

Diagnostik von Autismus-Spektrum-Störungen

Vera Rössler

1 Einführung in die Diagnostik von Autismus-Spektrum-Störungen

Die Diagnostik von Autismus-Spektrum-Störungen (ASS) ist ein komplexer, aufwändiger und zeitintensiver Prozess, welcher nur von entsprechend geschultem und erfahrener Fachpersonal durchgeführt werden sollte. Die Diagnose ASS wird anhand klinischer Kernmerkmale gestellt, für deren Beurteilung verschiedene diagnostische Methoden, Instrumente und Informationsquellen zum Einsatz kommen. In diesem Buchkapitel soll ein Überblick über den diagnostischen Informationsgewinnungsprozess bei ASS sowie ausgewählte diagnostische Verfahren zur Abklärung einer ASS gegeben werden. Die klinische Diagnose wird erst am Ende des diagnostischen Informationsgewinnungsprozesses gestellt und basiert auf einer Zusammenschau aller erhobenen diagnostischen Informationen. Zur besseren Nachvollziehbarkeit soll das Buchkapitel so aufgebaut werden, dass es dem diagnostischen Prozess von erfahrenen Diagnostiker:innen nahekommt. Nach einem allgemeinen Überblick über das Störungsbild werden charakteristische Symptome einer ASS erläutert, welche möglicherweise zu einer diagnostischen Vorstellung führen. Anschließend werden Screening-Instrumente beschrieben, deren Ziel es ist, eventuell von ASS betroffene Menschen möglichst ökonomisch zu identifizieren. Daran anknüpfend werden ausgewählte klinische Instrumente vorgestellt, welche zur Beurteilung der Kernmerkmale autistischer Störungen herangezogen werden können. Zuletzt folgt eine Beschreibung der diagnostischen Kriterien in den Klassifikationssystemen ICD-10/ICD-11, auf deren Basis am Ende des diagnostischen Informationsgewinnungsprozesses die klassifikatorische Diagnose gestellt wird. Der Ablauf des diagnostischen Informationsgewinnungsprozesses orientiert sich an der deutschen interdisziplinären S3 Leitlinie zur Diagnostik von ASS, welche von der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. (AWMF) im Jahr 2016 herausgegeben wurde.

2 Überblick über Autismus-Spektrum-Störungen

ASS beinhalten eine Gruppe von Störungsbildern, die sich bereits in der frühen Kindheit manifestieren und durch Auffälligkeiten in den drei Kernbereichen Kommunikation, soziale Interak-

tion sowie repetitive, stereotype Verhaltensmuster und Aktivitäten charakterisiert sind (Dilling et al., 2019; Lyall et al., 2017). Sie bleiben über die gesamte Lebensspanne bestehen und können in einem breiten Spektrum mit unterschiedlichen symptomatischen Ausprägungen, Kompetenzen und begleitenden Gesundheitsproblemen auftreten (Dilling et al., 2019). Über die letzten Jahrzehnte nahm die Prävalenz (also die Häufigkeit einer Störung/Erkrankung) von ASS deutlich zu (Fombonne, 2009) und wird in aktuellen Studien mit 1-2% angegeben (Baio et al., 2018; Brugha et al., 2016; Kogan et al., 2009; Lyall et al., 2017; Park et al., 2016). ASS treten bei Jungen etwa drei- bis viermal häufiger als bei Mädchen auf (Baio et al., 2018; Fombonne, 2009; Hodges et al., 2020; Reinhardt et al., 2015). Auch, wenn Jungen häufiger von ASS betroffen sind als Mädchen, wird vor allem in neueren Studien diskutiert, ob ASS bei Menschen mit weiblichem Geschlecht möglicherweise häufiger übersehen werden, da Mädchen und Frauen mutmaßlich seltener offensichtliche ASS-Symptome zeigen und soziale Defizite vermeintlich besser kaschieren können (Bargiela et al., 2016; Hodges et al., 2020; Park et al., 2016).

ASS entstehen durch ein komplexes Zusammenwirken von genetischen und nicht-genetischen Risikofaktoren (Lyall et al., 2017; Park et al., 2016). Eine aktuelle Metaanalyse geht davon aus, dass das Risiko, an einer ASS zu erkranken, zu 74-93% erblich bedingt ist (Tick et al., 2016), doch auch Umweltfaktoren haben einen Einfluss auf die Genese von ASS (Lyall et al., 2017).

Des Weiteren sind ASS mit einer Vielzahl weiterer Gesundheitsprobleme assoziiert. Hierzu zählen unter anderem epileptische Erkrankungen (Besag, 2017), Schlafstörungen (Cortese et al., 2020; Hossain et al., 2020; Lyall et al., 2017), gastrointestinale Störungen (Buie et al., 2010; Lyall et al., 2017), immunologische Störungen (Lyall et al., 2017; Sala et al., 2020), Aufmerksamkeitsdefizite (Lyall et al., 2017) und weitere Erkrankungen und Gesundheitsprobleme (Lyall et al., 2017; Sala et al., 2020). Ferner haben Menschen im autistischen Spektrum ein hohes Risiko für das Auftreten weiterer psychischer Störungen (Brookman-Frazee et al., 2018; Hofvander et al., 2009; Hossain et al., 2020). So haben ungefähr 70% der Menschen im autistischen Spektrum eine weitere und 40% der Menschen mit ASS zwei oder mehr begleitende psychische Störungen (APA, 2015; De Filippis, 2018). Ebenso tragen eine große Variabilität von kognitiven und sprachlichen Fähigkeiten zur Heterogenität des autistischen Spektrums bei. Die kognitiven Fähigkeiten von Menschen mit ASS können von schwersten kognitiven Einschränkungen bis hin zur Hochbegabung reichen (Charman et al., 2011). Laut neueren Studien erfüllen etwa 30% der Menschen im autistischen Spektrum zusätzlich die Kriterien für eine Intelligenzminderung (IQ < 70) (Baio et al., 2018; Hodges et al., 2020; Lyall et al., 2017). Zwar zeigt ein kleiner Anteil der Menschen mit ASS keine Verzögerungen in der Entwicklung der Sprache, jedoch liegt die Prävalenz von Sprachentwicklungsverzögerungen bei dreijährigen Kindern im autistischen Spektrum bei ungefähr 87% (Lord et al., 2018). Schätzungsweise entwickeln ca. 5-15% der Menschen mit ASS keine oder nur eine stark reduzierte funktionale Sprache (Bal et al., 2016). Aber auch Menschen im autistischen Spektrum, die keine Sprachentwicklungsverzögerung aufweisen, zeigen in der Regel Auffälligkeiten in pragmatischen und semantischen Sprachaspekten (Eigsti et al., 2011). Die Sprache ist oft einseitig und eingeschränkt hinsichtlich sozial-emotionaler Gegenseitigkeit (American Psychiatric Association [APA], 2015).

3 Symptome von Autismus-Spektrum-Störungen

Eine frühe diagnostische Abklärung ist auf der einen Seite wünschenswert, um möglichst früh intervenieren zu können, auf der anderen Seite stellt sie häufig eine große Herausforderung dar, da frühe Symptome oft noch weniger spezifisch sind oder erst dann ersichtlich werden,

wenn die sozialen Anforderungen (z. B. durch Eintritt in den Kindergarten oder die Grundschule) ansteigen (APA, 2015).

Symptome einer ASS zeigen sich typischerweise in den ersten 3 Lebensjahren (Dilling et al., 2019). Im Diagnostischen und Statistischen Manual psychischer Störungen (DSM-5) wird angemerkt, dass Symptome bei einer stark ausgeprägten Entwicklungsverzögerung manchmal sogar vor dem 12. Lebensmonat sichtbar werden, meist jedoch zwischen dem 12. und 24. Lebensmonat wahrgenommen werden. Bei leichter ausgeprägten Formen von ASS können die Auffälligkeiten auch erst später bemerkt werden (APA, 2015). In der Forschung gibt es unterschiedliche Herangehensweisen, um frühe Symptome von Menschen mit ASS zu erforschen. Retrospektive Studien setzen bei Personen an, die bereits mit ASS diagnostiziert wurden (Döring & Bortz, 2016). Basierend auf einer Rekonstruktion der Vergangenheit (Döring & Bortz, 2016) soll ermittelt werden, welche frühen Symptome sich bei den betroffenen Menschen vor der eigentlichen Diagnosestellung zeigten. Obwohl retrospektive Studien wichtige Beiträge zur Erforschung psychopathologischer Phänomene liefern können, sind sie gleichzeitig anfällig für Verzerrungen durch Erinnerungseffekte, selektive Wahrnehmung und selektives Berichten von Ereignissen und Verhaltensweisen (Döring & Bortz, 2016). Gleichzeitig können auch Videoaufnahmen selektiv sein (Jones et al., 2014), weil sie beispielsweise zu besonderen Anlässen aufgenommen wurden oder außergewöhnliche Momente zeigen. Dies schränkt die Aussagekraft retrospektiver Studien ein (Döring & Bortz, 2016).

