. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2013.08.003>
- McNally Keehn, R. H., Lincoln, A. J., Brown, M. Z. & Chavira, D. A. (2013). The Coping Cat program for children with anxiety and autism spectrum disorder: a pilot randomized controlled trial. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(1), 57–67. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1541-9>
- McVey, A. J., Dolan, B. K., Willar, K. S., Pleiss, S., Karst, J. S., Casnar, C. L., Caiozzo, C., Vogt, E. M., Gordon, N. S. & van Hecke, A. V. (2016). A Replication and Extension of the PEERS® for Young Adults Social Skills Intervention: Examining Effects on Social Skills and Social Anxiety in Young Adults with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(12), 3739–3754. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2911-5>

- McVey, A. J., Schiltz, H. K., Haendel, A. D., Dolan, B. K., Willar, K. S., Pleiss, S. S., Karst, J. S., Carlson, M., Krueger, W., Murphy, C. C., Casnar, C. L., Yund, B. & van Hecke, A. V. (2018). Social difficulties in youth with autism with and without anxiety and ADHD symptoms. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 11(12), 1679–1689. <https://doi.org/10.1002/aur.2039>
- McVey, A. J., Schiltz, H., Haendel, A., Dolan, B. K., Willar, K. S., Pleiss, S., Karst, J. S., Carson, A. M., Caiozzo, C., Vogt, E. & van Hecke, A. V. (2017). Brief Report: Does Gender Matter in Intervention for ASD? Examining the Impact of the PEERS® Social Skills Intervention on Social Behavior Among Females with ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(7), 2282–2289. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3121-5>
- Medda, J. E., Kitzerow, J., Schlitt, S., Berndt, K., Schwenck, C., Uhlmann, L. & Freitag, C. M. (2020). Pre-post effects of the psychoeducational, Autism-specific parent training FAUT-E. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie* (accepted for publication).
- Medic, G., Wille, M. & Hemels, M. E. (2017). Short- and long-term health consequences of sleep disruption. *Nature and science of sleep*, 9, 151–161. <https://doi.org/10.2147/NSS.S134864>
- Meilleur, A.-A. S. & Fombonne, E. (2009). Regression of language and non-language skills in pervasive developmental disorders. *Journal of intellectual disability research : JIDR*, 53(2), 115–124. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2008.01134.x>
- Memari, A., Ziaee, V., Mirfazeli, F. & Kordi, R. (2012). Investigation of autism comorbidities and associations in a school-based community sample. *Journal of child and adolescent psychiatric nursing : official publication of the Association of Child and Adolescent Psychiatric Nurses, Inc*, 25(2), 84–90. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6171.2012.00325.x>
- Mingebach, T., Kamp-Becker, I., Christiansen, H. & Weber, L. (2018). Meta-meta-analysis on the effectiveness of parent-based interventions for the treatment of child externalizing behavior problems. *PloS one*, 13(9), e0202855. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202855>
- Minjarez, M. B., Williams, S. E., Mercier, E. M. & Hardan, A. Y. (2011). Pivotal response group treatment program for parents of children with autism. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 41, 92–101.

- Minshawi, N. F., Wink, L. K., Shaffer, R., Plawecki, M. H., Posey, D. J., Liu, H., Hurwitz, S., McDougale, C. J., Swiezy, N. B. & Erickson, C. A. (2016). A randomized, placebo-controlled trial of D-cycloserine for the enhancement of social skills training in autism spectrum disorders. *Molecular autism*, 7, 2. <https://doi.org/10.1186/s13229-015-0062-8>
- Miral, S., Gencer, O., Inal-Emiroglu, F. N., Baykara, B., Baykara, A. & Dirik, E. (2008). Risperidone versus haloperidol in children and adolescents with AD: A randomized, controlled, double-blind trial. *European child & adolescent psychiatry*, 17(1), 1–8. <https://doi.org/10.1007/s00787-007-0620-5>
- Moazen-Zadeh, E., Shirzad, F., Karkhaneh-Yousefi, M.-A., Khezri, R., Mohammadi, M.-R. & Akhondzadeh, S. (2018). Simvastatin as an Adjunctive Therapy to Risperidone in Treatment of Autism: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Clinical Trial. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, 28(1), 82–89. <https://doi.org/10.1089/cap.2017.0055>
- Mohammadi, M.-R., Yadegari, N., Hassanzadeh, E., Farokhnia, M., Yekehtaz, H., Mirshafiee, O. & Akhondzadeh, S. (2013). Double-blind, placebo-controlled trial of risperidone plus amantadine in children with autism: A 10-week randomized study. *Clinical neuropharmacology*, 36(6), 179–184. <https://doi.org/10.1097/WNF.0b013e3182a9339d>
- Mohammadzaheri, F., Koegel, L. K., Rezaei, M. & Bakhshi, E. (2015). A Randomized Clinical Trial Comparison Between Pivotal Response Treatment (PRT) and Adult-Driven Applied Behavior Analysis (ABA) Intervention on Disruptive Behaviors in Public School Children with Autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(9), 2899–2907. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2451-4>
- Molloy, C. A., Morrow, A. L., Meinzen-Derr, J., Dawson, G., Bernier, R., Dunn, M., Hyman, S. L., McMahon, W. M., Goudie-Nice, J., Hepburn, S., Minshew, N., Rogers, S., Sigman, M., Spence, M. A., Tager-Flusberg, H., Volkmar, F. R. & Lord, C. (2006). Familial autoimmune thyroid disease as a risk factor for regression in children with Autism Spectrum Disorder: A CPEA Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(3), 317–324. <https://doi.org/10.1007/s10803-005-0071-0>
- Moncrieff, J., Churchill, R., Drummond, D. C. & McGuire, H. (2001). Development of a quality assessment instrument for trials of treatments for depression and neurosis. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 10(3), 126–133. <https://doi.org/10.1002/mpr.108>

- Mooney, E. L., Gray, K. M., Tonge, B. J., Sweeney, D. J. & Taffe, J. R. (2009). Factor analytic study of repetitive behaviours in young children with Pervasive Developmental Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(5), 765–774.
<https://doi.org/10.1007/s10803-008-0680-5>
- Morgan, L. (2011). *Social Pragmatic Scale: Unpublished manual*. Florida State University.
- Morgan, L., Hooker, J. L., Sparapani, N., Reinhardt, V. P., Schatschneider, C. & Wetherby, A. M. (2018). Cluster randomized trial of the classroom SCERTS intervention for elementary students with autism spectrum disorder. *Journal of consulting and clinical psychology*, 86(7), 631–644. <https://doi.org/10.1037/ccp0000314>
- Morgan, L., Leatzow, A., Clark, S. & Siller, M. (2014). Interview skills for adults with autism spectrum disorder: a pilot randomized controlled trial. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(9), 2290–2300. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2100-3>
- Moss, S., Emerson, E., Kiernan, C., Turner, S., Hatton, C. & Alborz, A. (2000). Psychiatric symptoms in adults with learning disability and challenging behaviour. *British Journal of Psychiatry*, 177, 452–456.
- Moyson, T. & Roeyers, H. (2011). The Quality of Life of Siblings of Children with Autism Spectrum Disorder. *Exceptional Children*, 78(1), 41–55.
<https://doi.org/10.1177/001440291107800103>
- Murza, K. A., Schwartz, J. B., Hahs-Vaughn, D. L. & Nye, C. (2016). Joint attention interventions for children with autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis. *International journal of language & communication disorders*, 51(3), 236–251.
<https://doi.org/10.1111/1460-6984.12212>
- Naik, U. S., Gangadharan, C., Abbagani, K., Nagalla, B., Dasari, N. & Manna, S. K. (2011). A study of nuclear transcription factor-kappa B in childhood autism. *PLoS one*, 6(5), e19488. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0019488>
- National Collaborating Centre for Mental Health. (2012). *Recognition, referral, diagnosis and management of adults on the autism spectrum*. CG 142. National Institute for Health and Clinical Excellence.
- National Institute for Health and Care Excellence. (2013). *Autism: the management and support of children and young people on the autism spectrum*. CG 170. National Institute for Health and Care Excellence.
- Nazar, B. P., Peynenburg, V., Rhind, C., Hibbs, R., Schmidt, U., Gowers, S., Macdonald, P., Goddard, E., Todd, G., Micali, N. & Treasure, J. (2018). An examination of the clinical

- outcomes of adolescents and young adults with broad autism spectrum traits and autism spectrum disorder and anorexia nervosa: A multi centre study. *The International journal of eating disorders*, 51(2), 174–179. <https://doi.org/10.1002/eat.22823>
- Nelson, S. B. & Valakh, V. (2015). Excitatory/Inhibitory Balance and Circuit Homeostasis in Autism Spectrum Disorders. *Neuron*, 87(4), 684–698. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2015.07.033>
- Neumann, M., Lenke, W., Werner, D. & Hekmann, B. *Kosten und Nutzen der beruflichen Rehabilitation junger Menschen mit Behinderungen oder funktionalen Beeinträchtigungen: Endbericht*. <https://www.iwkoeln.de/studien/gutachten/beitrag/dirk-werner-kosten-und-nutzen-der-beruflichen-rehabilitation-junger-menschen-mit-behinderungen-63653.html>
- NICE. (2005). *Obsessive-compulsive disorder and body dysmorphic disorder: treatment* [Clinical Guideline no. 31]. National Institute for Health and Care Excellence. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg31>
- NICE (Hg.). (2012). *Autism spectrum disorder in adults: diagnosis and management*. Clinical Guideline no. 142, last update August 2016. National Institute for Health and Care Excellence. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg170/resources/autism-spectrum-disorder-in-under-19s-support-and-management-pdf-35109745515205>
- NICE (Hg.). (2013). *The management and support of children and young people on the autism spectrum*. Clinical Guideline no. 170. National Institute for Health and Care Excellence. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg170>
- NICE. (2016a). *Surveillance report 2016: - Autism spectrum disorder in adults (2012)* [NICE guideline CG142]. National Institute for Health and Care Excellence. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg142/resources/surveillance-report-2016-autism-spectrum-disorder-in-adults-2012-nice-guideline-cg142-pdf-3369788341189>
- NICE. (2016b). *Surveillance report 2016: - Autism spectrum disorder in under 19s: support and management* [NICE guideline CG170]. National Institute for Health and Care Excellence. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg170/documents/surveillance-review-proposal>
- Niederhofer, H., Staffen, W. & Mair, A. (2003). Tianeptine: A novel strategy of psychopharmacological treatment of children with autistic disorder. *Human psychopharmacology*, 18(5), 389–393. <https://doi.org/10.1002/hup.491>
- Nielsen, S., Anckarsäter, H., Gillberg, C., Gillberg, C., Råstam, M. & Wentz, E. (2015). Effects of autism spectrum disorders on outcome in teenage-onset anorexia nervosa evaluated

- by the Morgan-Russell outcome assessment schedule: a controlled community-based study. *Molecular autism*, 6, 14. <https://doi.org/10.1186/s13229-015-0013-4>
- Niemczyk, J., Wagner, C. & Gontard, A. von (2018). Incontinence in autism spectrum disorder: A systematic review. *European child & adolescent psychiatry*, 27(12), 1523–1537. <https://doi.org/10.1007/s00787-017-1062-3>
- Nikoo, M., Radnia, H., Farokhnia, M., Mohammadi, M.-R. & Akhondzadeh, S. (2015). N-acetylcysteine as an adjunctive therapy to risperidone for treatment of irritability in autism: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial of efficacy and safety. *Clinical neuropharmacology*, 38(1), 11–17. <https://doi.org/10.1097/WNF.0000000000000063>
- Oldershaw, A., Hambrook, D., Tchanturia, K., Treasure, J. & Schmidt, U. (2010). Emotional theory of mind and emotional awareness in recovered anorexia nervosa patients. *Psychosomatic medicine*, 72(1), 73–79. <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e3181c6c7ca>
- Ooi, Y. P., Weng, S.-J., Kossowsky, J., Gerger, H. & Sung, M. (2017). Oxytocin and Autism Spectrum Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Pharmacopsychiatry*, 50(1), 5–13. <https://doi.org/10.1055/s-0042-109400>
- Oosterling, I., Visser, J., Swinkels, S., Rommelse, N., Donders, R., Woudenbergh, T., Roos, S., van der Gaag, R. J. & Buitelaar, J. (2010). Randomized controlled trial of the focus parent training for toddlers with autism: 1-year outcome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(12), 1447–1458. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1004-0>
- Opaschowski, H. W. (1996). *Pädagogik der freien Lebenszeit*. Leske und Budrich.
- Oswald, T. M., Winder-Patel, B., Ruder, S., Xing, G., Stahmer, A. & Solomon, M. (2018). A Pilot Randomized Controlled Trial of the ACCESS Program: A Group Intervention to Improve Social, Adaptive Functioning, Stress Coping, and Self-Determination Outcomes in Young Adults with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(5), 1742–1760. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3421-9>
- Owen, R., Sikich, L., Marcus, R. N., Corey-Lisle, P., Manos, G., McQuade, R. D., Carson, W. H. & Findling, R. L. (2009). Aripiprazole in the treatment of irritability in children and adolescents with autistic disorder. *PEDIATRICS*, 124(6), 1533–1540. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-3782>
- Owens, G., Granader, Y., Humphrey, A. & Baron-Cohen, S. (2008). LEGO therapy and the social use of language programme: an evaluation of two social skills interventions for children with high functioning autism and Asperger Syndrome. *Journal of autism and developmental disorders*, 38(10), 1944–1957. <https://doi.org/10.1007/s10803-008-0590-6>

