

Autismusdiagnose: Sinn und Unsinn...

—

Ekkehart D. Englert
Helios Klinikum Erfurt, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie,
Psychotherapie und Psychosomatik



1

Was heißt „Diagnose“?

Der Begriff „Diagnose“ leitet sich aus dem Altgriechischen ab:

- **διὰ** (*diá*) bedeutet „durch, hindurch, auseinander“
- **γνώσις** (*gnôsis*) bedeutet „Erkenntnis, Wissen“
- Wörtlich übersetzt bedeutet „Diagnose“ also „das Durch- und Erkennen“ oder „Unterscheidung durch Wissen“.
- In der Medizin und der Psychologie bezeichnet es die Feststellung oder Bestimmung einer Krankheit durch Untersuchung und Analyse von Symptomen sowie
- das Bewerten von Informationen und das Zuordnen von Phänomenen und Merkmalen zu einer Kategorie eines Klassifikationssystems.



2

Diagnosen sind Konstrukte

Von einer psychischen Störung mit Krankheitswert spricht man nur, wenn das Verhalten / Erleben bei Berücksichtigung des Entwicklungsalters und der soziokulturellen Rahmenbedingungen

- **abweichend** ist,
 - über einen **längeren Zeitraum** besteht
 - *und*
 - zu einer **Beeinträchtigung** führt.
subjektiv: Leiden
objektiv: Teilhabebeeinträchtigung
- **abweichendes Verhalten alleine rechtfertigt noch keine Diagnose!**

3

Wozu brauchen wir Diagnosen?

- Die Diagnose kann sowohl für die Angehörigen als auch für die Betroffenen selbst ein Erklärungsmodell anbieten für
 - subjektiv empfundenes „Anderssein“ und
 - bisher erlebte soziale Probleme/ Leistungs- und Teilhabebeeinträchtigungen
- Eine Diagnose kann Eltern/ Angehörige entlasten von falschen Zuschreibungen:
 - falsche/ fehlende Erziehung
 - Pat. nur „faul“, „soll sich einfach nur mehr anstrengen“
- Eine Diagnose kann zu geeigneter/ spezifischer Förderung und Therapie führen
- **Sozialrechtlich sind Diagnosen Zugangsvoraussetzung für medizinische (SGB V) oder nicht-medizinische Hilfen (SGB VIII, SGB XII)!**

4

Autismus-Spektrum-Störungen

Entwicklung der Klassifikation

5

Diagnostik autistischer Störungen



Leo Kanner
„frühkindlicher Autismus“
USA 1943



Hans Asperger (1906 – 1980)
„autistische Psychopathie“
Österreich 1944

Lorna Wing
„Asperger-Syndrom“
GB 1981

„Autismus“

1990 Aufnahme ins ICD-10
1994 Aufnahme ins DSM IV

„tiefgreifende Entwicklungsstörungen“ (ICD-10)
F 84.2 Rett-Syndrom, F 84.3 Desintegrative Störungen des Kindesalters, F 84.4 HKS mit Intelligenzminderung/Bewegungsstereotypien
F 84.0 Frühkindlicher Autismus, F 84.1 Atypischer Autismus, F 84.5 Asperger-Syndrom

„Autismus-Spektrum-Störung (ASS)“

(= frühkindlicher Autismus, HFA und Asperger-Syndrom)

keine kategoriale, sondern dimensionale Unterscheidung

(auf den Achsen Intelligenz, Sprachentwicklung und autistische Verhaltensweisen)
quantitative, aber keine qualitativen Unterschiede

6

ICD-10-Kategorien

F84 Tiefgreifende Entwicklungsstörungen

F84.0 Frühkindlicher Autismus
(*Kanner-Syndrom, Infantiler Autismus*)

F84.1 Atypischer Autismus (*Autistische Störung*)

F84.10 Atypischer Autismus, atypisches Erkrankungsalter

F84.11 Atypischer Autismus, atypische Symptomatik

F84.12 Atypischer Autismus, atypisches Erkrankungsalter
und atypische Symptomatik

F84.5 Asperger-Syndrom (*Autistische Psychopathie,
Schizoide Störung des Kindesalters*)

ICD-10

Diagnostik gemäß den Kriterien

Grundsätzliches...

- Es gibt keinen beweisenden Autismus-Test!
- Es ist eine klinische Diagnose – spezielle Fragebogen- und Testverfahren können dazu wichtige Anhaltspunkte liefern.
- Symptome des Autismus können mit unterschiedlichem Schweregrad und in verschiedensten Kombinationen auftreten.
- Die Symptomausprägungen in den einzelnen Teilbereichen variieren im Verlauf der Entwicklung.
- Spezielle Symptome (z. B. Sonderinteressen) können auf bestimmte Lebensphasen beschränkt sein.
- Der Schweregrad der autistischen Kernsymptomatik nimmt bei sozial integrierten Autisten mit der Zeit ab.