Um derartige Verzerrungen zu vermeiden, können sogenannte prospektive High-Risk-Studien durchgeführt werden (Döring & Bortz, 2016; Jones et al., 2014). Bei diesen Studien werden Kinder untersucht, die ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung einer ASS haben, wie beispielsweise Personen, in deren Familien bereits Mitglieder mit einer ASS diagnostiziert wurden (Jones et al., 2014). So können beispielsweise jüngere Geschwister von Kindern, die von ASS betroffen sind, von frühester Kindheit an untersucht werden, bis bei ihnen selbst eine Autismus-Diagnostik durchgeführt werden kann (Jones et al., 2014). Die erhobenen Daten derjenigen Kinder, bei denen später eine ASS diagnostiziert wird, können dann mit den Daten jener Kinder verglichen werden, bei denen später keine ASS festgestellt wird (Jones et al., 2014). Innerhalb des ersten Lebensjahres zeigen sich in solchen prospektiven High-Risk-Studien bei später diagnostizierten Kindern allgemein keine signifikanten Unterschiede im Verhalten im Vergleich zu gleichaltrigen Kindern ohne ASS (Jones et al., 2014). Symptome manifestierten sich stattdessen vor allem ab dem zweiten Lebensjahr (Jones et al., 2014). Auch in der S3 Leitlinie wird festgehalten, dass es für das Säuglingsalter keine empirisch gesicherten Merkmale zur Vorhersage einer ASS gibt (Spitzcok von Briskiński et al., 2016). Ab dem zweiten Lebensjahr konnten prospektive High-Risk-Studien Unterschiede zwischen Kindern, bei denen später eine ASS diagnostiziert wurde und Kindern ohne ASS feststellen. Diese Unterschiede zeigten sich dabei auf unterschiedlichen Ebenen, wie der sensorischen Wahrnehmung, repetitiven Verhaltensweisen oder der sozialen Kommunikation (Jones et al., 2014).

Barbaro & Dissanayake (2013) führten eine prospektive Längsschnittstudie durch, in der High-Risk Kinder für ASS untersucht wurden. In der Studie gab es 3 Untersuchungszeitpunkte, wobei nicht alle Kinder an allen 3 Untersuchungszeitpunkten teilnahmen. Beim ersten Untersuchungszeitpunkt waren die Kinder 12 Monate alt, beim zweiten 18 Monate und beim dritten 24 Monate alt. Die Kinder wurden im Rahmen regelmäßiger Routinekonsultationen von geschulten Kinderkrankenpfleger:innen untersucht. Die Sitzungen wurden auf Video aufgezeichnet. Anschließend wurde das Verhalten der Kinder mit Hilfe einer standardisierten Verhaltensskala von den Kinderkrankenpfleger:innen und der Erstautorin der Studie eingeschätzt. Kinder im Alter von 12 Monaten, bei denen später eine ASS diagnostiziert wurde, zeigten im Vergleich zu

gleichaltrigen Kindern ohne ASS folgende Auffälligkeiten: Sie verwendeten seltener Zeigegesten um Interesse zu teilen, sie ahmten seltener Winke-Gesten nach, sie imitierten ihr Gegenüber seltener und reagierten seltener, wenn sie beim Namen angesprochen wurden (Barbaro & Dissanayake, 2013). Ozonoff et al. (2008) führten ebenfalls eine prospektive Studie durch, in der Kinder, bei denen später eine ASS diagnostiziert wurde, mit zwei Kontrollgruppen verglichen wurden. In der einen Kontrollgruppen befanden sich normal entwickelte Kinder, in der anderen Kinder mit allgemeinen Entwicklungsverzögerungen, Sprachentwicklungsverzögerungen, Hyperaktivitätsstörungen oder Angststörungen. Sie kamen in ihrer Untersuchung zu dem Schluss, dass Kinder im Alter von 12 Monaten, bei denen später eine ASS festgestellt wurde, häufiger eine atypische Objektexploration aufwiesen als beide Vergleichsgruppen. Sie drehten Objekte öfter, versuchten Objekte häufiger zum Kreiseln zu bringen oder explorierten Objekte in visuell auffälliger Art und Weise (Ozonoff et al., 2008).

Darüber hinaus verglichen Barbaro & Dissanayake (2013) Kinder im Alter von 18 Monaten, bei denen später eine ASS diagnostiziert wurde mit Gleichaltrigen, bei denen eine allgemeine Entwicklungsverzögerung und/oder Sprachentwicklungsverzögerung vorlag. Kinder mit 18 Monaten, bei denen später eine ASS diagnostiziert wurde, verwendeten seltener Zeigegesten, brachten anderen seltener Objekte, um diese zu zeigen und stellten seltener spontan Blickkontakt mit anderen her als gleichaltrige Kinder mit (Sprach-) Entwicklungsverzögerungen (Barbaro & Dissanayake, 2013). In ähnlicher Weise berichteten auch Charman et al. (1997), dass 20 Monate alte Kinder mit ASS Auffälligkeiten in der geteilten Aufmerksamkeit (die geteilte Aufmerksamkeit meint die trianguläre Koordination der Aufmerksamkeit zwischen dem Kind, einer weiteren Person sowie einem Objekt oder Ereignis. Sie spielt u.a. beim sozialen Lernen eine wichtige Rolle; Kamp-Becker & Bölte, 2014) und Imitationsfähigkeit aufwiesen, unabhängig davon, ob sie mit gleichaltrigen normal entwickelten Kindern oder mit gleichaltrigen Kindern mit Entwicklungsverzögerungen verglichen wurden. Darüber hinaus reagierten Kinder mit ASS in der Studie weniger empathisch auf eine Person, welche vorgab, sich mit einem Hammer auf den Daumen geschlagen zu haben. Sie sahen die Person nicht nur seltener an, sondern zeigten mimisch auch weniger Mitgefühl als normal entwickelte Kinder und als Kinder mit Entwicklungsverzögerungen (Charman et al., 1997). In der Studie von Barbaro & Dissanayake (2013) verwendeten Kinder im Alter von 24 Monaten, bei denen später eine ASS festgestellt wurde, seltener Zeigegesten, stellten weniger Blickkontakt her, brachten anderen seltener Objekte, um ihnen diese zu zeigen und winkten anderen seltener zu, wenn sie mit gleichaltrigen Kindern mit (Sprach-) Entwicklungsverzögerungen verglichen wurden. Sie zeigten auch weniger »So-tun-als-ob«-Spiel (So-tun-als-ob-Spiel meint die Fähigkeit, Objekte nach der eigenen Vorstellung, also symbolisch zu benutzen; Kamp-Becker & Bölte, 2014) als Kinder mit (Sprach-) Entwicklungsverzögerungen im gleichen Alter (Barbaro & Dissanayake, 2013). Im Alter von 3 Jahren zeigen sich typischerweise die autistischen Kernsymptome in Form von Auffälligkeiten in der Kommunikation, der sozialen Interaktion sowie restriktive, stereotype Verhaltensweisen und Interessen (Dilling et al., 2019; Park et al., 2016).