- Owens, J. A., Spirito, A. & McGuinn, M. (2000). The Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ): psychometric properties of a survey instrument for school-aged children. *Sleep*, 23(8), 1043–1051.
- Owley, Steele, Corsello, Risi, McKaig, Leventhal & Cook, E. H., JR (1999). A Double-Blind, Placebo-Controlled Trial of Secretin for the Treatment of Autistic Disorder. *MedGenMed : Medscape general medicine*, E2.
- Pahnke, J., Lundgren, T., Hursti, T. & Hirvikoski, T. (2014). Outcomes of an acceptance and commitment therapy-based skills training group for students with high-functioning autism spectrum disorder: a quasi-experimental pilot study. *Autism : the international journal of research and practice*, 18(8), 953–964. <https://doi.org/10.1177/1362361313501091>
- Pajareya, K. & Nopmaneejumruslers, K. (2011). A pilot randomized controlled trial of DIR/Floortime™ parent training intervention for pre-school children with autistic spectrum disorders. *Autism : the international journal of research and practice*, 15(5), 563–577. <https://doi.org/10.1177/1362361310386502>
- Pandina, G. J., Bossie, C. A., Youssef, E., Zhu, Y. & Dunbar, F. (2007). Risperidone improves behavioral symptoms in children with autism in a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(2), 367–373. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0234-7>
- Pardo, C. A., Buckley, A., Thurm, A., Lee, L.-C., Azhagiri, A., Neville, D. M. & Swedo, S. E. (2013). A pilot open-label trial of minocycline in patients with autism and regressive features. *Journal of neurodevelopmental disorders*, 5(1), 9. <https://doi.org/10.1186/1866-1955-5-9>
- Park, C. J., Yelland, G. W., Taffe, J. R. & Gray, K. M. (2012). Morphological and syntactic skills in language samples of pre school aged children with autism: Atypical development? *International journal of speech-language pathology*, 14(2), 95–108. <https://doi.org/10.3109/17549507.2011.645555>
- Parker, K. J., Oztan, O., Libove, R. A., Sumiyoshi, R. D., Jackson, L. P., Karhson, D. S., Summers, J. E., Hinman, K. E., Motonaga, K. S., Phillips, J. M., Carson, D. S., Garner, J. P. & Hardan, A. Y. (2017). Intranasal oxytocin treatment for social deficits and biomarkers of response in children with autism. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 114(30), 8119–8124. <https://doi.org/10.1073/pnas.1705521114>

- Parsons, L., Cordier, R., Munro, N., Joosten, A. & Speyer, R. (2017). A systematic review of pragmatic language interventions for children with autism spectrum disorder. *PloS one*, 12(4), e0172242. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172242>
- Petalas, M. A., Hastings, R. P., Nash, S., Dowey, A. & Reilly, D. (2009). “I Like That He Always Shows Who He Is”: The perceptions and experiences of siblings with a brother with autism spectrum disorder. *International Journal of Disability, Development and Education*, 56(4), 381–399. <https://doi.org/10.1080/10349120903306715>
- Phelps, K. W., Hodgson, J. L., McCammon, S. L. & Lamson, A. L. (2009). Caring for an individual with autism disorder: a qualitative analysis. *Journal of intellectual & developmental disability*, 34(1), 27–35. <https://doi.org/10.1080/13668250802690930>
- Piacentini, J., Woods, D. W., Scahill, L., Wilhelm, S., Peterson, A. L., Chang, S., Ginsburg, G. S., Deckersbach, T., Dziura, J., Levi-Pearl, S. & Walkup, J. T. (2010). Behavior therapy for children with Tourette disorder: a randomized controlled trial. *JAMA*, 303(19), 1929–1937. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.607>
- Pick, M., Schlatterer, M., Winter, K., Radtke, M. & Tebartz v. Elst, L. (2016). Stationäre Therapie von Autismus-Spektrum-Störungen. In L. Tebartz v. Elst (Hg.), *Das Asperger-Syndrom im Erwachsenenalter: Und andere hochfunktionale Autismus-Spektrum-Störungen* (2. Aufl.). Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Pickles, A., Le Couteur, A., Leadbitter, K., Salomone, E., Cole-Fletcher, R., Tobin, H., Gammner, I., Lowry, J., Vamvakas, G., Byford, S., Aldred, C., Slonims, V., McConachie, H., Howlin, P., Parr, J. R., Charman, T. & Green, J. (2016). Parent-mediated social communication therapy for young children with autism (PACT): Long-term follow-up of a randomised controlled trial. *The Lancet*, 388(10059), 2501–2509. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31229-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31229-6)
- Piravej, K., Tangtrongchitr, P., Chandarasiri, P., Paothong, L. & Sukprasong, S. (2009). Effects of Thai traditional massage on autistic children’s behavior. *Journal of alternative and complementary medicine (New York, N.Y.)*, 15(12), 1355–1361. <https://doi.org/10.1089/acm.2009.0258>
- Pisula, E., Pudło, M., Słowińska, M., Kawa, R., Strzaska, M., Banasiak, A. & Wolańczyk, T. (2017). Behavioral and emotional problems in high-functioning girls and boys with autism spectrum disorders: Parents’ reports and adolescents’ self-reports. *Autism : the international journal of research and practice*, 21(6), 738–748. <https://doi.org/10.1177/1362361316675119>

- Plavnick, J. B., Kaid, T. & MacFarland, M. C. (2015). Effects of a School-Based Social Skills Training Program for Adolescents with Autism Spectrum Disorder and Intellectual Disability. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(9), 2674–2690. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2434-5>
- Plioplys, A. V. (1998). Intravenous immunoglobulin treatment of children with autism. *Journal of child neurology*, 13(2), 79–82. <https://doi.org/10.1177/088307389801300207>
- Pluhar, E., Kavanaugh, J. R., Levinson, J. A. & Rich, M. (2019). Problematic interactive media use in teens: Comorbidities, assessment, and treatment. *Psychology research and behavior management*, 12, 447–455. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S208968>
- Politte, L. C., Scahill, L., Figueroa, J., McCracken, J. T., King, B. & McDougle, C. J. (2018). A randomized, placebo-controlled trial of extended-release guanfacine in children with autism spectrum disorder and ADHD symptoms: An analysis of secondary outcome measures. *Neuropsychopharmacology : official publication of the American College of Neuropsychopharmacology*, 43(8), 1772–1778. <https://doi.org/10.1038/s41386-018-0039-3>
- Popple, B., Wall, C., Flink, L., Powell, K., Discepolo, K., Keck, D., Mademtzi, M., Volkmar, F. & Shic, F. (2016). Brief Report: Remotely Delivered Video Modeling for Improving Oral Hygiene in Children with ASD: A Pilot Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(8), 2791–2796. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2795-4>
- Poslawsky, I. E., Naber, F. B., Bakermans-Kranenburg, M. J., van Daalen, E., van Engeland, H. & van IJzendoorn, M. H. (2015). Video-feedback Intervention to promote Positive Parenting adapted to Autism (VIPP-AUTI): A randomized controlled trial. *Autism : the international journal of research and practice*, 19(5), 588–603. <https://doi.org/10.1177/1362361314537124>
- Postorino, V., Sharp, W. G., McCracken, C. E., Bearss, K., Burrell, T. L., Evans, A. N. & Scahill, L. (2017). A Systematic Review and Meta-analysis of Parent Training for Disruptive Behavior in Children with Autism Spectrum Disorder. *Clinical child and family psychology review*, 20(4), 391–402. <https://doi.org/10.1007/s10567-017-0237-2>
- Prizant, B. M., Wetherby, A. M., Rubin, E., Laurent, A. C. & Rydell, P. J. (2006). *The SCERTS Model: A Comprehensive Educational Approach for Children With Autism Spectrum Disorders*. Brookes Publishing.
- Proft, J., Gawronski, A., Krämer, K., Schoofs, T., Kockler, H. & Vogeley, K. (2016). Autism im Beruf. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 64(4), 277–285. <https://doi.org/10.1024/1661-4747/a000289>

- Punshon, C., Skirrow, P. & Murphy, G. (2009). The not guilty verdict: psychological reactions to a diagnosis of Asperger syndrome in adulthood. *Autism : the international journal of research and practice*, 13(3), 265–283. <https://doi.org/10.1177/1362361309103795>
- Punshon, C., Skirrow, P., & Murphy, G. (2009). The not guilty verdict: psychological reactions to a diagnosis of Asperger syndrome in adulthood. *Autism*, 13(3), 265–283.
- Quintana, H., Birmaher, B., Stedje, D., Lennon, S., Freed, J., Bridge, J. & Greenhill, L. (1995). Use of methylphenidate in the treatment of children with autistic disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25(3), 283–294. <https://doi.org/10.1007/BF02179289>
- Rabin, S. J., Israel-Yaacov, S., Laugeson, E. A., Mor-Snir, I. & Golan, O. (2018). A randomized controlled trial evaluating the Hebrew adaptation of the PEERS® intervention: Behavioral and questionnaire-based outcomes. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 11(8), 1187–1200. <https://doi.org/10.1002/aur.1974>
- Rahman, A., Divan, G., Hamdani, S. U., Vajaratkar, V., Taylor, C., Leadbitter, K., Aldred, C., Minhas, A., Cardozo, P., Emsley, R., Patel, V. & Green, J. (2016). Effectiveness of the parent-mediated intervention for children with autism spectrum disorder in south Asia in India and Pakistan (PASS): A randomised controlled trial. *The lancet. Psychiatry*, 3(2), 128–136. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(15\)00388-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(15)00388-0)
- Rajapakse, T. & Pringsheim, T. (2010). Pharmacotherapeutics of Tourette syndrome and stereotypies in autism. *Seminars in pediatric neurology*, 17(4), 254–260. <https://doi.org/10.1016/j.spen.2010.10.008>
- Rajendran, G. & Mitchell, P. (2007). Cognitive theories of autism. *Developmental Review*, 27(2), 224–260. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2007.02.001>
- Ramos, M., Boada, L., Moreno, C., Llorente, C., Romo, J. & Parellada, M. (2013). Attitude and risk of substance use in adolescents diagnosed with Asperger syndrome. *Drug and alcohol dependence*, 133(2), 535–540. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2013.07.022>
- Rastam, M. (2008). Eating disturbances in autism spectrum disorders with focus on adolescent and adult years. *Clinical neuropsychiatry*, 5(1), 31–42.
- Reaven, J., Blakeley-Smith, A., Culhane-Shelburne, K. & Hepburn, S. (2012). Group cognitive behavior therapy for children with high-functioning autism spectrum disorders and anxiety: A randomized trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(4), 410–419. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02486.x>