9

Leitsymptome

- A** Auffällige/beeinträchtigte Entwicklung bis einschließlich 36. Lebensmonat
- B1** Qualitative Auffälligkeit der gegenseitigen sozialen Interaktion
- B2** Qualitative Auffälligkeit der Kommunikation/Sprache
- B3** Begrenzte, repetitive und stereotype Verhaltensmuster
- C** Das klinische Bild kann nicht durch andere Erkrankungen erklärt werden.

Anamnestische Angaben

Verhaltensbeobachtung

Ausschlussdiagnose!

10

Leitsymptome

B1 Qualitative Auffälligkeit der gegenseitigen sozialen Interaktion

Unfähigkeit, soziale Interaktionen durch nicht-verbales Verhalten zu regulieren

(Blickkontakt, soziales Lächeln, subtiles Minenspiel, mimischer Ausdruck von Gefühlen; interaktionsbegleitendes Minenspiel fehlt weitgehend),

Unfähigkeit, Beziehung zu Gleichaltrigen aufzunehmen

(ausgeprägter Mangel an Interesse an anderen Kindern, an Phantasiespielen mit Gleichaltrigen, fehlende Reaktion auf Annäherungsversuche anderer, Unfähigkeit, Freundschaft einzugehen),

Leitsymptome

B1 Qualitative Auffälligkeit der gegenseitigen sozialen Interaktion

- Mangel an mit Anderen geteilter Aufmerksamkeit oder Freude
(andere werden nicht auf Dinge gelenkt, um sie daran zu interessieren),
- Mangel an sozio-emotionaler Gegenseitigkeit
(Annäherungsversuche des Kindes und seine Reaktionen in sozialen Situationen unangemessen oder unpassend, Gefühlsäußerungen, wie jemand zu trösten, fehlen, andere Personen scheinen wie Gegenstände benutzt zu werden).

Leitsymptome

B2 Qualitative Auffälligkeit der Kommunikation/Sprache

- Bei der Hälfte der Kinder mit frühkindlichem Autismus entweder keine oder unverständliche Sprache.
- Keine Kompensation der mangelnden Sprachfähigkeiten durch Mimik oder Gestik, kein spontanes Imitieren der Handlungen anderer, kein spontanes oder phantasievolles Spielen bzw. Symbolspielen.
- Stereotype, repetitive oder idiosynkratische sprachliche Äußerungen (neologische Wortbildungen, Vertauschung der Personalpronomina, verzögerte Echolalie, kein sprachlicher Austausch im Sinne einer informellen Konversation).

Leitsymptome

B3 Begrenzte, repetitive und stereotype Verhaltensmuster

- Ausgedehnte Beschäftigung mit stereotypen, ungewöhnlichen Handlungen und eng begrenzten Spezialinteressen (zwanghaftes Festhalten an nicht-funktionalen Handlungen / Ritualen, extrem ängstliche oder beunruhigte Reaktion bei Unterbrechen dieser Handlung),
- Stereotype und repetitive motorische Manierismen (Drehen/ Flackern der Finger vor den Augen, Schaukeln, Auf- und Ab-Hüpfen),
- Beschäftigung mit Teilobjekten oder nicht-funktionellen Elementen von Gegenständen (ungewöhnliches Interesse an sensorischen Teilaspekten wie am Anblick, Berühren, an Geräuschen, am Geschmack oder Geruch von Dingen oder Menschen).

F84.5 Asperger Syndrom – Leitsymptome

- A.** Es fehlt eine klinisch eindeutige allgemeine Verzögerung in der gesprochenen oder rezeptiven Sprache oder der kognitiven Entwicklung.

Bis zum Alter von zwei Jahren sollten einzelne Worte gesprochen werden können und bis zum Alter von drei Jahren kommunikative Redewendungen benutzt werden.

Fähigkeiten zur Selbsthilfe, anpassungsfähiges Verhalten und Wissbegierde um das dritte Lebensjahr herum auf normalem Niveau.

Motorische Unbeholfenheit ist die Regel (kein notwendiges diagnostisches Merkmal).

Häufig einzelne spezielle Fertigkeiten, die sich meist auf abnorme Beschäftigung beziehen (für die Diagnose nicht relevant).

F84.5 Asperger Syndrom – Leitsymptome

- B.** Qualitative Beeinträchtigungen der gegenseitigen sozialen Interaktion (entspr. Kriterien für Autismus).
- C.** Ein ungewöhnlich intensives umschriebenes Interesse oder begrenzte, repetitive und stereotype Verhaltensmuster, Interessen und Aktivitäten (→ Kriterien Autismus)
- D.** Die Störung ist *nicht* einer anderen tiefgreifenden Entwicklungsstörung, einer schizotypen Störung (F21), einer Schizophrenia simplex (F20.6), einer reaktiven Bindungsstörung der Kindheit (F94.1/2) einer zwanghaften Persönlichkeitsstörung (F60.5) oder einer Zwangsstörung (F42) zuzuordnen.