4 Diagnostik von Autismus-Spektrum-Störungen

Um eine effiziente diagnostische Versorgung zu gewährleisten, empfiehlt sich entsprechend der Drei-Stufen-Systematik (»Symptome, Screening, Diagnostik«) ein stufenweises Vorgehen (Vllasaliu & Freitag, 2016). Weist eine Person Symptome einer ASS auf, sollte zunächst eine orientierende Abklärung vorgenommen werden, in der auch Screening-Instrumente zum Einsatz

kommen können. Ein Screening hat das Ziel, mit möglichst geringem Aufwand Personen mit klinisch relevanten Merkmalen vorzuselektieren. Ein Screening kann jedoch keine differenzierte diagnostische Aussage treffen (Lord et al., 2018). Bestätigt die orientierende Abklärung den Verdacht einer ASS, sollte eine umfassende Diagnostik durch eine auf ADS spezialisierte Stelle angeschlossen werden (Freitag & Hagenah, 2016). In die umfassende Diagnostik sollte nicht nur die betroffene Person selbst, sondern mindestens eine weitere primäre Bezugsperson eingebunden werden, welche mit der Entwicklungsgeschichte der vermeintlich betroffenen Person vertraut ist (Freitag, 2016; Lord et al., 2018). Während des diagnostischen Informationsgewinnungsprozesses werden einerseits Symptome einer ASS überprüft, andererseits muss die Symptomatik von anderen, überlappenden Störungen abgegrenzt werden (Differenzialdiagnostik), welche ebenfalls als Ursache der Symptome in Betracht gezogen werden (Kamp-Becker & Bölte, 2014). Hinzu kommt die Abklärung zusätzlicher psychischer Störungen (sogenannte Komorbiditäten; Kamp-Becker & Bölte, 2014), welche bei Menschen im autistischen Spektrum häufig auftreten (Brookman-Frazee et al., 2018; Hofvander et al., 2009; Hossain et al., 2020).

Die Diagnose einer ASS kann unter Umständen schon zwischen dem 15. und dem 24. Lebensmonat gestellt werden (Lord et al., 2018). Während sich Diagnosen ab einem Lebensalter von 24 Monaten als relativ stabil erweisen (Clark et al., 2017), sind frühere Diagnosen oft noch weniger stabil (Spitzczok von Briskiinski et al., 2016) und sollten daher nachverfolgt werden (Lord et al., 2018).

4.1 Screening-Instrumente für Autismus-Spektrum-Störungen

Unter einem Screening versteht man eine diagnostische Vorgehensweise, mit der Menschen zunächst eher oberflächlich und mit wenig Aufwand untersucht werden, um abschließend entscheiden zu können, ob eine weiterführende diagnostische Untersuchung angezeigt ist (Woike, 2003). Ein Screening ist daher »(...) nicht diagnostisch im eigentlichen Sinne, sondern bei einem positiven Ergebnis folgen weitere Testuntersuchungen, um die vermutete Diagnose zu bestätigen oder auszuschließen« (Stieglitz, 2007, S. 178).

Im deutschsprachigen Raum stehen verschiedene Screening-Instrumente für ASS zur Verfügung, welche von Angehörigen unterschiedlicher Berufsgruppen eingesetzt werden. Diese Screening-Instrumente richten sich an Menschen unterschiedlicher Altersspannen und mit verschiedenen kognitiven Ausprägungen. Einige dieser Screening-Instrumente erfordern eine Selbstbeurteilung durch die möglicherweise von ASS betroffene Person. Andere Screening-Instrumente verlangen hingegen eine Fremdbeurteilung durch nahestehende Angehörige aus dem Umfeld wie beispielsweise Eltern oder Betreuer:innen von Wohneinrichtungen.

Die nachfolgende Übersicht gibt einen Überblick über einige ausgewählte Screening-Instrumente für ASS. Da mittlerweile eine große Vielzahl von Screening-Instrumenten existiert (Lord et al., 2018), wird hier nur eine Auswahl deutschsprachiger Screening-Instrumente ohne Anspruch auf Vollständigkeit vorgestellt. Bei der Auswahl der Instrumente wurde bewusst darauf geachtet, ein möglichst breites Spektrum an Altersklassen, kognitiven Fähigkeiten und Erhebungsmethoden abzudecken. Für einen ausführlicheren Überblick zu Screening-Instrumenten siehe Vllasaliu & Freitag (2016; S. 101 ff).

- Autismus-Spektrum-Quotient (AQ): Ursprünglich von Baron-Cohen et al. (2001) entwickelt, mittlerweile gibt es unterschiedliche Versionen und Übersetzungen. Für den deutschen Sprachraum gibt es eine Form für Kinder (AQ-Child), Jugendliche (AQ-Adolescent) und Erwachsene (AQ-Adult). Darüber hinaus gibt es eine Kurzform für Jugendliche (AQ-k

Adolescent) und Erwachsene (AQ-k). Bei der Version für Kinder handelt es sich um einen Fremdbeurteilungsfragebogen, bei den Versionen für Jugendliche und Erwachsene um Selbstbeurteilungsfragebögen (Autism Research Centre, 2022).

- Australische Skala zur Erfassung des Asperger-Syndroms (ASAS): Ursprünglich von Garnett & Attwood (1995) entwickelt und von Melfsen et al. (2005) übersetzt. Fragebogen für Eltern oder andere enge Bezugspersonen für Kinder im Alter von 6-12 Jahren, bei denen ein Asperger-Syndrom vermutet wird. Das Asperger-Syndrom wird unter Gliederungspunkt 5 »Autismus-Spektrum-Störungen in den Klassifikationssystemen« näher erläutert.
- Der Diagnostische Beobachtungsbogen für Autismus-Spektrum-Störung – Revidiert (DiBAS-R; Sappok et al., 2015): Fremdbeurteilungsfragebogen für Eltern oder andere enge Bezugspersonen von Erwachsenen ab 18 Jahren mit einer Intelligenzminderung. Zusätzlich zum Fragebogen wird eine Symptom-Checkliste bereitgestellt, welche von Psycholog:innen oder ärztlichem Fachpersonal ausgefüllt wird.
- Fragebogen zur sozialen Kommunikation (FSK): Ursprünglich von Rutter et al. (2003) entwickelt und von Bölte & Poustka (2006) übersetzt. Fremdbeurteilungsfragebogen für Eltern (oder andere enge Bezugspersonen) von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen ab 4 Jahren.
- Marburger Beurteilungsskala zum Asperger-Syndrom (MBAS; Kamp-Becker et al., 2005): Fremdbeurteilungsfragebogen für Eltern (oder andere enge Bezugspersonen) von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen zwischen 6-24 Jahren mit (über-) durchschnittlichen kognitiven Fähigkeiten.
- Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT): Ursprünglich von Robins et al. (2001) entwickelt und von Bölte (2005) übersetzt (M-Chat, 2022). Es handelt sich um einen Fremdbeurteilungsfragebogen für Eltern von Kleinkindern zwischen 16-30 Monaten.
- Skala zur Erfassung von Autismusspektrumstörungen bei Minderbegabten (SEAS-M; Kraijer & Melchers, 2003): Fremdbeurteilungsfragebogen für geschultes Fachpersonal. Bezieht sich auf Menschen zwischen 2-70 Jahren mit einer geistigen Behinderung.
- Skala zur Erfassung sozialer Reaktivität (SRS): Ursprünglich von Constantino & Gruber (2005) entwickelt und von Bölte & Poustka (2007) übersetzt. Die SRS ist ein Fremdbeurteilungsfragebogen für Eltern von Kindern und Jugendlichen zwischen 4-18 Jahren.

Screening-Verfahren müssen (wie auch andere diagnostische Instrumente) wissenschaftlichen Standards genügen. Wichtige Kriterien zur Bewertung von Screening-Instrumenten sind dabei unter anderem die Sensitivität und die Spezifität. Die Sensitivität gibt den Anteil der korrekt diagnostizierten Merkmalsträger an der Gesamtheit der Merkmalsträger an. Sie ist also ein Maß dafür, wie sicher ein Screening-Instrument bei einer Person mit ASS auch ein positives Ergebnis liefert. Die Spezifität hingegen ist ein Maß für die Wahrscheinlichkeit, mit der ein Screening-Instrument bei einer Person ohne ASS auch ein negatives Testergebnis erzielt (Schmidt-Atzert & Amelang, 2018; Stieglitz, 2007). Bei der Entwicklung solcher Screening-Instrumente gilt es, einen günstigen Kompromiss zwischen der Sensitivität und der Spezifität zu finden, da keine eindeutige Grenze zwischen gesund und krank gezogen werden kann (Stieglitz, 2007).