- Reaven, J. & Hepburn, S. (2003). Cognitive-behavioral treatment of obsessive-compulsive disorder in a child with Asperger syndrome: a case report. *Autism : the international journal of research and practice*, 7(2), 145–164.
<https://doi.org/10.1177/1362361303007002003>
- Reed, H. E., McGrew, S. G., Artibee, K., Surdkya, K., Goldman, S. E., Frank, K., Wang, L. & Malow, B. A. (2009). Parent-based sleep education workshops in autism. *Journal of child neurology*, 24(8), 936–945. <https://doi.org/10.1177/0883073808331348>
- Reese, R. M., Richman, D. M., Belmont, J. M. & Morse, P. (2005). Functional characteristics of disruptive behavior in developmentally disabled children with and without autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 35(4), 419–428.
<https://doi.org/10.1007/s10803-005-5032-0>
- Rehbein, F., Baier, D., Kleimann, M. & Mößle, T. (2015). *CSAS Computerspielabhängigkeitsskala: Ein Verfahren zur Erfassung der Internet Gaming Disorder nach DSM-5*. Hogrefe.
- Rehbein, F., Mößle, T., Arnaud, N. & Rumpf, H.-J. (2013). Computerspiel- und Internetsucht. Der aktuelle Forschungsstand [Video game and internet addiction. The current state of research]. *Der Nervenarzt*, 84(5), 569–575. <https://doi.org/10.1007/s00115-012-3721-4>
- Reichow, B. & Wolery, M. (2009). Comprehensive synthesis of early intensive behavioral interventions for young children with autism based on the UCLA young autism project model. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 39(1), 23–41.
- Reichow, B., Barton, E. E., Boyd, B. A. & Hume, K. (2012). Early intensive behavioral intervention (EIBI) for young children with autism spectrum disorders (ASD). *The Cochrane database of systematic reviews*, 10, CD009260.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD009260.pub2>
- Reichow, B., Hume, K., Barton, E. E. & Boyd, B. A. (2018). Early intensive behavioral intervention (EIBI) for young children with autism spectrum disorders (ASD). *The Cochrane database of systematic reviews*, 5, CD009260.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD009260.pub3>
- Reichow, B., Volkmar, F. R. & Bloch, M. H. (2013). Systematic review and meta-analysis of pharmacological treatment of the symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder in children with pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(10), 2435–2441. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1793-z>

- Reitzel, J., Summers, J., Lorv, B., Szatmari, P., Zwaigenbaum, L., Georgiades, S. & Duku, E. (2013). Pilot randomized controlled trial of a Functional Behavior Skills Training program for young children with Autism Spectrum Disorder who have significant early learning skill impairments and their families. *Research in autism spectrum disorders*, 7(11), 1418–1432. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.07.025>
- Remington, B., Hastings, R. P., Kovshoff, H., Degli Espinosa, F., Jahr, E., Brown, T., Alsford, P., Lemaic, M. & Ward, N. (2007). Early intensive behavioral intervention: Outcomes for children with autism and their parents after two years. *American journal of mental retardation : AJMR*, 112(6), 418–438. [https://doi.org/10.1352/0895-8017\(2007\)112\[418:EIBIOF\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/0895-8017(2007)112[418:EIBIOF]2.0.CO;2)
- Remington, G., Sloman, L., Konstantareas, M., Parker, K. & Gow, R. (2001). Clomipramine versus haloperidol in the treatment of autistic disorder: a double-blind, placebo-controlled, crossover study. *Journal of clinical psychopharmacology*, 21(4), 440–444.
- Remschmidt, H. & Schmidt, M. H. (Hg.). (2017). *Multiaxiales Klassifikationsschema für psychische Störungen des Kindes- und Jugendalters nach ICD-10: Mit einem synoptischen Vergleich von ICD-10 und DSM-5®* (7., aktualisierte Auflage). Hogrefe.
- Reynolds, C. R., & Kamphaus, R. W. (2004). *Behavior assessment system for children* (2. Aufl.). American Guidance Service.
- Rezaei, V., Mohammadi, M.-R., Ghanizadeh, A., Sahraian, A., Tabrizi, M., Rezazadeh, S.-A. & Akhondzadeh, S. (2010). Double-blind, placebo-controlled trial of risperidone plus topiramate in children with autistic disorder. *Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry*, 34(7), 1269–1272. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2010.07.005>
- Richards, C., Oliver, C., Nelson, L. & Moss, J. (2012). Self-injurious behaviour in individuals with autism spectrum disorder and intellectual disability. *Journal of intellectual disability research : JIDR*, 56(5), 476–489. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2012.01537.x>
- Rickards, A. L., Walstab, J. E., Wright-Rossi, R. A., Simpson, J. & Reddihough, D. S. (2007). A randomized, controlled trial of a home-based intervention program for children with autism and developmental delay. *Journal of developmental and behavioral pediatrics : JDBP*, 28(4), 308–316. <https://doi.org/10.1097/DBP.0b013e318032792e>
- Riedel, A., Schröck, C., Ebert, D., Fangmeier, T., Bubl, E. & van Tebartz Elst, L. (2016). Überdurchschnittlich ausgebildete Arbeitslose—Bildung, Beschäftigungsverhältnisse und Komorbiditäten bei Erwachsenen mit hochfunktionalem Autismus in Deutschland [Well Educated Unemployed—On Education, Employment and Comorbidities in Adults with

- High-Functioning Autism Spectrum Disorders in Germany]. *Psychiatrische Praxis*, 43(1), 38–44. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1387494>
- Roberts, J., Williams, K., Carter, M., Evans, D., Parmenter, T., Silove, N., Clark, T. & Warren, A. (2011). A randomised controlled trial of two early intervention programs for young children with autism: Centre-based with parent program and home-based. *Research in autism spectrum disorders*, 5(4), 1553–1566. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.03.001>
- Robledo, J. & Donnellan, A. M. (2016). Supportive Relationships in Autism Spectrum Disorder: Perspectives of Individuals with ASD and Supporters. *Behavioral sciences (Basel, Switzerland)*, 6(4). <https://doi.org/10.3390/bs6040023>
- Robledo, J. A., Donnellan, A. M. & Taylor, S. J. (2008). Properties of Supportive Relationships From the Perspective of Academically Successful Individuals With Autism. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 46(4), 299–310. [https://doi.org/10.1352/1934-9556\(2008\)46\[299:POSRFT\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1352/1934-9556(2008)46[299:POSRFT]2.0.CO;2)
- Rodrigues, R., Lai, M.-C., Beswick, A., Gorman, D. A., Anagnostou, E., Szatmari, P., Anderson, K. K. & Ameis, S. H. (2020). Practitioner Review: Pharmacological treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms in children and youth with autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13305>
- Roessner, V., Plessen, K. J., Rothenberger, A., Ludolph, A. G., Rizzo, R., Skov, L., Strand, G., Stern, J. S., Termine, C. & Hoekstra, P. J. (2011). European clinical guidelines for Tourette syndrome and other tic disorders. Part II: pharmacological treatment. *European child & adolescent psychiatry*, 20(4), 173–196. <https://doi.org/10.1007/s00787-011-0163-7>
- Roeyers, H. (1996). The influence of nonhandicapped peers on the social interactions of children with a pervasive development disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26(3), 303–320. <https://doi.org/10.1007/BF02172476>
- Rogers, S. J. & Dawson, G. (2014). *Frühintervention für Kinder mit Autismus: Das Early-Start-Denver-Modell* (Dt.-sprachige Ausg., 1. Aufl.). Huber.
- Rossignol, D. A., Rossignol, L. W., Smith, S., Schneider, C., Logerquist, S., Usman, A., Neuberger, J., Madren, E. M., Hintz, G., Grushkin, B. & Mumper, E. A. (2009). Hyperbaric treatment for children with autism: A multicenter, randomized, double-blind, controlled trial. *BMC pediatrics*, 9, 21. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-9-21>

- Roux, A. M., Shattuck, P. T., Rast, J. E., Rava, J. A., Edwards, A. D., Wei, X., McCracken, M. & Yu, J. W. (2015). Characteristics of Two-Year College Students on the Autism Spectrum and Their Support Services Experiences. *Autism research and treatment*, 2015, 391693. <https://doi.org/10.1155/2015/391693>
- Rumpf, H.-J., Achab, S., Billieux, J., Bowden-Jones, H., Carragher, N., Demetrovics, Z., Higuchi, S., King, D. L., Mann, K., Potenza, M., Saunders, J. B., Abbott, M., Ambekar, A., Aricak, O. T., Assanangkornchai, S., Bahar, N., Borges, G., Brand, M., Chan, E. M.-L., . . . Poznyak, V. (2018). Including gaming disorder in the ICD-11: The need to do so from a clinical and public health perspective. *Journal of behavioral addictions*, 7(3), 556–561. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.59>
- RUPP (2005). Risperidone treatment of autistic disorder: Longer-term benefits and blinded discontinuation after 6 months. *The American journal of psychiatry*, 162(7), 1361–1369. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.162.7.1361>
- Russell, A. J., Jassi, A., Fullana, M. A., Mack, H., Johnston, K., Heyman, I., Murphy, D. G. & Mataix-Cols, D. (2013). Cognitive behavior therapy for comorbid obsessive-compulsive disorder in high-functioning autism spectrum disorders: a randomized controlled trial. *Depression and anxiety*, 30(8), 697–708. <https://doi.org/10.1002/da.22053>
- Sacrey, L.-A. R., Zwaigenbaum, L., Bryson, S., Brian, J., Smith, I. M., Roberts, W., Szatmari, P., Roncadin, C., Garon, N., Novak, C., Vaillancourt, T., McCormick, T., MacKinnon, B., Jilderda, S. & Armstrong, V. (2015). Can parents' concerns predict autism spectrum disorder? A prospective study of high-risk siblings from 6 to 36 months of age. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 54(6), 470–478. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2015.03.014>
- Samson, A. C., Hardan, A. Y., Podell, R. W., Phillips, J. M. & Gross, J. J. (2015). Emotion regulation in children and adolescents with autism spectrum disorder. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 8(1), 9–18. <https://doi.org/10.1002/aur.1387>
- Sanders, M. R., Mazzucchelli, T. G., & Studman, L. J. (2009). *Practitioner's manual for primary care stepping stones triple P: for families with a child who has a disability*. Triple P international.
- Sandiford, G. A., Mainess, K. J. & Daher, N. S. (2013). A pilot study on the efficacy of melodic based communication therapy for eliciting speech in nonverbal children with autism.

- Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(6), 1298–1307.
<https://doi.org/10.1007/s10803-012-1672-z>
- Santomauro, D., Sheffield, J. & Sofronoff, K. (2016). Depression in Adolescents with ASD: A Pilot RCT of a Group Intervention. *Journal of autism and developmental disorders*, 46(2), 572–588. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2605-4>
- Sappok, T., Budczies, J., Dziobek, I., Bölte, S., Dosen, A. & Diefenbacher, A. (2014). The missing link: delayed emotional development predicts challenging behavior in adults with intellectual disability. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(4), 786–800.
<https://doi.org/10.1007/s10803-013-1933-5>
- Sappok, T. & Dern, S. (2011). Menschen mit Autismus: Barrierefreier Zugang zur Versorgung. *Deutsches Ärzteblatt*, 108(44), A2326 - A2328. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/112474/Menschen-mit-Autismus-Barrierefreier-Zugang-zur-Versorgung#literatur>
- Saunders, J. B., Hao, W., Long, J., King, D. L., Mann, K., Fauth-Bühler, M., Rumpf, H.-J., Bowden-Jones, H., Rahimi-Movaghar, A., Chung, T., Chan, E., Bahar, N., Achab, S., Lee, H. K., Potenza, M., Petry, N., Spritzer, D., Ambekar, A., Derevensky, J., . . . Poznyak, V. (2017). Gaming disorder: Its delineation as an important condition for diagnosis, management, and prevention. *Journal of behavioral addictions*, 6(3), 271–279.
<https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.039>
- Sawyer, M. G., Bittman, M., La Greca, A. M., Crettenden, A. D., Harchak, T. F. & Martin, J. (2010). Time demands of caring for children with autism: What are the implications for maternal mental health? *Journal of autism and developmental disorders*, 40(5), 620–628.
<https://doi.org/10.1007/s10803-009-0912-3>
- Scahill, L., Aman, M. G., McDougle, C. J., Arnold, L. E., McCracken, J. T., Handen, B., Johnson, C., Dziura, J., Butter, E., Sukhodolsky, D., Swiezy, N., Mulick, J., Stigler, K., Bearss, K., Ritz, L., Wagner, A. & Vitiello, B. (2009). Trial design challenges when combining medication and parent training in children with pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(5), 720–729.
<https://doi.org/10.1007/s10803-008-0675-2>
- Scahill, L., Bearss, K., Lecavalier, L., Smith, T., Swiezy, N., Aman, M. G., Sukhodolsky, D. G., McCracken, C., Minshawi, N., Turner, K., Levato, L., Saulnier, C., Dziura, J. & Johnson, C. (2016). Effect of Parent Training on Adaptive Behavior in Children With Autism Spectrum Disorder and Disruptive Behavior: Results of a Randomized Trial. *Journal of the*

American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 55(7), 602-609.e3.

<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2016.05.001>

Scahill, L., McDougle, C. J., Aman, M. G., Johnson, C., Handen, B., Bearss, K., Dziura, J., Butter, E., Swiezy, N. G., Arnold, L. E., Stigler, K. A., Sukhodolsky, D. D., Lecavalier, L., Pozdol, S. L., Nikolov, R., Hollway, J. A., Korzekwa, P., Gavaletz, A., Kohn, A. E., . . . Vitiello, B. (2012). Effects of risperidone and parent training on adaptive functioning in children with pervasive developmental disorders and serious behavioral problems. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 51(2), 136–146.

<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2011.11.010>

Scarpa, A. & Reyes, N. M. (2011). Improving emotion regulation with CBT in young children with high functioning autism spectrum disorders: a pilot study. *Behavioural and cognitive psychotherapy*, 39(4), 495–500. <https://doi.org/10.1017/S1352465811000063>

Schaaf, R. C., Benevides, T., Mailloux, Z., Faller, P., Hunt, J., van Hooydonk, E., Freeman, R., Leiby, B., Sendekki, J. & Kelly, D. (2014). An intervention for sensory difficulties in children with autism: A randomized trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(7), 1493–1506. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1983-8>

Schaaf, R. C. & Mailloux, Z. (2015). *Clinician's guide for implementing Ayres Sensory Integration: Promoting participation for children with autism*. The American Occupational Therapy Association Press.

Schall, C. M., Wehman, P., Brooke, V., Graham, C., McDonough, J., Brooke, A., Ham, W., Rounds, R., Lau, S. & Allen, J. (2015). Employment Interventions for Individuals with ASD: The Relative Efficacy of Supported Employment With or Without Prior Project SEARCH Training. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(12), 3990–4001.

<https://doi.org/10.1007/s10803-015-2426-5>

Schaller, J. & Yang, N. K. (2016). Competitive Employment for People With Autism. *Rehabilitation Counseling Bulletin*, 49(1), 4–16.

<https://doi.org/10.1177/00343552050490010201>

Scharf, J. M., Miller, L. L., Gauvin, C. A., Alabiso, J., Mathews, C. A. & Ben-Shlomo, Y. (2015). Population prevalence of Tourette syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Movement disorders : official journal of the Movement Disorder Society*, 30(2), 221–228. <https://doi.org/10.1002/mds.26089>

- Schertz, H. H., Odom, S. L., Baggett, K. M. & Sideris, J. H. (2018). Mediating Parent Learning to Promote Social Communication for Toddlers with Autism: Effects from a Randomized Controlled Trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(3), 853–867. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3386-8>
- Schlitt, S., Berndt, K. & Freitag, C.M. (2015). *Das Frankfurter Autismus- Elterntaining (FAUT-E): Psychoedukation, Beratung und therapeutische Unterstützung*. W. Kohlhammer Verlag.
- Schohl, K. A., van Hecke, A. V., Carson, A. M., Dolan, B., Karst, J. & Stevens, S. (2014). A replication and extension of the PEERS intervention: Examining effects on social skills and social anxiety in adolescents with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(3), 532–545. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1900-1>
- Schopler, E., Reichler, R. J., DeVellis, R. F. & Daly, K. (1980). Toward objective classification of childhood autism: Childhood Autism Rating Scale (CARS). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 10(1), 91–103. <https://doi.org/10.1007/BF02408436>
- Schopler, E. (1990). *Psychoeducational profile - revised: (PEP-R). Individualized assessment and treatment for autistic and developmentally disabled children: Vol. 1*. Pro-ed.
- Schreibman, L. & Stahmer, A. C. (2014). A randomized trial comparison of the effects of verbal and pictorial naturalistic communication strategies on spoken language for young children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(5), 1244–1251. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1972-y>
- Schrott, B., Kasperzack, D., Weber, L., Becker, K., Burghardt, R. & Kamp-Becker, I. (2019). Effectiveness of the Stepping Stones Triple P Group Parenting Program as an Additional Intervention in the Treatment of Autism Spectrum Disorders: Effects on Parenting Variables. *Journal of autism and developmental disorders*, 49(3), 913–923. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3764-x>
- Schwartzberg, E. T. & Silverman, M. J. (2013). Effects of music-based social stories on comprehension and generalization of social skills in children with autism spectrum disorders: A randomized effectiveness study. *The Arts in Psychotherapy*, 40(3), 331–337. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2013.06.001>
- Schwichtenberg, A. J., Young, G. S., Hutman, T., Iosif, A.-M., Sigman, M., Rogers, S. J. & Ozonoff, S. (2013). Behavior and sleep problems in children with a family history of autism. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 6(3), 169–176. <https://doi.org/10.1002/aur.1278>

- Scott, O., Shi, D., Andriashek, D., Clark, B. & Goetz, H. R. (2017). Clinical clues for autoimmunity and neuroinflammation in patients with autistic regression. *Developmental medicine and child neurology*, 59(9), 947–951. <https://doi.org/10.1111/dmcn.13432>
- Searing, B. M. J., Graham, F. & Grainger, R. (2015). Support Needs of Families Living with Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(11), 3693–3702. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2516-4>
- Segal, Z. V., Williams, J. M. G. & Teasdale, J. D. (2002). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression:: A new approach to preventing relapse*. Guildford.
- Sharda, M., Tuerk, C., Chowdhury, R., Jamey, K., Foster, N., Custo-Blanch, M., Tan, M., Nadig, A. & Hyde, K. (2018). Music improves social communication and auditory-motor connectivity in children with autism. *Translational psychiatry*, 8(1), 231. <https://doi.org/10.1038/s41398-018-0287-3>
- Sharp, W. G., Burrell, T. L. & Jaquess, D. L. (2014). The Autism MEAL Plan: A parent-training curriculum to manage eating aversions and low intake among children with autism. *Autism : the international journal of research and practice*, 18(6), 712–722. <https://doi.org/10.1177/1362361313489190>
- Shea, S., Turgay, A., Carroll, A., Schulz, M., Orlik, H., Smith, I. & Dunbar, F. (2004). Risperidone in the treatment of disruptive behavioral symptoms in children with autistic and other pervasive developmental disorders. *PEDIATRICS*, 114(5), 41. <https://doi.org/10.1542/peds.2003-0264-F>
- Shi, G., Wu, D., Ptáček, L. J. & Fu, Y.-H. (2017). Human genetics and sleep behavior. *Current opinion in neurobiology*, 44, 43–49. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2017.02.015>
- Shire, S. Y., Chang, Y.-C., Shih, W., Bracaglia, S., Kodjoe, M. & Kasari, C. (2017). Hybrid implementation model of community-partnered early intervention for toddlers with autism: A randomized trial. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 58(5), 612–622. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12672>
- Shire, S. Y., Gulsrud, A. & Kasari, C. (2016). Increasing Responsive Parent-Child Interactions and Joint Engagement: Comparing the Influence of Parent-Mediated Intervention and Parent Psychoeducation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(5), 1737–1747. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2702-z>
- Shumway, S., Thurm, A., Swedo, S. E., Deprey, L., Barnett, L. A., Amaral, D. G., Rogers, S. J. & Ozonoff, S. (2011). Brief report: Symptom onset patterns and functional outcomes in

- young children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(12), 1727–1732. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1203-3>
- Siegel, M., Milligan, B., Chemelski, B., Payne, D., Ellsworth, B., Harmon, J., Teer, O. & Smith, K. A. (2014). Specialized inpatient psychiatry for serious behavioral disturbance in autism and intellectual disability. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(12), 3026–3032. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2157-z>
- Siller, M., Hutman, T. & Sigman, M. (2013). A parent-mediated intervention to increase responsive parental behaviors and child communication in children with ASD: A randomized clinical trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(3), 540–555. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1584-y>
- Siller, M., Swanson, M., Gerber, A., Hutman, T. & Sigman, M. (2014). A parent-mediated intervention that targets responsive parental behaviors increases attachment behaviors in children with ASD: Results from a randomized clinical trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(7), 1720–1732. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2049-2>
- Silva, L. M. T., Schalock, M., Gabrielsen, K. R., Budden, S. S., Buenrostro, M. & Horton, G. (2015). Early Intervention with a Parent-Delivered Massage Protocol Directed at Tactile Abnormalities Decreases Severity of Autism and Improves Child-to-Parent Interactions: A Replication Study. *Autism research and treatment*, 2015, 904585. <https://doi.org/10.1155/2015/904585>
- Singh, K., Connors, S. L., Macklin, E. A., Smith, K. D., Fahey, J. W., Talalay, P. & Zimmerman, A. W. (2014). Sulforaphane treatment of autism spectrum disorder (ASD). *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(43), 15550–15555. <https://doi.org/10.1073/pnas.1416940111>
- Sivertsen, B., Posserud, M.-B., Gillberg, C., Lundervold, A. J. & Hysing, M. (2012). Sleep problems in children with autism spectrum problems: a longitudinal population-based study. *Autism : the international journal of research and practice*, 16(2), 139–150. <https://doi.org/10.1177/1362361311404255>
- Skokauskas, N. & Gallagher, L. (2010). Psychosis, affective disorders and anxiety in autistic spectrum disorder: prevalence and nosological considerations. *Psychopathology*, 43(1), 8–16. <https://doi.org/10.1159/000255958>
- Slobodin, O., Heffler, K. F. & Davidovitch, M. (2019). Screen Media and Autism Spectrum Disorder: A Systematic Literature Review. *Journal of developmental and behavioral pediatrics : JDBP*, 40(4), 303–311. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000654>

- Smith, M. J., Fleming, M. F., Wright, M. A., Losh, M., Humm, L. B., Olsen, D. & Bell, M. D. (2015). Brief report: vocational outcomes for young adults with autism spectrum disorders at six months after virtual reality job interview training. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(10), 3364–3369. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2470-1>
- Smith, M. J., Ginger, E. J., Wright, K., Wright, M. A., Taylor, J. L., Humm, L. B., Olsen, D. E., Bell, M. D. & Fleming, M. F. (2014). Virtual reality job interview training in adults with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(10), 2450–2463. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2113-y>
- Smith, T., Groen, A. D. & Wynn, J. W. (2000). Randomized trial of intensive early intervention for children with pervasive developmental disorder. *American Journal of Mental retardation*, 105(4), 269–285.
- Smith, T., Aman, M. G., Arnold, L. E., Silverman, L. B., Lecavalier, L., Hollway, J., Tumuluru, R., Hyman, S. L., Buchan-Page, K. A., Hellings, J., Rice, R. R., Brown, N. V., Pan, X. & Handen, B. L. (2016). Atomoxetine and Parent Training for Children With Autism and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A 24-Week Extension Study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 55(10), 868. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2016.06.015>
- Sofronoff, K., Attwood, T. & Hinton, S. (2005). A randomised controlled trial of a CBT intervention for anxiety in children with Asperger syndrome. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 46(11), 1152–1160. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.00411.x>
- Sofronoff, K., Attwood, T., Hinton, S. & Levin, I. (2007). A randomized controlled trial of a cognitive behavioural intervention for anger management in children diagnosed with Asperger syndrome. *Journal of autism and developmental disorders*, 37(7), 1203–1214. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0262-3>
- Sofronoff, K., Jahnel, D. & Sanders, M. (2011). Stepping Stones Triple P seminars for parents of a child with a disability: a randomized controlled trial. *Research in developmental disabilities*, 32(6), 2253–2262. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.07.046>
- Sofronoff, K., Leslie, A. & Brown, W. (2004). Parent management training and Asperger syndrome: a randomized controlled trial to evaluate a parent based intervention. *Autism : the international journal of research and practice*, 8(3), 301–317. <https://doi.org/10.1177/1362361304045215>