Auch wenn die dargestellten Screening-Instrumente nützlich für die Früherkennung und die Eingrenzung von Risikogruppen sein können, muss bei ihrem Einsatz stets bedacht werden, dass

sie vor allem Einschränkungen hinsichtlich ihrer Sensitivität besitzen (Lord et al., 2018; Mandell & Mandy, 2015; Vllasaliu & Freitag, 2016). Ein Einsatz dieser Screening-Instrumenten ist daher nicht ohne Vorbehalt zu empfehlen und sollte nur von Fachkräften des Gesundheitswesens durchgeführt werden, die über ausreichend Wissen in der Interpretation von Screening-Instrumenten verfügen (Vllasaliu & Freitag, 2016). Eine detailliertere Übersicht zur Einschätzung der Sensitivität und Spezifität ist bei Vllasaliu & Freitag (2016, S. 108 ff) dargestellt.

4.2 Diagnostische Verfahren für Autismus-Spektrum-Störungen

Zur Diagnostik von Störungen aus dem autistischen Spektrum wurde eine Kombination aus dem Diagnostischen Interview für Autismus – revidiert (ADI-R; Bölte et al., 2006) sowie aus der diagnostischen Beobachtungsskala für autistische Störungen – 2 (ADOS-2; Poustka et al., 2015) häufig als diagnostischer Goldstandard bezeichnet (Falkmer et al., 2013; Kamp-Becker et al., 2021; Levy et al., 2009; Navarro-Pardo et al., 2021; Ozonoff et al., 2005; Zander et al., 2014). Auch wenn diese beiden Instrumente als sehr zeit- und einarbeitungsintensiv kritisiert werden (Falkmer et al., 2013; Kamp-Becker et al., 2021; Thabtah & Peebles, 2019; Wall et al., 2012), hat sich eine Kombination der beiden Verfahren bewährt, was zahlreiche Forschungsarbeiten nahelegen (Le Couteur et al., 2008; Risi et al., 2006; Zander et al., 2013). Aus diesem Grund sollen die beiden Verfahren nachfolgend kurz skizziert werden. Für den fachgerechten Einsatz beider Instrumente sind fundiertes Wissen und Erfahrungen in der Beantwortung individualdiagnostischer Fragestellungen sowie umfangreiche Erfahrungen im Bereich ASS notwendig. Darüber hinaus sind eine genaue Kenntnis der Instrumente sowie eine profunde Übung im Einsatz der Instrumente notwendig (Bölte et al., 2006; Poustka et al., 2015).

4.2.1 Diagnostisches Interview für Autismus – revidiert (ADI-R)

Das ADI-R (Bölte et al., 2006) ist ein standardisiertes Befragungsinstrument zur Erhebung von Informationen, welche für die Diagnose einer ASS relevant sind. Es wird zur Diagnostik und Differenzialdiagnostik des autistischen Spektrums eingesetzt und kann ab einem Entwicklungsalter von 2 Jahren verwendet werden. Die mutmaßlich von ASS betroffene Person ist während der Durchführung nicht anwesend und das Interview wird mit einer oder mehreren primären Bezugspersonen durchgeführt. Das Interview enthält 93 nummerierte Items sowie weitere Zusatzfragen. Die Items beziehen sich auf die Bereiche Kommunikation, soziale Interaktion sowie repetitive, stereotype Verhaltensweisen und Interessen der zu untersuchenden Person. Andere Fragen beziehen sich auf den familiären Hintergrund, die Entwicklungsgeschichte sowie komorbide Störungen. Die durchschnittliche Interviewdauer liegt zwischen 90 Minuten und 4 Stunden. Während des Interviews nehmen Diagnostiker:innen individuelle Kodierungen für die geschilderten Verhaltensweisen vor und protokollieren Verhaltensbeispiele. Nach dem Interview erfolgt die Auswertung und Interpretation der erhobenen Daten. Für die Auswertung liegen 2 altersabhängige diagnostische Algorithmen und 3 altersabhängige aktuell-Algorithmen vor. Die Algorithmen umfassen eine spezifische Auswahl von Items, welche unterschiedlichen Verhaltensbereichen zugeordnet werden können. Die diagnostischen Algorithmen werden verwendet, wenn die Diagnosestellung im Vordergrund steht. Sie helfen bei der Überprüfung, ob die im diagnostischen Fokus stehende Person die formalen Kriterien für eine ASS-Diagnose erfüllt. Die aktuell-Algorithmen hingegen beziehen sich nur auf aktuelles Verhalten und werden beispielsweise benutzt, wenn das aktuelle Verhalten erhoben werden soll, um beispielsweise eine Intervention oder Förderung zu planen oder eine Verlaufsbeurteilung vorzunehmen.

4.2.2 Diagnostische Beobachtungsskala für autistische Störungen – 2 (ADOS-2)

ADOS-2 (Poustka et al., 2015) ist ein semistrukturiertes, standardisiertes Verfahren zur Abklärung von ASS. Es wird zur Erfassung der Kommunikation, der sozialen Interaktion, des restriktiven und repetitiven Verhaltens sowie des Spielverhaltens bei Menschen eingesetzt, bei denen eine ASS vermutet wird. Das Verfahren kann ab einem Alter von 12 Monaten bis ins Erwachsenenalter eingesetzt werden. Es sollte jedoch beachtet werden, dass eine Diagnose zwischen dem 12. und 30. Lebensmonat weniger verlässlich ist als bei älteren Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen und daher gegebenenfalls zu einem späteren Zeitpunkt nochmal überprüft werden. Insgesamt stehen 5 verschiedene Module zur Verfügung, aus denen ein Modul in Abhängigkeit des Alters und des expressiven Sprachniveaus der Testperson ausgewählt und durchgeführt wird. Die Durchführungsdauer variiert in Abhängigkeit von Modul und Testperson und liegt bei mindestens 40-60 Minuten. Eine Besonderheit des ADOS-2 liegt im gezielten Hervorrufen sozialer Situationen, in denen kommunikatives und sozial interaktives Verhalten mit hoher Wahrscheinlichkeit gezeigt und anschließend kodiert wird. Die Verhaltensbeobachtung und -kodierung ist für den ADOS-2 somit von zentraler Bedeutung. Um zu einer möglichst präzisen Einschätzung zu gelangen, sollte zwischen der Durchführung und der Auswertung nicht zu viel Zeit liegen. Es ist außerdem sehr hilfreich, die Testdurchführung auf Video aufzuzeichnen und die Aufzeichnungen für die anschließende Kodierung heranzuziehen. Am Ende werden die Kodierungen mit Hilfe eines diagnostischen Algorithmus verrechnet (Poustka et al., 2015).

Abschließend bleibt anzumerken, dass die Validität der hier dargestellten Verfahren in Abhängigkeit der Diagnose (frühkindlicher Autismus, atypischer Autismus, Asperger-Syndrom; siehe Gliederungspunkt 5 »Autismus-Spektrum-Störungen in den Klassifikationssystemen«) und des Alters variieren kann (Vllasaliu & Freitag, 2016).

4.3 Weitere diagnostische Überlegungen

Wichtige diagnostische Bausteine sind neben einer Erfassung der Symptome, der Anamneseerhebung und der direkten Verhaltensbeobachtung auch eine Erfassung des aktuellen Funktionsniveaus hinsichtlich familiärer, schulischer und beruflicher Aspekte (Vllasaliu & Freitag, 2016). Bei Kindern und Jugendlichen sollte zudem eine standardisierte Entwicklungs- und Intelligenzdiagnostik vorgenommen werden. Bei Verdacht auf eine Sprachentwicklungsstörung ist bei Kindern und Jugendlichen darüber hinaus eine standardisierte Sprachdiagnostik erforderlich. Ebenso sollte eine internistisch-neurologische Abklärung zum Ausschluss von Grunderkrankungen, welche der Symptomatik zugrunde liegen können, erfolgen. Weitere Laboruntersuchungen und apparative Untersuchungen können notwendig sein (Vllasaliu & Freitag, 2016). Zusätzlich kann die Sichtung von Vorbefunden (wie z. B. Kindervorsorgeuntersuchungen, Frühförderberichten, Grundschulzeugnissen etc.) hilfreich sein. Da auch andere psychische Störungen mit Auffälligkeiten in der Kommunikation, der sozialen Interaktion oder stereotypen, repetitiven Verhaltensweisen und Interessen einhergehen können, muss eine sorgfältige differenzialdiagnostische Abgrenzung zu anderen Störungen erfolgen. Überdies ist im diagnostischen Informationsgewinnungsprozess zu überprüfen, ob neben der ASS weitere, von der ASS abgrenzbare psychische Störungen vorliegen (Kamp-Becker, 2016; Kamp-Becker & Bölte, 2014).