- Soke, G. N., Rosenberg, S. A., Hamman, R. F., Fingerlin, T., Robinson, C., Carpenter, L., Giarelli, E., Lee, L.-C., Wiggins, L. D., Durkin, M. S. & DiGuseppi, C. (2016). Brief Report: Prevalence of Self-injurious Behaviors among Children with Autism Spectrum Disorder-A Population-Based Study. *Journal of autism and developmental disorders*, 46(11), 3607–3614. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2879-1>
- Solomon, M., Ono, M., Timmer, S. & Goodlin-Jones, B. (2008). The effectiveness of parent-child interaction therapy for families of children on the autism spectrum. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(9), 1767–1776. <https://doi.org/10.1007/s10803-008-0567-5>
- Solomon, R., van Egeren, L. A., Mahoney, G., Quon Huber, M. S. & Zimmerman, P. (2014). PLAY Project Home Consultation intervention program for young children with autism spectrum disorders: A randomized controlled trial. *Journal of developmental and behavioral pediatrics : JDBP*, 35(8), 475–485. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000096>
- Soorya, L. V., Siper, P. M., Beck, T., Soffes, S., Halpern, D., Gorenstein, M., Kolevzon, A., Buxbaum, J. & Wang, A. T. (2015). Randomized comparative trial of a social cognitive skills group for children with autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 54(3), 208-216.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2014.12.005>
- Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V. & Balla, D. A. (2005). *Vineland adaptive behavior scales (2nd edition)*. Pearson, Psychological Corporation.
- Spek, A. A., van Ham, N. C. & Nyklíček, I. (2013). Mindfulness-based therapy in adults with an autism spectrum disorder: a randomized controlled trial. *Research in developmental disabilities*, 34(1), 246–253. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.08.009>
- Spinney, L. (2008). Packing therapy for autism. *Lancet (London, England)*, 371(9614), 724. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60339-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60339-6)
- Spitzer, R. L., Kroenke, K. & Williams, J. B. (1999). Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. Primary Care Evaluation of Mental Disorders. Patient Health Questionnaire. *JAMA*, 282(18), 1737–1744.
- Sprenger, L., Becker, K., Heinzl-Gutenbrunner, M., Mingeback, T., Otterbach, S., Peters, M. & Kamp-Becker, I. (2015). Ist das „Stepping-Stones/Triple P“-Elterntaining eine sinnvolle, ergänzende Intervention in der Behandlung von Kindern mit Autismus-Spektrum-Störungen? *Kindheit und Entwicklung*, 24(1), 28–36. <https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000156>

- Srinivasan, S. M., Park, I. K., Neelly, L. B. & Bhat, A. N. (2015). A comparison of the effects of rhythm and robotic interventions on repetitive behaviors and affective states of children with Autism Spectrum Disorder (ASD). *Research in autism spectrum disorders*, 18, 51–63. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2015.07.004>
- Stacey, T.-L., Froude, E. H., Trollor, J. & Foley, K.-R. (2019). Leisure participation and satisfaction in autistic adults and neurotypical adults. *Autism : the international journal of research and practice*, 23(4), 993–1004. <https://doi.org/10.1177/1362361318791275>
- Stewart, C. S., McEwen, F. S., Konstantellou, A., Eisler, I. & Simic, M. (2017). Impact of ASD Traits on Treatment Outcomes of Eating Disorders in Girls. *European eating disorders review : the journal of the Eating Disorders Association*, 25(2), 123–128. <https://doi.org/10.1002/erv.2497>
- Stiensmeier-Pelster, J., Braune-Krickau, M., Schürmann, M. & Duda, K. (2014). *Depressionsinventar für Kinder und Jugendliche* (3. Auflage). Hogrefe.
- Stoelb, M., Yarnal, R., Miles, J., Takahashi, T. N., Farmer, J. E. & McCathren, R. B. (2004). Predicting Responsiveness to Treatment of Children With Autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19(2), 66–77. <https://doi.org/10.1177/10883576040190020101>
- Stone, W. L., Coonrod, E. E., Pozdol, S. L. & Turner, L. M. (2003). The Parent Interview for Autism-Clinical Version (PIA-CV): A measure of behavioral change for young children with autism. *Autism : the international journal of research and practice*, 7(1), 9–30. <https://doi.org/10.1177/1362361303007001003>
- Storch, E. A., Arnold, E. B., Lewin, A. B., Nadeau, J. M., Jones, A. M., Nadai, A. S. de, Jane Mutch, P., Selles, R. R., Ung, D. & Murphy, T. K. (2013). The effect of cognitive-behavioral therapy versus treatment as usual for anxiety in children with autism spectrum disorders: A randomized, controlled trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 52(2), 132-142.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2012.11.007>
- Strain, P. S. & Bovey, E. H. (2011). Randomized, Controlled Trial of the LEAP Model of Early Intervention for Young Children With Autism Spectrum Disorders. *Topics in Early Childhood Special Education*, 31(3), 133–154. <https://doi.org/10.1177/0271121411408740>
- Strickland, D. C., Coles, C. D. & Southern, L. B. (2013). JobTIPS: a transition to employment program for individuals with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(10), 2472–2483. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1800-4>

- Sturman, N., Deckx, L. & van Driel, M. L. (2017). Methylphenidate for children and adolescents with autism spectrum disorder. *The Cochrane database of systematic reviews*, 11, CD011144. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011144.pub2>
- SUB. (2013). *Autism spectrum disorders: Diagnosis and interventions, organization of care and patient involvement*. Swedish agency for health technology assessment and assessment of social services. Assessment of methods in health care and social services. <https://www.sbu.se/en/publications/sbu-assesses/autism-spectrum-disorders-diagnosis-and-interventions-organization-of-care-and-patient-involvement/>
- Sukhodolsky, D. G., Bloch, M. H., Panza, K. E. & Reichow, B. (2013). Cognitive-behavioral therapy for anxiety in children with high-functioning autism: a meta-analysis. *PEDIATRICS*, 132(5), 50. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-1193>
- Sung, C., Sánchez, J., Kuo, H.-J., Wang, C.-C. & Leahy, M. J. (2015). Gender differences in vocational rehabilitation service predictors of successful competitive employment for transition-aged individuals with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(10), 3204–3218. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2480-z>
- Sung, M., Ooi, Y. P., Goh, T. J., Pathy, P., Fung, D. S. S., Ang, R. P., Chua, A. & Lam, C. M. (2011). Effects of cognitive-behavioral therapy on anxiety in children with autism spectrum disorders: a randomized controlled trial. *Child psychiatry and human development*, 42(6), 634–649. <https://doi.org/10.1007/s10578-011-0238-1>
- Sussman, F. (1999). *More than words: Helping parents promote communication and social skills in children with autism spectrum disorder*. Hanen Centre.
- Suzuki, M., Yamada, A., Watanabe, N., Akechi, T., Katsuki, F., Nishiyama, T., Imaeda, M., Miyachi, T., Otaki, K., Mitsuda, Y., Ota, A. & Furukawa, T. A. (2014). A failure to confirm the effectiveness of a brief group psychoeducational program for mothers of children with high-functioning pervasive developmental disorders: a randomized controlled pilot trial. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 10, 1141–1153. <https://doi.org/10.2147/NDT.S60058>
- Taylor, J. L. & Seltzer, M. M. (2011). Employment and Post-Secondary Educational Activities for Young Adults with Autism Spectrum Disorders During the Transition to Adulthood. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(5), 566–574. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1070-3>

- Taylor, L. E., Swerdfeger, A. L. & Eslick, G. D. (2014). Vaccines are not associated with autism: An evidence-based meta-analysis of case-control and cohort studies. *Vaccine*, 32(29), 3623–3629. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2014.04.085>
- Tchanturia, K., Larsson, E. & Adamson, J. (2016). How anorexia nervosa patients with high and low autistic traits respond to group Cognitive Remediation Therapy. *BMC psychiatry*, 16(1), 334. <https://doi.org/10.1186/s12888-016-1044-x>
- Tebartz v. Elst, L. (2016). Medikamentöse Therapie im Erwachsenenalter. In L. Tebartz v. Elst (Hg.), *Das Asperger-Syndrom im Erwachsenenalter: Und andere hochfunktionale Autismus-Spektrum-Störungen* (2. Aufl., S. 264–277). Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Tebartz v. Elst, L., Pick, M., Biscaldi, M., Fangmeier, T. & Riedel, A. (2013). High-functioning autism spectrum disorder as a basic disorder in adult psychiatry and psychotherapy: psychopathological presentation, clinical relevance and therapeutic concepts. *European archives of psychiatry and clinical neuroscience*, 263(2), 189-96. <https://doi.org/10.1007/s00406-013-0459-3>
- Tehee, E., Honan, R. & Hevey, D. (2009). Factors Contributing to Stress in Parents of Individuals with Autistic Spectrum Disorders. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 22(1), 34–42. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3148.2008.00437.x>
- Tellegen, C. L. & Sanders, M. R. (2013). Stepping Stones Triple P-Positive Parenting Program for children with disability: a systematic review and meta-analysis. *Research in developmental disabilities*, 34(5), 1556–1571. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.01.022>
- Tellegen, C. L. & Sanders, M. R. (2014). A randomized controlled trial evaluating a brief parenting program with children with autism spectrum disorders. *Journal of consulting and clinical psychology*, 82(6), 1193–1200. <https://doi.org/10.1037/a0037246>
- Teske, A., Gohlke, A., Dickenhorst, U., Theis, P. & Müller, K. (2012). *Empfehlungen des Fachverbandes Medienabhängigkeit für die Behandlung von Medienabhängigkeit im deutschen Sozial- und Gesundheitssystem*. Fachverband Medienabhängigkeit e.V. <http://www.fv-medienabhaengigkeit.de/fileadmin/images/Dateien/Empfehlungen-Fachverbandmedienabh%C3%A4ngigkeit.pdf>
- Teufel, K., Wilker, C., Valerian, J. & Freitag, C. M. (2017). *A-FFIP – Autismusspezifische Therapie im Vorschulalter*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-50500-7>
- Theunissen, G. & Paetz, H. (2011). *Autismus: Neues Denken - Empowerment - Best-Practice*.

- Thomeer, M. L., Smith, R. A., Lopata, C., Volker, M. A., Lipinski, A. M., Rodgers, J. D., McDonald, C. A. & Lee, G. K. (2015). Randomized Controlled Trial of Mind Reading and In Vivo Rehearsal for High-Functioning Children with ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(7), 2115–2127. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2374-0>
- Thompson, G. A., McFerran, K. S. & Gold, C. (2014). Family-centred music therapy to promote social engagement in young children with severe autism spectrum disorder: A randomized controlled study. *Child: care, health and development*, 40(6), 840–852. <https://doi.org/10.1111/cch.12121>
- Thompson G. (2012). *Making a Connection: Randomised Controlled Trial of Family Centred Music Therapy for Young Children with Autism Spectrum Disorder* [PhD thesis]. The University of Melbourne, Melbourne, Australia. <http://hdl.handle.net/11343/37719>
- Tilford, J. M., Payakachat, N., Kuhlthau, K. A., Pyne, J. M., Kovacs, E., Bellando, J., Williams, D. K., Brouwer, W. B. F. & Frye, R. E. (2015). Treatment for Sleep Problems in Children with Autism and Caregiver Spillover Effects. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(11), 3613–3623. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2507-5>
- Tint, A., Palucka, A. M., Bradley, E., Weiss, J. A. & Lunskey, Y. (2017). Correlates of Police Involvement Among Adolescents and Adults with Autism Spectrum Disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 47(9), 2639–2647. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3182-5>
- Tonge, B., Brereton, A., Kiomall, M., Mackinnon, A. & Rinehart, N. J. (2014). A randomised group comparison controlled trial of ‘preschoolers with autism’: a parent education and skills training intervention for young children with autistic disorder. *Autism: the international journal of research and practice*, 18(2), 166–177. <https://doi.org/10.1177/1362361312458186>
- Troost, P. W., Althaus, M., Lahuis, B. E., Buitelaar, J. K., Minderaa, R. B. & Hoekstra, P. J. (2006). Neuropsychological effects of risperidone in children with pervasive developmental disorders: A blinded discontinuation study. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, 16(5), 561–573. <https://doi.org/10.1089/cap.2006.16.561>
- Troost, P. W., Lahuis, B. E., Steenhuis, M.-P., Ketelaars, C. E. J., Buitelaar, J. K., van Engeland, H., Scahill, L., Minderaa, R. B. & Hoekstra, P. J. (2005). Long-term effects of risperidone in children with autism spectrum disorders: A placebo discontinuation study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 44(11), 1137–1144. <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000177055.11229.76>

- Tröster, H. (2011). *Eltern-Belastungs-Inventar*. EBI; deutsche Version des Parenting stress index (PSI) von R. R. Abidin. Hogrefe.
- Tröster, H. & Lange, S. (2019). Eltern von Kindern mit Autismus-Spektrum-Störungen. Anforderungen, Belastungen und Ressourcen. Springer.
- Troyb, E., Knoch, K., Herlihy, L., Stevens, M. C., Chen, C.-M., Barton, M., Treadwell, K. & Fein, D. (2016). Restricted and Repetitive Behaviors as Predictors of Outcome in Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(4), 1282–1296. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2668-2>
- Tsakanikos, E., Costello, H., Holt, G., Sturmey, P. & Bouras, N. (2007). Behaviour management problems as predictors of psychotropic medication and use of psychiatric services in adults with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 37(6), 1080–1085. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0248-1>
- Tureck, K., Matson, J. L., Cervantes, P. & Konst, M. J. (2014). An examination of the relationship between autism spectrum disorder, intellectual functioning, and comorbid symptoms in children. *Research in developmental disabilities*, 35(7), 1766–1772. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.02.013>
- Tureck, K., Matson, J. L., Cervantes, P. & Turygin, N. (2015). Autism severity as a predictor of inattention and impulsivity in toddlers. *Developmental neurorehabilitation*, 18(5), 285–289. <https://doi.org/10.3109/17518423.2013.807884>
- Turner-Brown, L., Hume, K., Boyd, B. A. & Kainz, K. (2016). Preliminary Efficacy of Family Implemented TEACCH for Toddlers: Effects on Parents and Their Toddlers with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(7), 2685–2698. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2812-7>
- Uljarević, M., Arnott, B., Carrington, S. J., Meins, E., Fernyhough, C., McConachie, H., Le Couteur, A. & Leekam, S. R. (2017). Development of restricted and repetitive behaviors from 15 to 77 months: Stability of two distinct subtypes? *Developmental psychology*, 53(10), 1859–1868. <https://doi.org/10.1037/dev0000324>
- Ung, D., Selles, R., Small, B. J. & Storch, E. A. (2015). A Systematic Review and Meta-Analysis of Cognitive-Behavioral Therapy for Anxiety in Youth with High-Functioning Autism Spectrum Disorders. *Child psychiatry and human development*, 46(4), 533–547. <https://doi.org/10.1007/s10578-014-0494-y>
- Unis, A. S., Munson, J. A., Rogers, S. J., Goldson, E., Osterling, J., Gabriels, R., Abbott, R. D. & Dawson, G. (2002). A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of porcine

- versus synthetic secretin for reducing symptoms of autism. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 41(11), 1315–1321.
<https://doi.org/10.1097/00004583-200211000-00012>
- Urbano, M., Okwara, L., Manser, P., Hartmann, K., Herndon, A. & Deutsch, S. I. (2014). A trial of D-cycloserine to treat stereotypies in older adolescents and young adults with autism spectrum disorder. *Clinical neuropharmacology*, 37(3), 69–72.
<https://doi.org/10.1097/WNF.0000000000000033>
- Uzunova, G., Pallanti, S. & Hollander, E. (2016). Excitatory/inhibitory imbalance in autism spectrum disorders: Implications for interventions and therapeutics. *The world journal of biological psychiatry : the official journal of the World Federation of Societies of Biological Psychiatry*, 17(3), 174–186. <https://doi.org/10.3109/15622975.2015.1085597>
- Vaillancourt, T., Haltigan, J. D., Smith, I., Zwaigenbaum, L., Szatmari, P., Fombonne, E., Waddell, C., Duku, E., Mirenda, P., Georgiades, S., Bennett, T., Volden, J., Elsabbagh, M., Roberts, W. & Bryson, S. (2017). Joint trajectories of internalizing and externalizing problems in preschool children with autism spectrum disorder. *Development and psychopathology*, 29(1), 203–214. <https://doi.org/10.1017/S0954579416000043>
- Valicenti-McDermott, M., Lawson, K., Hottinger, K., Seijo, R., Schechtman, M., Shulman, L. & Shinnar, S. (2015). Parental Stress in Families of Children With Autism and Other Developmental Disabilities. *Journal of child neurology*, 30(13), 1728–1735.
<https://doi.org/10.1177/0883073815579705>
- Valvo, G., Baldini, S., Retico, A., Rossi, G., Tancredi, R., Ferrari, A. R., Calderoni, S., Apicella, F., Muratori, F., Santorelli, F. M. & Sicca, F. (2016). Temporal lobe connects regression and macrocephaly to autism spectrum disorders. *European child & adolescent psychiatry*, 25(4), 421–429. <https://doi.org/10.1007/s00787-015-0746-9>
- van der Put, C., Assink, M., Gubbels, J. & van Boekhout Solinge, N. (2018). Identifying Effective Components of Child Maltreatment Interventions: A Meta-analysis. *Clinical child and family psychology review*, 21(2), 171–202. <https://doi.org/10.1007/s10567-017-0250-5>
- Vasa, R. A., Carroll, L. M., Nozzolillo, A. A., Mahajan, R., Mazurek, M. O., Bennett, A. E., Wink, L. K. & Bernal, M. P. (2014). A systematic review of treatments for anxiety in youth with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(12), 3215–3229. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2184-9>
- Venker, C. E., McDuffie, A., Ellis Weismer, S. & Abbeduto, L. (2012). Increasing verbal responsiveness in parents of children with autism: a pilot study. *Autism : the international*

- journal of research and practice*, 16(6), 568–585.
<https://doi.org/10.1177/1362361311413396>
- Verdellen, C., van de Griendt, J., Hartmann, A. & Murphy, T. (2011). European clinical guidelines for Tourette syndrome and other tic disorders. Part III: behavioural and psychosocial interventions. *European child & adolescent psychiatry*, 20(4), 197–207.
<https://doi.org/10.1007/s00787-011-0167-3>
- Vidal-Ribas, P., Brotman, M. A., Valdivieso, I., Leibenluft, E. & Stringaris, A. (2016). The Status of Irritability in Psychiatry: A Conceptual and Quantitative Review. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 55(7), 556–570.
<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2016.04.014>
- Villagonzalo, K.-A., Dodd, S., Dean, O., Gray, K., Tonge, B. & Berk, M. (2010). Oxidative pathways as a drug target for the treatment of autism. *Expert opinion on therapeutic targets*, 14(12), 1301–1310. <https://doi.org/10.1517/14728222.2010.528394>
- Vohra, R., Madhavan, S., Sambamoorthi, U. & St Peter, C. (2014). Access to services, quality of care, and family impact for children with autism, other developmental disabilities, and other mental health conditions. *Autism*, 18(7), 815–826.
- Warreyn, P. & Roeyers, H. (2014). See what I see, do as I do: Promoting joint attention and imitation in preschoolers with autism spectrum disorder. *Autism : the international journal of research and practice*, 18(6), 658–671. <https://doi.org/10.1177/1362361313493834>
- Warwick, H., Reardon, T., Cooper, P., Murayama, K., Reynolds, S., Wilson, C. & Creswell, C. (2017). Complete recovery from anxiety disorders following Cognitive Behavior Therapy in children and adolescents: A meta-analysis. *Clinical psychology review*, 52, 77–91.
<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2016.12.002>
- Wehman, P., Lau, S., Molinelli, A., Brooke, V., Thompson, K., Moore, C. & West, M. (2012). Supported Employment for Young Adults with Autism Spectrum Disorder: Preliminary Data. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 37(3), 160–169.
<https://doi.org/10.2511/027494812804153606>
- Wehman, P., Schall, C., Carr, S., Targett, P., West, M. & Cifu, G. (2014). Transition From School to Adulthood for Youth With Autism Spectrum Disorder. *Journal of Disability Policy Studies*, 25(1), 30–40. <https://doi.org/10.1177/1044207313518071>
- Wehman, P., Schall, C. M., McDonough, J., Graham, C., Brooke, V., Riehle, J. E., Brooke, A., Ham, W., Lau, S., Allen, J. & Avellone, L. (2017). Effects of an employer-based intervention on employment outcomes for youth with significant support needs due to autism.

- Autism : the international journal of research and practice*, 21(3), 276–290.
<https://doi.org/10.1177/1362361316635826>
- Wehman, P., Schall, C. M., McDonough, J., Kregel, J., Brooke, V., Molinelli, A., Ham, W., Graham, C. W., Erin Riehle, J., Collins, H. T. & Thiss, W. (2014). Competitive employment for youth with autism spectrum disorders: early results from a randomized clinical trial. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(3), 487–500.
<https://doi.org/10.1007/s10803-013-1892-x>
- Wehman, P., Schall, C., McDonough, J., Molinelli, A., Riehle, E., Ham, W. & Thiss, W. R. (2013). Project SEARCH for Youth With Autism Spectrum Disorders. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 15(3), 144–155. <https://doi.org/10.1177/1098300712459760>
- Weidle, B., Bolme, B. & Hoeyland, A. L. (2006). Are peer support groups for adolescents with Asperger’s syndrome helpful? *Clinical child psychology and psychiatry*, 11(1), 45–62. <https://doi.org/10.1177/1359104506059119>
- Weiner, D. J., Wigdor, E. M., Ripke, S., Walters, R. K., Kosmicki, J. A., Grove, J., Samocha, K. E., Goldstein, J. I., Okbay, A., Bybjerg-Grauholm, J., Werge, T., Hougaard, D. M., Taylor, J., Skuse, D., Devlin, B., Anney, R., Sanders, S. J., Bishop, S., Mortensen, P. B., . . . Robinson, E. B. (2017). Polygenic transmission disequilibrium confirms that common and rare variation act additively to create risk for autism spectrum disorders. *Nature genetics*, 49(7), 978–985. <https://doi.org/10.1038/ng.3863>
- Weisbrot, D. M., Gadow, K. D., Devincent, C. J. & Pomeroy, J. (2005). The presentation of anxiety in children with pervasive developmental disorders. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, 15(3), 477–496. <https://doi.org/10.1089/cap.2005.15.477>
- Weiss, J. (2003). Self-injurious behaviours in autism:: A literature review. *Journal on Developmental Disabilities*, 9(2), 129–143.
- Weiss, J. A., Thomson, K., Burnham Riosa, P., Albaum, C., Chan, V., Maughan, A., Tablon, P. & Black, K. (2018). A randomized waitlist-controlled trial of cognitive behavior therapy to improve emotion regulation in children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 59(11), 1180–1191. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12915>
- Welterlin, A., Turner-Brown, L. M., Harris, S., Mesibov, G. & Delmolino, L. (2012). The Home TEACCHing Program for Toddlers with Autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 42(9), 1827–1835.
- Wetherby, A. M. & Prizant, B. M. (2002). *Communication and Symbolic Behavior Scales: Developmental Profile: Normed Edition*. Paul H. Brooks Publishing.