Gerade bei älteren Jugendlichen und Erwachsenen ist die diagnostische Abklärung einer ASS häufig aus unterschiedlichen Gründen erschwert. Hierzu zählt beispielsweise eine mögliche Überschattung autistischer Symptome durch komorbide Störungen (Kamp-Becker et al., 2021; Rosen et al., 2018). Doch auch individuelle Kompensationsstrategien, welche sich Betroffene im

Laufe ihres Lebens aneignen, können die Identifikation autistischer Symptome stören (Krämer et al., 2016). Gerade bei älteren Jugendlichen und Erwachsenen ist die Erhebung einer Entwicklungsanamnese zudem häufig erschwert, da Verzerrungen durch Erinnerungseffekte, selektive Wahrnehmung und selektives Berichten von Ereignissen und Verhaltensweisen (Döring & Bortz, 2016) auftreten können oder die Bezugspersonen erkrankt oder verstorben sein können. Da die Diagnose gleichzeitig die Basis für die Ableitung von Interventionsmaßnahmen bildet, sollten während des diagnostischen Prozesses nicht nur Abweichungen und Defizite registriert werden, sondern auch Kompetenzen erfasst werden, welche als Ressource in anschließenden Interventionen (z. B. im Sinne einer Ressourcenaktivierung) genutzt werden können (Dziobek & Stoll, 2019; Grawe & Grawe-Gerber, 1999).

5 Autismus-Spektrum-Störungen in den Klassifikationssystemen

Am Ende des diagnostischen Informationsgewinnungsprozesses wird nach einer Zusammenschau aller erhobenen Befunde die klassifikatorische Diagnose abgeleitet. Im deutschsprachigen Raum ist die Internationale Klassifikation psychischer Störungen (ICD-10) die aktuell gültige Revision, nach der Diagnosen in Deutschland verschlüsselt werden (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte [BfArM], n. d.). Aus diesem Grund soll nachfolgend die Klassifikation von ASS nach dem ICD-10 dargestellt werden. Da die Revision der ICD-10, die ICD-11, im Jahr 2022 eingeführt werden soll (BfArM, n. d.), wird darüber hinaus ein Ausblick auf die Klassifikation von ASS im ICD-11 gegeben. Autismus-Spektrum-Störungen zählen in der ICD-10 zu den sogenannten tiefgreifenden Entwicklungsstörungen. Die tiefgreifenden Entwicklungsstörungen sind gekennzeichnet durch eine qualitative Beeinträchtigung in der wechselseitigen sozialen Interaktion und Kommunikation sowie eingeschränkte, stereotype, sich wiederholende Interessen und Aktivitäten. Gemeinsam ist den tiefgreifenden Entwicklungsstörungen ein früher Beginn und ein kontinuierlicher Verlauf. Im-ICD-10 werden 3 autistische Subtypen unterschieden: Der frühkindliche Autismus (ICD-10 F84. 0), der atypische Autismus (ICD-10 F84. 1) und das Asperger-Syndrom (ICD-10 F84. 5) (Dilling et al., 2019). Zu den **qualitativen Beeinträchtigungen in der wechselseitigen sozialen Interaktion** zählen eine verminderte Reaktion auf soziale Signale sowie Auffälligkeiten in der Modulation des Blickkontaktes. Gestik und Mimik werden weniger eingesetzt, um soziale Interaktionen zu regulieren. Betroffene Kinder zeigen mitunter Schwierigkeiten im Herstellen geteilter Aufmerksamkeit. Überdies fällt es ihnen schwer, emotionale Zustände beim Gegenüber zu erkennen, was unpassende soziale und emotionale Reaktionen zur Folge haben kann. Darüber hinaus haben Betroffene Schwierigkeiten, Beziehungen zu Gleichaltrigen aufzubauen (Dilling et al., 2019; Poustka et al., 2019). Zu den **qualitativen Beeinträchtigungen in der Kommunikation** ist zu sagen, dass sprachliche Fähigkeiten bei Menschen mit ASS sehr variabel ausfallen. Während ein Teil der Menschen mit ASS über keine funktionale Sprache verfügt, weisen andere Menschen im autistischen Spektrum eine fließende, differenzierte Sprache auf. Doch auch Menschen mit ASS mit fließender Sprache zeigen Auffälligkeiten hinsichtlich der Intonation, der Lautstärke und der Melodie der Sprache. Auch kommt es häufig zu Schwierigkeiten, Begrifflichkeiten, die Sprechweise und Inhalte flexibel an das Gegenüber und den sozialen Kontext anzulassen. Der Beginn und das Aufrechterhalten eines Gesprächs fallen schwer, informelle Gespräche wie Smalltalk bereiten Probleme. Der Einsatz begleitender Gestik ist meist reduziert, der Sprachausdruck ist wenig flexibel und es können Echolalien, Wortneubildungen und Pronominalumkehr vorkommen. Die Sprache zeigt

Tabelle 1: Übersicht über die Kernsymptome von Autismus-Spektrum-Störungen nach ICD-10 (Dilling et al., 2019)

Beeinträchtigungen der wechselseitigen sozialen Interaktion:

- Beeinträchtigungen im Blickkontakt, der Mimik, der Körperhaltung und Gestik zur regulation sozialer Interaktionen
- Schwierigkeiten, altersgemäße Beziehungen zu Gleichaltrigen aufzubauen
- Mangel an sozio-emotionaler Gegenseitigkeit
- Mangel, spontan Freude, Interessen oder Tätigkeiten mit anderen zu teilen

Beeinträchtigung der Kommunikation:

- Entwicklungsstörung der Sprache ohne Kompensation durch Gestik oder Mimik
- Schwierigkeiten, eine Konversation zu beginnen oder aufrechtzuerhalten
- Stereotype/ repetitive oder eigentümliche Verwendung der Sprache
- Mangel an spontanem Als-ob Spiel/ sozialem Imitationsspiel

Stereotype Interessen / Aktivitäten:

- Übermäßige Beschäftigung mit stereotypen und begrenzten Interessen («Spezialinteressen«)
- Spezifische, nicht funktionale Handlungen oder Rituale
- Stereotype und repetitive motorische Manierismen
- Durchgängige Beschäftigung mit Teilobjekten oder nicht funktionalen Elementen von Gegenständen

oft mehr Wiederholungen oder ist förmlich. Es zeigen sich Auffälligkeiten im So-tun-als-ob-Spiel und im sozialen Imitationsspiel (Dilling et al., 2019; Poustka et al., 2019). Die **ingeschränkten, stereotypen, sich wiederholenden Interessen** zeigen sich beispielsweise durch rigides Festhalten an (meist nicht funktionalen) Routinen und Ritualen (z. B. Gehen oder Fahren bestimmter Wege, feste Abend- und Essensroutinen etc.). Gegenüber Veränderungen zeigen Menschen mit ASS häufig Widerstände. Sie verhaften an spezifischen Themen und Details (z. B. Zugfahrplänen, Zahlen, Kennzeichen, Dinosauriern, Waschmaschinen etc.) und setzen sich ungewöhnlich intensiv mit diesen auseinander. Motorische Manierismen wie Oberkörperschaukeln, Fingerschlagen, Händewedeln, ein Zehenspitzenengang oder Kreiselbewegungen des Körpers kommen insbesondere beim frühkindlichen Autismus gehäuft vor. Auch das Spiel ist meist repetitiv, Spielsachen werden nicht gemäß ihrer Funktion genutzt. So werden Bauklötze beispielsweise nach Farbe oder Form sortiert oder die Räder von Autos gedreht. Die vorherrschende Auseinandersetzung mit Teilobjekten oder nicht funktionalen Elementen von Gegenständen schließt häufig ungewöhnliche sensorische Interessen mit ein. So wird Spielzeug beispielsweise berochen oder beleckt, bestimmte Elemente werden ausgiebig betrachtet oder müssen immer wieder berührt werden (Dilling et al., 2019; Poustka et al., 2019). Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die Kernsymptome von ASS im ICD-10. Die Symptome manifestieren sich in der Regel in den ersten 3 Lebensjahren.