- Wetherby, A. M., Guthrie, W., Woods, J., Schatschneider, C., Holland, R. D., Morgan, L. & Lord, C. (2014). Parent-implemented social intervention for toddlers with autism: An RCT. *PEDIATRICS*, 134(6), 1084–1093. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-0757>
- Whalon, K. J., Conroy, M. A., Martinez, J. R. & Werch, B. L. (2015). School-based peer-related social competence interventions for children with autism spectrum disorder: A meta-analysis and descriptive review of single case research design studies. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(6), 1513–1531. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2373-1>
- Whitaker, P. (2002). Supporting families of preschool children with autism: what parents want and what helps. *Autism : the international journal of research and practice*, 6(4), 411–426. <https://doi.org/10.1177/1362361302006004007>
- White, S. W., Albano, A. M., Johnson, C. R., Kasari, C., Ollendick, T., Klin, A., Oswald, D. & Scahill, L. (2010). Development of a cognitive-behavioral intervention program to treat anxiety and social deficits in teens with high-functioning autism. *Clinical child and family psychology review*, 13(1), 77–90. <https://doi.org/10.1007/s10567-009-0062-3>
- White, S. W., Ollendick, T., Albano, A. M., Oswald, D., Johnson, C., Southam-Gerow, M. A., Kim, I. & Scahill, L. (2013). Randomized controlled trial: Multimodal Anxiety and Social Skill Intervention for adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(2), 382–394. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1577-x>
- White, S. W., Schry, A. R., Miyazaki, Y., Ollendick, T. H. & Scahill, L. (2015). Effects of Verbal Ability and Severity of Autism on Anxiety in Adolescents With ASD: One-Year Follow-Up After Cognitive Behavioral Therapy. *Journal of clinical child and adolescent psychology : the official journal for the Society of Clinical Child and Adolescent Psychology*, American Psychological Association, Division 53, 44(5), 839–845. <https://doi.org/10.1080/15374416.2014.893515>
- Whitehouse, A. J. O., Granich, J., Alvares, G., Busacca, M., Cooper, M. N., Dass, A., Duong, T., Harper, R., Marshall, W., Richdale, A., Rodwell, T., Trembath, D., Vellanki, P., Moore, D. W. & Anderson, A. (2017). A randomised controlled trial of an iPad-based application to complement early behavioural intervention in Autism Spectrum Disorder. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 58(9), 1042–1052. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12752>

- Whittingham, K., Sofronoff, K., Sheffield, J. & Sanders, M. R. (2009). Stepping Stones Triple P: an RCT of a parenting program with parents of a child diagnosed with an autism spectrum disorder. *Journal of abnormal child psychology*, 37(4), 469–480. <https://doi.org/10.1007/s10802-008-9285-x>
- Williams, B. T., Gray, K. M. & Tonge, B. J. (2012). Teaching emotion recognition skills to young children with autism: A randomised controlled trial of an emotion training programme. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 53(12), 1268–1276. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2012.02593.x>
- Williams, K. L., Kirby, A. V., Watson, L. R., Sideris, J., Bulluck, J. & Baranek, G. T. (2018). Sensory features as predictors of adaptive behaviors: A comparative longitudinal study of children with autism spectrum disorder and other developmental disabilities. *Research in developmental disabilities*, 81, 103–112. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.07.002>
- Williams, K., Brignell, A., Randall, M., Silove, N. & Hazell, P. (2013). Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) for autism spectrum disorders (ASD). *The Cochrane database of systematic reviews*(8), CD004677. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004677.pub3>
- Wink, L. K., Early, M., Schaefer, T., Pottenger, A., Horn, P., McDougle, C. J. & Erickson, C. A. (2014). Body mass index change in autism spectrum disorders: Comparison of treatment with risperidone and aripiprazole. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*, 24(2), 78–82. <https://doi.org/10.1089/cap.2013.0099>
- Wink, L. K., Minshawi, N. F., Shaffer, R. C., Plawecki, M. H., Posey, D. J., Horn, P. S., Adams, R., Pedapati, E. V., Schaefer, T. L., McDougle, C. J., Swiezy, N. B. & Erickson, C. A. (2017). d-Cycloserine enhances durability of social skills training in autism spectrum disorder. *Molecular autism*, 8, 2. <https://doi.org/10.1186/s13229-017-0116-1>
- Wong, V. C. N. & Chen, W.-X. (2010). Randomized controlled trial of electro-acupuncture for autism spectrum disorder. *Alternative medicine review : a journal of clinical therapeutic*, 15(2), 136–146.
- Wong, V. C.-N. & Sun, J.-G. (2010). Randomized controlled trial of acupuncture versus sham acupuncture in autism spectrum disorder. *Journal of alternative and complementary medicine (New York, N.Y.)*, 16(5), 545–553. <https://doi.org/10.1089/acm.2007.0768>
- Woo, C. C., Donnelly, J. H., Steinberg-Epstein, R. & Leon, M. (2015). Environmental enrichment as a therapy for autism: A clinical trial replication and extension. *Behavioral neuroscience*, 129(4), 412–422. <https://doi.org/10.1037/bne0000068>

- Woo, C. C. & Leon, M. (2013). Environmental enrichment as an effective treatment for autism: A randomized controlled trial. *Behavioral neuroscience*, *127*(4), 487–497.
<https://doi.org/10.1037/a0033010>
- Wood, J. J. & McLeod, B. D. (2008). *Child anxiety disorders: A treatment manual for practitioners*. W W Norton & Co.
- Wood, J. J., Drahota, A., Sze, K., Har, K., Chiu, A. & Langer, D. A. (2009). Cognitive behavioral therapy for anxiety in children with autism spectrum disorders: a randomized, controlled trial. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, *50*(3), 224–234. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2008.01948.x>
- Wood, J. J., Ehrenreich-May, J., Alessandri, M., Fujii, C., Renno, P., Laugeson, E., Piacentini, J. C., Nadai, A. S. de, Arnold, E., Lewin, A. B., Murphy, T. K. & Storch, E. A. (2015). Cognitive behavioral therapy for early adolescents with autism spectrum disorders and clinical anxiety: a randomized, controlled trial. *Behavior therapy*, *46*(1), 7–19.
<https://doi.org/10.1016/j.beth.2014.01.002>
- Wood, J. J., Fujii, C., Renno, P. & van Dyke, M. (2014). Impact of cognitive behavioral therapy on observed autism symptom severity during school recess: A preliminary randomized, controlled trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *44*(9), 2264–2276.
<https://doi.org/10.1007/s10803-014-2097-7>
- Woynaroski, T., Yoder, P. & Watson, L. R. (2016). Atypical Cross-Modal Profiles and Longitudinal Associations Between Vocabulary Scores in Initially Minimally Verbal Children With ASD. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, *9*(2), 301–310. <https://doi.org/10.1002/aur.1516>
- Yerys, B. E., Bertollo, J. R., Pandey, J., Guy, L. & Schultz, R. T. (2019). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms Are Associated With Lower Adaptive Behavior Skills in Children With Autism. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *58*(5), 525-533.e3. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2018.08.017>
- Yerys, B. E., Wallace, G. L., Sokoloff, J. L., Shook, D. A., James, J. D. & Kenworthy, L. (2009). Attention deficit/hyperactivity disorder symptoms moderate cognition and behavior in children with autism spectrum disorders. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, *2*(6), 322–333. <https://doi.org/10.1002/aur.103>
- Yizhar, O., Fenno, L. E., Prigge, M., Schneider, F., Davidson, T. J., O’Shea, D. J., Sohal, V. S., Goshen, I., Finkelstein, J., Paz, J. T., Stehfest, K., Fudim, R., Ramakrishnan, C., Huguenard, J. R., Hegemann, P. & Deisseroth, K. (2011). Neocortical excitation/inhibition

- balance in information processing and social dysfunction. *Nature*, 477(7363), 171–178.
<https://doi.org/10.1038/nature10360>
- Yoder, P. & Stone, W. L. (2006). Randomized comparison of two communication interventions for preschoolers with autism spectrum disorders. *Journal of consulting and clinical psychology*, 74(3), 426–435. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.74.3.426>
- Yoo, H.-J., Bahn, G., Cho, I.-H., Kim, E.-K., Kim, J.-H., Min, J.-W., Lee, W.-H., Seo, J.-S., Jun, S.-S., Bong, G., Cho, S., Shin, M.-S., Kim, B.-N., Kim, J.-W., Park, S. & Laugeson, E. A. (2014). A randomized controlled trial of the Korean version of the PEERS(®) parent-assisted social skills training program for teens with ASD. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 7(1), 145–161.
<https://doi.org/10.1002/aur.1354>
- Young, H. E., Falco, R. A. & Hanita, M. (2016). Randomized, Controlled Trial of a Comprehensive Program for Young Students with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(2), 544–560. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2597-0>
- Young, R. L. & Posselt, M. (2012). Using the transporters DVD as a learning tool for children with Autism Spectrum Disorders (ASD). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(6), 984–991. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1328-4>
- Zahid, S. & Upthegrove, R. (2017). Suicidality in Autistic Spectrum Disorders. *Crisis*, 38(4), 237–246. <https://doi.org/10.1027/0227-5910/a000458>
- Zaidman-Zait, A., Mirenda, P., Szatmari, P., Duku, E., Smith, I. M., Vaillancourt, T., Volden, J., Waddell, C., Bennett, T., Zwaigenbaum, L., Elsabaggh, M. & Georgiades, S. (2018). Profiles of Social and Coping Resources in Families of Children with Autism Spectrum Disorder: Relations to Parent and Child Outcomes. *Journal of autism and developmental disorders*, 48(6), 2064–2076. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3467-3>
- Zappella, M. (2010). Autistic regression with and without EEG abnormalities followed by favourable outcome. *Brain & development*, 32(9), 739–745.
<https://doi.org/10.1016/j.braindev.2010.05.004>
- Zhang, Y., Xu, Q., Liu, J., Li, S.-c. & Xu, X. (2012). Risk factors for autistic regression: Results of an ambispective cohort study. *Journal of child neurology*, 27(8), 975–981.
<https://doi.org/10.1177/0883073811430163>

Index

A

- Acceptance and Commitment Therapy 117, 338, 339
- ACCESS 236
- Achtsamkeitsübungen 117, 338, 347
- ACT 104, 117, 338, 339, 340, 347
- ADHS 3, 130, 210, 259, 260, 261, 277, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 402
- Adrenocorticotropes Hormon 228
- A-FFIP 48, 62, 76, 88, 90, 219, 229, 353, 355
- A-FIPP 71, 88
- aggressives Verhalten 3, 258, 259, 260, 283, 294, 297, 337
- Aggressivität 367, 377
- Akkupunktur 41
- Aktivitäts- und Aufmerksamkeitsstörung ADHS 3, 305, 312, 315
- Akupressur 41, 192
- Akupunktur 170, 192, 228, 291
- Alphaagonisten 377
- Alternative and Augmentative Communication 192
- Amantadin 132, 133, 285, 286, 299, 310
- Amphetamine 313
- Amphetaminen 313
- Angststörung 113, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 324, 328, 330, 333, 335, 342, 343, 344, 345
- Angststörungen 2, 3, 317, 318, 320, 321, 325, 326, 328, 330, 334, 338, 340, 341, 343, 344, 345, 346, 348, 350, 425, 426, 432
- Angstsymptome 132, 139, 319, 320, 334, 341
- Anorexia nervosa 386, 388
- Antibiotika 142
- Anticholinergika 177
- Antidepressiva 42, 228, 280, 281, 333, 354, 360, 366, 377, 470
- Antidiabetika 142
- Antiepileptika 41, 42, 137, 228, 275, 470
- Antihistaminika 41, 177, 281, 282, 377
- Antioxidantien 41, 280, 281, 282
- Antipsychotika 41, 42, 136, 170, 171, 179, 184, 185, 186, 280, 281, 282, 284, 290, 299, 300, 302, 312, 333, 382, 385, 470
- Anxiolytika 228
- App 50, 51, 97, 98
- Appetitsteigerung 254, 255, 367, 382
- Appetitverlust 141
- Arbeitsprogramme 42
- Aripiprazol 170, 178, 179, 184, 185, 228, 281, 282, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 299, 301, 309, 372
- Atomoxetin 41, 131, 170, 277, 299, 305, 306, 307, 308, 309, 312, 313, 374, 381
- atypische Antipsychotika 377
- Auditorische Integrationstherapie 156
- auditorisches Integrationstraining 149, 192, 225
- Auditorisches Integrationstraining 41
- Auditory Motor Mapping Therapy 201
- Ausbildungsprogramme 42
- Autoimmunerkrankungen 251, 252, 254

B

- Benzodiazepine 377
- Beschäftigungsprogramme 438
- Bestrafung 187
- Betablocker 377
- Bewerbungstraining 123, 127, 128, 129, 450
- Biofeedback 147, 149, 225
- bipolare Störungen 395
- Bipolare Störungen 3
- Bumetanid 140, 141, 177
- Buspiron 288, 341