Liegen Auffälligkeiten in allen drei Kernbereichen sowie eine kognitive und/oder sprachliche Entwicklungsverzögerung vor dem dritten Lebensjahr vor, wird die Diagnose eines Frühkindlichen Autismus gestellt. Bei Auffälligkeiten in allen 3 Kernbereichen, aber unauffälliger kognitiver und sprachlicher Entwicklung wird das Asperger-Syndrom diagnostiziert. Liegen Auffälligkeiten in allen 3 Kernbereichen vor, jedoch erst nach dem 3. Lebensjahr, wird der atypische Autismus (mit atypischem Erkrankungsalter) diagnostiziert. Die Diagnose eines atypischen Au-

tismus (mit atypischer Symptomatologie) kann auch gestellt werden, wenn nur zwei der erforderlichen drei Kernkriterien erfüllt sind (Dilling et al., 2019). Im Jahr 2019 wurde von der Weltgesundheitsversammlung die Revision der ICD-10, die ICD-11, verabschiedet. Bezogen auf ADS kam es zu weitreichenden Veränderungen gegenüber der Vorgängerversion ICD-10. ASS sind in der ICD-11 den Neuroentwicklungsstörungen zugeordnet. Die Unterscheidung der autistischen Subtypen (frühkindlicher Autismus, atypischer Autismus, Asperger-Syndrom) wird aufgegeben und stattdessen der Begriff »Autismus-Spektrum-Störung« (ICD-11 6A02) verwendet. Für die Diagnosestellung müssen Auffälligkeiten in der Kommunikation, der sozialen Interaktion sowie restriktive, repetitive und unflexible Verhaltensmuster und Interessen vorliegen. Liegen nur Auffälligkeiten in der Kommunikation und der sozialen Interaktion vor, kann laut ICD-11 keine Diagnose einer ASS mehr gestellt werden. Dafür können nun genauere Spezifikationen hinsichtlich der kognitiven und/oder sprachlichen Fähigkeiten vorgenommen werden. Unterschieden werden eine ASS ohne kognitive Entwicklungsstörung und ohne oder mit nur milden Einschränkungen der funktionellen Sprache (ICD-11 6A02. 0), eine ASS mit kognitiver Entwicklungsstörung und ohne oder mit nur milden Einschränkungen der funktionellen Sprache (ICD-11 6A02. 1), eine ASS ohne kognitive Entwicklungsstörung und mit eingeschränkter funktioneller Sprache (ICD-11 6A02. 2), eine ASS mit kognitiver Entwicklungsstörung und mit eingeschränkter funktioneller Sprache (ICD-11 6A02. 3), eine ASS ohne kognitive Entwicklungsstörung und Abwesenheit funktioneller Sprache (ICD-11 6A02. 4) sowie eine ASS mit kognitiver Entwicklungsstörung und Abwesenheit funktioneller Sprache (ICD-11 6A02. 5) (Freitag, 2020; World Health Organization [WHO], 2021).

6 Schlussbemerkung Autismus-Spektrum-Störungen

ASS zeichnen sich durch altersunabhängige, anhaltende Auffälligkeiten in der Kommunikation, der sozialen Interaktion sowie durch stereotype, repetitive Verhaltensmuster und Interessen aus. Auch, wenn die Kernsymptomatik bestehen bleibt, ist die Symptomausprägung autistischer Störungen hochvariabel und es kommt über die Lebensspanne zu großen Veränderungen im klinischen Erscheinungsbild. Die Diagnostik von ASS ist ein komplexer und zeitintensiver Prozess, welcher ein multidisziplinäres Vorgehen erfordert, in dem verschiedene Methoden und Informationsquellen einbezogen werden sollten.

Literatur

American Psychiatric Association (2015). Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-5®. (Deutsche Ausgabe, herausgegeben von P. Falkai & H.-U. Wittchen). Hogrefe.

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. (2016). Autismus-Spektrum-Störungen im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter, Teil 1: Diagnostik. Interdisziplinäre S3-Leitlinie der DGKJP und der DGPPN sowie der beteiligten Fachgesellschaften, Berufsverbände und Patientenorganisationen. Langversion. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/028-018l_S3_Autismus-Spektrum-Stoerungen_ASS-Diagnostik_2016-05_abgelaufen.pdf

Autism Research Centre (2022). Downloadable Tests. <https://www.autismresearchcentre.com/tests/>

- Baio, J., Wiggins, L., Christensen, D. L., Maenner, M. J., Daniels, J., Warren, Z., Kurzius-Spencer, M., Zahorodny, W., Robinson Rosenberg, C., White, T., Durkin, M. S., Imm, P., Nikolaou, L., Yeargin-Allsopp, M., Lee, L. C., Harrington, R., Lopez, M., Fitzgerald, R. T., Hewitt, A., Pettygrove, S., ... Dowling, N. F. (2018). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years – autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2014. *Morbidity and Mortality Weekly Report. Surveillance Summaries* (Washington, D. C. : 2002), 67(6), 1–23. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss6706a1>
- 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>
- Barbaro, J., & Dissanayake, C. (2013). Early markers of autism spectrum disorders in infants and toddlers prospectively identified in the Social Attention and Communication Study. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 17(1), 64–86. <https://doi.org/10.1177/1362361312442597>
- Bargiela, S., Steward, R., & Mandy, W. (2016). The Experiences of late-diagnosed women with autism spectrum conditions: an investigation of the female autism phenotype. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(10), 3281–3294. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2872-8>
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Skinner, R., Martin, J. & Clubley, E. (2001). The autism-spectrum quotient (AQ): evidence from Asperger syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31, 5–17.
- Besag F. M. (2017). Epilepsy in patients with autism: links, risks and treatment challenges. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 14, 1–10. <https://doi.org/10.2147/NDT.S120509>
- Bölte, S. & Poustka, F. (2007). Skala zur Erfassung sozialer Reaktivität (SRS). Deutschsprachige Adaption der Social Responsiveness Scale (SRS) von John N. Constantino und Christian P. Gruber [Manual]. Huber.
- Bölte, S. & Poustka, F. (2006). Fragebogen zur sozialen Kommunikation (FSK). Deutschsprachige Adaption des Social Communication Questionnaire (SCQ) von Michael Rutter, Anthony Bailey und Catherine Lord [Manual]. Huber.
- Bölte, S., Rühl, D., Schmötzer, G. & Poustka, F. (2006). ADI-R. Diagnostisches Interview für Autismus – Revidiert. Deutsche Fassung des Autism Diagnostic Interview – Revised von Michael Rutter, Ann Le Couteur und Catherine Lord [Manual]. Huber.
- Brookman-Frazee, L., Stadnick, N., Chlebowski, C., Baker-Ericzén, M., & Ganger, W. (2018). Characterizing psychiatric comorbidity in children with autism spectrum disorder receiving publicly funded mental health services. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 22(8), 938–952. <https://doi.org/10.1177/1362361317712650>
- Brugha, T. S., Spiers, N., Bankart, J., Cooper, S. A., McManus, S., Scott, F. J., Smith, J., & Tyrer, F. (2016). Epidemiology of autism in adults across age groups and ability levels. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, 209(6), 498–503. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.115.174649>

- Buie, T., Campbell, D. B., Fuchs, G. J., 3rd, Furuta, G. T., Levy, J., Vandewater, J., Whitaker, A. H., Atkins, D., Bauman, M. L., Beaudet, A. L., Carr, E. G., Gershon, M. D., Hyman, S. L., Jirapinyo, P., Jyonouchi, H., Kooros, K., Kushak, R., Levitt, P., Levy, S. E., Lewis, J. D., ... Winter, H. (2010). Evaluation, diagnosis, and treatment of gastrointestinal disorders in individuals with ASDs: a consensus report. *Pediatrics*, 125(1), 1–18. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-1878>
- C
- Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (n. d.). ICD-11. Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 11. Revision. https://www.bfarm.de/DE/Kodiersysteme/Klassifikationen/ICD/ICD-11/_node.html
- Charman, T., Pickles, A. J., Simonoff, E., Chandler, S., Loucas, T., & Baird, G. (2011). IQ in children with autism spectrum disorders: data from the Special Needs and Autism Project. (SNAP). *Psychological Medicine*, 41(3), 619–627. <https://doi.org/10.1017/S0033291710000991>
- Charman, T., Swettenham, J., Baron-Cohen, S., Cox, A., Baird, G., & Drew, A. (1997). Infants with autism: An investigation of empathy, pretend play, joint attention, and imitation. *Developmental Psychology*, 33(5), 781–789. <https://doi.org/10.1037//0012-1649.33.5.781>
- Clark, M. L., Barbaro, J., & Dissanayake, C. (2017). Continuity and change in cognition and autism severity from toddlerhood to school age. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(2), 328–339. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2954-7>
- Constantino, J., & Gruber, J. (2005). Social Responsiveness Scale (SRS). Western Psychological Services.
- Cortese, S., Wang, F., Angriman, M., Masi, G., & Bruni, O. (2020). Sleep disorders in children and adolescents with autism spectrum disorder: diagnosis, epidemiology, and management. *CNS Drugs*, 34(4), 415–423. <https://doi.org/10.1007/s40263-020-00710-y>
- DeFilippis M. (2018). Depression in children and adolescents with autism spectrum disorder. *Children (Basel, Switzerland)*, 5(9), 112. <https://doi.org/10.3390/children5090112>
- Dilling, H., Freyberger, H., Cooper, J. E., & Weltgesundheitsorganisation. (2019). Taschenführer zur ICD-10-Klassifikation psychischer Störungen (8., überarbeitete Auflage unter Berücksichtigung der Änderungen gemäß ICD-10-GM (German Modification)). Hogrefe.
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation* (5. Aufl.). Springer.
- Dziobek, I. & Stoll, S. (2019). *Hochfunktionaler Autismus bei Erwachsenen. Ein kognitiv-verhaltenstherapeutisches Manual*. Kohlhammer.
- Eigsti, I.-M., de Marchena, A. B., Schuh, J. M., & Kelley, E. (2011). Language acquisition in autism spectrum disorders: A developmental review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(2), 681–691. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.09.001>
- Falkmer, T., Anderson, K., Falkmer, M., & Horlin, C. (2013). Diagnostic procedures in autism spectrum disorders: a systematic literature review. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 22(6), 329–340. <https://doi.org/10.1007/s00787-013-0375-0>
- Fombonne E. (2009). Epidemiology of pervasive developmental disorders. *Pediatric Research*, 65(6), 591–598. <https://doi.org/10.1203/PDR.0b013e31819e7203>

- Freitag, C. (2020). Von den tiefgreifenden Entwicklungsstörungen in ICD-10 zur Autismus-Spektrum-Störung in ICD-11. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 49(6), 437-441. <https://doi.org/10.1024/1422-4917/a000774>.
- Freitag, C. (2016). Diagnostische Verfahren. In AWMF (Hrsg.), *Autismus-Spektrum-Störungen im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter, Teil 1: Diagnostik. Interdisziplinäre S3-Leitlinie der DGKJP und der DGPPN sowie der beteiligten Fachgesellschaften, Berufsverbände und Patientenorganisationen. Langversion (S. 128-181)*. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/028-018l_S3_Autismus-Spektrum-Stoerungen_ASS-Diagnostik_2016-05_abgelaufen.pdf
- Freitag, C. & Hagenah, U. (2016). Einleitung zum Teil Diagnostik. In AWMF (Hrsg.), *Autismus-Spektrum-Störungen im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter, Teil 1: Diagnostik. Interdisziplinäre S3-Leitlinie der DGKJP und der DGPPN sowie der beteiligten Fachgesellschaften, Berufsverbände und Patientenorganisationen. Langversion (S. 68-71)*. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/028-018l_S3_Autismus-Spektrum-Stoerungen_ASS-Diagnostik_2016-05_abgelaufen.pdf
- Garnett, M. & Attwood, S. (1995). *The Australian scale for Asperger's syndrome*. Australia.
- Grawe, K. & Grawe-Gerber, M. (1999). Ressourcenaktivierung. Ein primäres Wirkprinzip der Psychotherapie. *Psychotherapeut*, 44, 63-73. <https://doi.org/10.1007/s002780050149>
- Hodges, H., Fealko, C., & Soares, N. (2020). Autism spectrum disorder: Definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. *Translational Pediatrics*, 9(1), 55–65. <https://doi.org/10.21037/tp.2019.09.09>
- 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>
- Hossain, M. M., Khan, N., Sultana, A., Ma, P., McKyer, E., Ahmed, H. U., & Purohit, N. (2020). Prevalence of comorbid psychiatric disorders among people with autism spectrum disorder: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Psychiatry Research*, 287, 112922. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112922>
- Jones, E. J., Gliga, T., Bedford, R., Charman, T., & Johnson, M. H. (2014). Developmental pathways to autism: a review of prospective studies of infants at risk. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 39(100), 1–33. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.12.001>
- Kamp-Becker, I., Tauscher, J., Wolff, N., Küpper, C., Poustka, L., Roepke, S., Roessner, V., Heider, D., & Stroth, S. (2021). Is the combination of ADOS and ADI-R necessary to classify ASD? Rethinking the »gold standard« in diagnosing ASD. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 727308. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.727308>
- Kamp-Becker, I. (2016). Untersuchung komorbider Störungen, Differentialdiagnostik. In AWMF (Hrsg.), *Autismus-Spektrum-Störungen im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter, Teil 1: Diagnostik. Interdisziplinäre S3-Leitlinie der DGKJP und der DGPPN sowie der beteiligten Fachgesellschaften, Berufsverbände und Patientenorganisationen. Langversion (S. 182-*

- 199). https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/028-018l_S3_Autismus-Spektrum-Stoerungen_ASS-Diagnostik_2016-05_abgelaufen.pdf
- Kamp-Becker, I. & Bölte, S. (2014). *Autismus* (2. Aufl.). Ernst Reinhardt.
- Kamp-Becker, I., Matthejat, F., Wolf-Ostermann, K., & Remschmidt, H. (2005). Die Marburger Beurteilungsskala zum Asperger-Syndrom (MBAS) – ein Screening-Verfahren für autistische Störungen auf hohem Funktionsniveau. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 33(1), 15-26. <https://doi.org/10.1024/1422-4917.33.1.15>
- Kogan, M. D., Blumberg, S. J., Schieve, L. A., Boyle, C. A., Perrin, J. M., Ghandour, R. M., Singh, G. K., Strickland, B. B., Trevathan, E., & van Dyck, P. C. (2009). Prevalence of parent-reported diagnosis of autism spectrum disorder among children in the US. *Pediatrics*, 124(5), 1395–1403.
- Kraijer, D. & Melchers, P. (2003). Skala zur Erfassung von Autismusspektrumstörungen bei Minderbegabten. Deutschsprachige Fassung der »Autismen Verwante Stoornissenschaal voor Zwakzinnigen-Revisie« von D. W. Kraijer [Manual]. Pits.
- Krämer, K., Gawronski, A. & Vogeley, K. (2016). Zur Diagnostik und Behandlung von Autismus-Spektrum-Störungen im Erwachsenenalter. *Fortschritte der Neurologie – Psychiatrie*, 84, 578-588. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0042-114795>
- Le Couteur, A., Haden, G., Hammal, D., & McConachie, H. (2008). Diagnosing autism spectrum disorders in pre-school children using two standardised assessment instruments: The ADI-R and the ADOS. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(2), 362–372. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0403-3>
- Levy, S. E., Mandell, D. S., & Schultz, R. T. (2009). Autism. *Lancet* (London, England), 374(9701), 1627–1638. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61376-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61376-3)
- Lord, C., Elsabbagh, M., Baird, G., & Veenstra-Vanderweele, J. (2018). Autism spectrum disorder. *Lancet* (London, England), 392(10146), 508–520. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31129-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31129-2)
- Lyall, K., Croen, L., Daniels, J., Fallin, M. D., Ladd-Acosta, C., Lee, B. K., Park, B. Y., Snyder, N. W., Schendel, D., Volk, H., Windham, G. C., & Newschaffer, C. (2017). The changing epidemiology of autism spectrum disorders. *Annual Review of Public Health*, 38, 81–102. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031816-044318>
- Mandell, D., & Mandy, W. (2015). Should all young children be screened for autism spectrum disorder?. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 19(8), 895–896. <https://doi.org/10.1177/1362361315608323>
- M-Chat (2022). Translations of M-Chat. <https://mchatscreen.com/m-chat/translations/>
- Melfsen, S., Walitza, S., Attwood, A., & Warnke, A. (2005). Validierung der deutschen Version der Australian Scale of Asperger's Syndrome (ASAS). *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 33(1), 27–34. <https://doi.org/10.1024/1422-4917.33.1.27>
- Navarro-Pardo, E., López-Ramón, F., Alonso-Esteban, Y., & Alcántud-Marín, F. (2021). Diagnostic tools for autism spectrum disorders by gender: Analysis of current status and future lines. *Children* (Basel, Switzerland), 8(4), 262. <https://doi.org/10.3390/children8040262>