- Buspironhydrochlorid 131, 177, 309
- C**
- CAP 49, 91, 230
- Casein 41, 42, 148, 170, 228, 470, 471
- Celecoxib 139
- CFT 109
- Chelatbildner 42
- Chelation 192, 228
- Chelat-Therapie 41
- Child-Directed Interaction Training 270, 273
- Cis(z)-Clopenthixol 171
- Citalopram 170, 341, 355, 361, 366, 368, 470
- Clonidin 285, 309, 373, 374
- Comprehensive Autism Program 91
- Computer-basierte kognitive Trainings 97, 104, 115
- CSI 103, 114, 234
- Cyproheptadin 41
- D**
- D-Cycloserin* 112, 134, 309
- Dehydratation 141
- Depression
Depressionen 12, 17, 259, 336, 337, 339, 353, 359, 362, 367, 407, 421, 443, 444, 459, 460, 465, 466
- Developmental, Individual, Relationship-Based-Intervention 78, 79
- Diäten 4, 42, 149, 228, 305, 312, 470, 471, 472
- Diphenhydramin 177
- DIR/Floortime 48, 79, 80, 88
- Diuretika 140
- Dopamin 373
- Dysmorphologien 253
- E**
- Early Intensive Behavior Intervention
EIBI 28, 49, 62, 66, 67, 68, 69, 73, 79, 88, 195, 219
- Early Start Denver Model 50, 93
- EEG 147, 251
- EEG-basiertes Biofeedback 147
- EIBI 252
- EIBI 82, 84, 88, 89, 90, 92, 93, 194, 227, 230
- EIBI 253
- EIBI 262
- Elternt raining 28, 45, 46, 47, 49, 52, 53, 58, 59, 64, 65, 67, 69, 74, 77, 79, 83, 85, 91, 93, 94, 103, 106, 109, 111, 133, 137, 142, 143, 151, 170, 173, 174, 176, 179, 195, 227, 231, 233, 246, 262, 263, 266, 269, 270, 271, 272, 273, 275, 276, 277, 278, 295, 299, 306, 308, 318, 334, 335, 336, 387, 388, 390, 403, 423
- Emotionserkennung 43, 98, 101, 115, 116, 459
- Emotionserkennungstraining 43, 107, 170, 319
- Enhanced Milieu Teaching 198
- Enkopresis 213, 214
- Entzündungs- und Immunreaktionen 251
- Enuresis 141, 213
- Epilepsie 104, 136, 140, 177, 226, 256, 365, 426, 432
- Ergotherapie 17, 27, 36, 88, 176, 250, 274, 275
- ESDM 50, 93, 170, 195, 219, 227, 230
- Essstörungen 3, 386, 387, 388, 389, 391
- Eye-tracking 112
- F**
- Fallmanagement 2, 30, 32, 33, 34, 292, 411
- Fallmanagements 4, 35
- FAUT-E 275, 276, 277
- FBST 86, 88, 230
- Fenfluramin 281
- FindME 50, 97, 98
- FITT 48, 81, 89, 90, 194, 219
- Fluoxetin 41, 170, 341, 355, 361, 366, 368, 369, 370
- Fluvoxamin 341, 355, 361, 366, 370
- Focus Parent Trainings 64
- Fokussierte Spielzeit 45, 52, 55, 56
- Folsäure 236
- FPI 194
- Freizeitprogramme 459
- Frühförderprogramm 74, 262
- Frühförderung 46, 76, 82, 88, 89, 90, 268, 274, 275, 355, 357
- Frühintervention 40, 77, 93, 97, 101, 353

- Frühinterventionsprogramme
192, 227
- Functional Behavior Skills
Training 86, 270, 273
- G**
- Galantamin 136, 309
- gemeinsame Aufmerksamkeit
41, 61, 62, 63, 65, 66, 69,
74, 76, 80, 97, 101, 102,
189, 191, 194
- Gestützte Kommunikation
156, 209, 473
- Gestützten Kommunikation
192
- Gluten 41, 42, 148, 170, 228,
312, 470
- Guanfacin 309, 312, 313, 341,
373
- H**
- Haloperidol 171, 283, 284,
366, 367
- Hanen 45, 52, 58, 59, 60, 62,
156, 194
- Hanen More than Words 52,
59
- Hirnstimulation 373, 375
- Hormone 192
- Hyopkaliämie 141
- Hyperaktivität 130, 131, 133,
134, 136, 137, 139, 142,
143, 144, 145, 146, 148,
175, 261, 279, 281, 282,
285, 289, 291, 305, 307,
308, 309, 310, 312, 377, 388
- hyperbare Sauerstofftherapie
41, 42, 470, 471
- hyperbarer Sauerstofftherapie
170, 228, 291
- Hyperprolaktinämie 186
- I**
- Immunglobuline 253
- Immunmodulatoren 139
- Impfungen 15, 250
- individuelle
Verhaltenstherapie 113,
174
- Integrationshelfer 113, 181,
202, 244, 432, 434
- Interview Skills Curriculum
443
- J**
- JAML 46, 62, 63, 65
- JASPER 46, 62, 66, 67, 68, 69,
70, 73, 194, 198
- JobTIPS 123, 128
- K**
- kongenitale Tumore 250
- KVT 317, 318, 319, 320, 322,
323, 324, 325, 326, 328,
329, 330, 333, 334, 343
- L**
- Lamotrigin 137
- Landau-Kleffner Syndrom 250
- L-Carnosin 41, 170, 192
- LEAP 50, 94, 95, 211, 219
- Learning Experiences and
Alternative Program for
Preschoolers and Their
Parents 94, 95
- Levetiracetam 137, 250, 374
- Lisdexamfetamin 275
- Logopädie 17, 36, 88, 274, 275
- Lorazepam 177
- Lurasidon 287, 309
- M**
- Massagetherapie 102, 172
- MDMA 342
- Mecamylamin 136
- MEHRIT 48, 62, 80, 88, 90,
194, 306
- Melatonin 141, 228, 377, 378,
379, 381, 382, 383, 385
- Melodiebasierte
Kommunikationstherapie
200, 201
- Memantin 133, 134, 177, 310
- Methylenedioxyamphetamin
mine 342
- Methylphenidat 129, 177,
285, 305, 307, 309, 312, 313
- Methylxanthine 281, 282
- Mindfulness-basierter
Therapie 354
- Mineralstoffe 41, 192, 225,
228, 471
- Minocyclin 142, 253, 310
- Mobbing 12, 109, 337, 407
- Modelllernen 43, 161, 165,
272, 335
- Multivitamine 41
- Musiktherapie 51, 99, 100,
101, 102, 105, 118, 119,
149, 156, 157, 158, 200,
204, 225, 274
- N**
- N-Acetylcystein 41, 143, 144,
170, 285, 286, 287, 289, 299
- Nahrungsergänzungsmittel 4,
143, 149, 471

- neurodegenerative
Erkrankungen 250, 257
- Neuro-Enhancement 224
- Neurofeedback 4, 41, 192, 208
- Neuroleptika 215, 228, 289,
370, 470
- Neuropeptide 138
- NMDA 132, 133, 280, 285
- Nootropika 281, 282
- O**
- Olanzapin 284
- Omega-3 41, 144, 145, 177,
192, 225, 228, 236, 309,
312, 378, 470
- Omega-3-Fettsäuren 41, 144,
192, 225, 228, 236, 309,
378, 470
- Opoidantagonisten 281, 282
- Oxytocin 138, 139, 228, 471
- P**
- Packing 471, 473
- PACT 46, 52, 53, 54, 55, 56,
57, 60, 61, 62, 170, 171,
172, 194, 229
- Parent Management Training
270, 273
- PASS 46, 52, 54, 56, 60, 62,
229
- PEAC 82, 229, 268
- PEBM 48, 82, 88, 89, 90, 227,
229, 268
- PECS 192, 196, 197, 200, 202
- PEERS 108, 109, 110, 111, 122,
123, 125, 336, 337
- Persönlichkeitsstörungen 3,
397, 398
- Physiotherapie 275
- Pica 386
- Pioglidazone 142
- PLAY 46, 52, 54, 56, 57, 60,
173, 194
- Polyurie 141
- positiver Verstärkung 175,
358, 371, 400
- Prednisolon 254
- Problem Solving Education
419
- PRT 48, 83, 89, 90, 195, 196,
197, 220, 471
- Psychoedukation 2, 53, 60, 62,
69, 79, 81, 82, 90, 125, 161,
165, 173, 174, 175, 231,
268, 269, 273, 276, 277,
278, 318, 335, 336, 344,
345, 353, 365, 371, 373,
383, 384, 423
- Psychopharmaka 129, 280,
284, 289, 309, 471
- Psychotische Störungen 3
- Q**
- Qigong 41, 51, 102, 172
- Qigong-Massage 41
- Quecksilber 250
- R**
- Reittherapie 105, 121, 156,
235, 247, 263, 279
- Rett-Syndrom 174, 250, 368
- Riluzol 135, 177, 310
- Risperidon 41, 132, 133, 134,
135, 136, 139, 142, 143,
144, 170, 171, 176, 177,
179, 184, 185, 213, 215,
233, 275, 281, 282, 283,
285, 286, 287, 288, 289,
290, 299, 301, 302, 309,
310, 372, 373, 382, 409
- Roboter 173
- S**
- SCERTS 48, 62, 85, 88, 90, 114,
195, 219, 229, 234
- Schizophrenie 392, 394
- Schlafprobleme 15, 260, 261,
377, 378
- Schlafstörungen 3, 255, 313,
377, 378, 379, 381, 382,
383, 384, 399, 426, 432, 470
- Schulbegleiter 103, 113, 428,
430, 432, 434
- Seaver-NETT 107
- Sekretin 41, 42, 170, 228, 291,
471
- Selbsthilfe 55, 56, 321, 463,
466, 467, 468
- Selbstmanagement 407
- sensorische Hyper- oder
Hyposensitivität 102
- Sensorische
Integrations-therapie nach
Ayres 156
- sensory motor enrichment 95
- SNRI 41, 281, 286
- Social Skills Groups 87
- Social Stories 105, 120
- Sommer-Camp-Programm 116
- SOSTA-FRA 103, 107, 352, 355
- soziale Kompetenztrainings
41, 43, 105, 123, 149
- Soziales Kompetenztraining
87, 107, 122, 123
- Sport und Bewegung 105, 122
- Sprach- und Sprechstörungen
Sprachstörung 3, 208

- Sprachausgabegeräte 193, 204
- Sprachtherapie 27, 84, 200, 250, 269
- SSG 49, 87, 88
- SSRI 41, 185, 281, 282, 299, 320, 340, 343, 349, 354, 355, 366, 372
- Starting Blocks 49, 77, 195
- Stepping Stones 28, 271, 273, 274, 275
- Stepping-Stones Triple P 270
- Stimulantien 228, 305
- Störungen des Sozialverhaltens 3, 401
- Stressregulation 12, 340, 354, 358, 360
- Substanzmissbrauch 259, 333, 365, 399
- Suchterkrankungen 3, 399, 400, 401
- Sulforaphan 146
- Synchronizität 46, 52, 56, 57, 60, 61, 69, 74, 152, 153, 166, 175, 180, 194, 227
- T**
- Tanztherapeutische Gruppentherapie 125
- Tanztherapie 123, 125, 126, 127
- TASK 47, 52, 59, 60
- TEACCH 48, 81, 89, 194, 219, 220, 445
- Testosteron 228
- Tetrahydrobiopterin 146, 310
- Tetrazyclinderivat 253
- The Transporters 97, 98
- Tianeptin 285
- Tiaprid 373
- Tic-Störungen 3, 250, 373, 374, 375, 376
- Tiergestützte Therapie 121
- TOBY 51, 97, 98, 230
- Topiramat 137, 374
- Tourette-Syndrom 373, 374, 375
- transkranielle Magnetstimulation 147
- transkranieller Magnetstimulation 179, 291, 310
- TripleP 28
- tuberöse Sklerose 250
- TZA 354, 355
- U**
- unerwünschten Wirkungen 140, 141, 160, 167, 178, 183, 185, 186, 254, 282, 283, 284, 286, 289, 298, 299, 300, 302, 307, 309, 316, 341, 367, 368, 369, 370, 372, 378, 379, 382, 469, 470
- V**
- Valproat 41, 137, 170, 285, 286, 287
- Verhaltensanalysen 175, 180, 181, 182, 232, 244, 245
- Verlaufskontrolle 4
- VIPP-AUTI 47, 52, 55, 56, 60
- Virostatika 281, 282
- virtuelles Training 115
- Vitamin D 145, 309
- Vitamine 192, 225, 471
- Z**
- Zuclopenthixol 409
- Zuclopentixol 284
- zum Interaktions-Coaching durch Gleichaltrige 112
- zum Picture Exchange Communication System 192
- Zwangsmaßnahmen 187, 412
- Zwangsstörungen 3, 325, 364, 365, 370, 371, 432
- Zyclopentixol 171

Versionsnummer:

1.1

Erstveröffentlichung:

03/2021

Nächste Überprüfung geplant:

03/2026

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**

Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online