- Ozonoff, S., Macari, S., Young, G. S., Goldring, S., Thompson, M., & Rogers, S. J. (2008). Atypical object exploration at 12 months of age is associated with autism in a prospective sample. *Autism, 12*(5), 457–472. <https://doi.org/10.1177/1362361308096402>
- Ozonoff, S., Goodlin-Jones, B. L., & Solomon, M. (2005). Evidence-based assessment of autism spectrum disorders in children and adolescents. *Journal of clinical child and adolescent psychology : the official journal for the Society of Clinical Child and Adolescent Psychology, American Psychological Association, Division 53, 34*(3), 523–540. https://doi.org/10.1207/s15374424jccp3403_8
- Park, H. R., Lee, J. M., Moon, H. E., Lee, D. S., Kim, B. N., Kim, J., Kim, D. G., & Paek, S. H. (2016). A Short review on the current understanding of autism spectrum disorders. *Experimental Neurobiology, 25*(1), 1–13. <https://doi.org/10.5607/en.2016.25.1.1>
- Poustka, L., Poustka, F. & Kamp-Becker, I. (2019). Autismus-Spektrum-Störungen. In S. Schneider, J. Margraf (Hrsg.), *Lehrbuch der Verhaltenstherapie, Band 3* (S. 335-362). Springer.
- Poustka, L., Rühl, D., Feineis-Matthews, S., Bölte, S., Poustka, F. & Hartung, M. (2015). ADOS-2. Diagnostische Beobachtungsskala für Autistische Störungen-2. Deutschsprachige Fassung der Autism Diagnostic Observation Schedule-2 von Catherine Lord, Michael Rutter, Pamela C. DiLavore, Susan Risi, Katherine Gotham und Somer L. Bishop (Module 1-4) bzw. Catherine Lord, Rhiannon J. Luyster, Katherine Gotham und Whitney Guthrie (Kleinkind-Modul). Huber.
- Reinhardt, V. P., Wetherby, A. M., Schatschneider, C., & Lord, C. (2015). Examination of sex differences in a large sample of young children with autism spectrum disorder and typical development. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 45*(3), 697–706. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2223-6>
- Risi, S., Lord, C., Gotham, K., Corsello, C., Chrysler, C., Szatmari, P., Cook, E. H., Jr, Leventhal, B. L., & Pickles, A. (2006). Combining information from multiple sources in the diagnosis of autism spectrum disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 45*(9), 1094–1103. <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000227880.42780.0e>
- Robins, D. L., Fein, D., Barton, M. L., & Green, J. A. (2001). The modified checklist for autism in toddlers: An initial study investigating the early detection of autism and pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 31*(2), 131–144. <https://doi.org/10.1023/a:1010738829569>
- Rosen, T. E., Mazefsky, C. A., Vasa, R. A., & Lerner, M. D. (2018). Co-occurring psychiatric conditions in autism spectrum disorder. *International Review of Psychiatry (Abingdon, England), 30*(1), 40–61. <https://doi.org/10.1080/09540261.2018.1450229>
- Rutter, M., Bailey, A. & Lord, C. (2003). *The Social Communication Questionnaire*. Western Psychological Services.
- Sala, R., Amet, L., Blagojevic-Stokic, N., Shattock, P., & Whiteley, P. (2020). Bridging the Gap Between Physical Health and Autism Spectrum Disorder. *Neuropsychiatric Disease and Treatment, 16*, 1605–1618. <https://doi.org/10.2147/NDT.S251394>
- Sappok, T., Diefenbacher, A., Bergmann, T., Bölte, S., Gaul, I., Heinrich, M. & Dziobek, I. (2015). Der Diagnostische Beobachtungsbogen für Autismus-Spektrum-Störung – Revidiert. Ein

- Screening-Instrument für Erwachsene mit Intelligenzminderung und Autismusverdacht [Manual]. Huber.
- Schmidt-Atzert, L. & Amelang, M. (2018). *Psychologische Diagnostik* (5. Aufl.). Springer.
- Spitzcok von Briskiński, I., Poustka, L., Tebartz van Elst, L., & Freitag, C. (2016). Verlauf und Prognose. In AWMF (Hrsg.), *Autismus-Spektrum-Störungen im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter, Teil 1: Diagnostik. Interdisziplinäre S3-Leitlinie der DGKJP und der DGPPN sowie der beteiligten Fachgesellschaften, Berufsverbände und Patientenorganisationen. Langversion* (S. 47-55). https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/028-018l_S3_Autismus-Spektrum-Stoerungen_ASS-Diagnostik_2016-05_abgelaufen.pdf
- Stieglitz, R-D. (2007). Screening. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 57(3/4), 178-189. <https://doi.org/10.1055/s-2006-951970>
- Tick, B., Bolton, P., Happé, F., Rutter, M., & Rijdsdijk, F. (2016). Heritability of autism spectrum disorders: a meta-analysis of twin studies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 57(5), 585–595. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12499>
- Thabtah, F., & Peebles, D. (2019). Early autism screening: A comprehensive review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(18), 3502. <https://doi.org/10.3390/ijerph16183502>
- Vllasaliu, L. & Freitag, C. (2016). Screening Verfahren. In AWMF (Hrsg.), *Autismus-Spektrum-Störungen im Kindes-, Jugend- und Erwachsenenalter, Teil 1: Diagnostik. Interdisziplinäre S3-Leitlinie der DGKJP und der DGPPN sowie der beteiligten Fachgesellschaften, Berufsverbände und Patientenorganisationen. Langversion* (S. 94-127). https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/028-018l_S3_Autismus-Spektrum-Stoerungen_ASS-Diagnostik_2016-05_abgelaufen.pdf
- Wall, D. P., Dally, R., Luyster, R., Jung, J. Y., & DeLuca, T. F. (2012). Use of artificial intelligence to shorten the behavioral diagnosis of autism. *PloS One*, 7(8), e43855. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0043855>
- Woike, J. (2003). Screening. In K. Kubinger & R. Jäger (Hrsg.), *Schlüsselbegriffe der psychologischen Diagnostik* (S. 375-377). Beltz.
- World Health Organization (2021, Mai). ICD-11 for mortality and morbidity statistics. <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>
- Zander, E., Sturm, H., & Bölte, S. (2014). The added value of the combined use of the Autism Diagnostic Interview–Revised and the Autism Diagnostic Observation Schedule: Diagnostic validity in a clinical Swedish sample of toddlers and young preschoolers. *Autism*, 19(2), 187–199. <https://doi.org/10.1177/1362361313516199>

Dr. Vera Rössler , MSc. ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Pädagogik bei geistiger Behinderung einschließlich inklusiver Pädagogik der Ludwig-Maximilians-Universität München. Arbeitsschwerpunkt sind psychische Störungen bei Menschen mit geistiger Behinderung.