Neuerungen in der Klassifikation

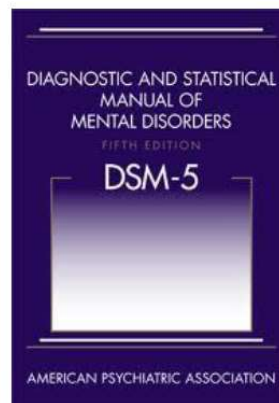
DSM-5 und ICD-11

17

Neuerungen im DSM-5 (2013)

Neurodevelopmental Disorders

- A 00-01 Intellectual Developmental Disorders
 - A 00 Intellectual Developmental Disorder
 - A 01 Intellectual or Global Developmental Delay Not Elsewhere Classified
- A 02-04 Communication Disorders
 - A 02 Language Disorder
 - A 03 Speech Disorder
 - A 04 Social Communication Disorder
- A 05 Autism Spectrum Disorder
 - A 05 Autism Spectrum Disorder
- A 06-07 Attention Deficit/Hyperactivity Disorder
 - A 06 Attention Deficit/Hyperactivity Disorder
 - A 07 Attention Deficit/Hyperactivity Disorder Not Elsewhere Classified
- A 08 Specific Learning Disorder
 - A 08 Specific Learning Disorder
- A 09-16 Motor Disorders
 - A 09 Developmental Coordination Disorder
 - A 10 Stereotypic Movement Disorder
 - A 11 Tourette's Disorder
 - A 12 Chronic Motor or Vocal Tic Disorder
 - A 13 Provisional Tic Disorder
 - A 14 Tic Disorder Not Elsewhere Classified
 - A 15 Substance-Induced Tic Disorder
 - A 16 Tic Disorder Due to Another Medical Condition



18

Neuerungen im DSM-5

Autismus im DSM-5

Nur noch eine Diagnose „**Autism spectrum disorder**“ (ASD)

Entfallen sind:

- Autismus,
- atypischer Autismus,
- Asperger-Syndrom,
- PDD-NOS.

ICD-11 in Deutsch – Entwurfassung

Die ICD-11 ist seit ihrem Inkrafttreten am 01.01.2022 grundsätzlich einsetzbar, jedoch ist die Entwurfassung der ICD-11 in Deutsch aus lizenzrechtlichen Gründen noch nicht nutzbar. Es besteht aktuell keine Möglichkeit die Entwurfassung der ICD-11 in Deutsch herunterzuladen oder anderweitig zu beziehen.

Die hier gezeigte Version ist eine Entwurfassung der deutschen Übersetzung der ICD-11, die auch unter Verwendung automatisierter Übersetzungsverfahren erstellt wurde. Diese Version befindet sich in einem bereits begonnenen kontinuierlichen Qualitätssicherungsprozess.

Bitte beachten Sie, dass die folgenden Inhalte von Seiten der WHO automatisiert eingebunden werden. Die Benutzung ist nicht barrierefrei.

ICD-11

▽ 06 Psychische Störungen, Verhaltensstörungen...

▽ Neuromentale Entwicklungsstörungen

▷ **6A00** Störungen der Intelligenzentwicklung

▷ **6A01** Störungen der Sprech- oder Sprachentwicklung

▷ **6A02** Autismus-Spektrum-Störung

▷ **6A03** Lernentwicklungsstörung

▷ **6A04** Entwicklungsstörung der motorischen Koordination

▷ **6A05** Aufmerksamkeitsdefizit- und Hyperaktivitätsstörung [ADHS]

▷ **6A06** Stereotype Bewegungsstörung

▷ **6A0Y** Sonstige näher bezeichnete neuromentale Entwicklungsstörungen

▷ **6A0Z** Neuromentale Entwicklungsstörungen, nicht näher bezeichnet.

15.03.2025 21

21

ICD-11

▽ **6A02** Autismus-Spektrum-Störung (ASS)

6A02.0 ASS *ohne* Störung der Intelligenzentwicklung,
mit leichtgradiger oder keiner Beeinträchtigung der funktionellen Sprache

6A02.1 ASS mit Störung der Intelligenzentwicklung,
mit leichtgradiger oder keiner Beeinträchtigung der funktionellen Sprache

6A02.2 ASS *ohne* Störung der Intelligenzentwicklung,
mit Beeinträchtigung der funktionellen Sprache

6A02.3 ASS mit Störung der Intelligenzentwicklung,
mit Beeinträchtigung der funktionellen Sprache

6A02.5 ASS mit Störung der Intelligenzentwicklung,
Fehlen der funktionellen Sprache

6A02.Y Sonstige näher bezeichnete Autismus-Spektrum-Störung

▷ **6A02.Z** ASS, nicht näher bezeichnet.

Autismus-Diagnostik

15.03.2025 22

22

Diagnostik

Interdisziplinäre S3-Leitlinie

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; Konsensuskonferenz am 24./25.04.2015

Stand Text Leitlinie: 23.02.2016




Publiziert und unterstützt von: AWMF online
Das Portal der wissenschaftlichen Medizin


23

[19]	Konsensbasierte Empfehlung <i>Schlüsselfrage 20 (Information, Ablauf), Schlüsselfrage 21 (Mindestanforderung)</i>
KKP	<p><u>Die diagnostische Abklärung bei Verdacht auf Autismus-Spektrum-Störung soll in jedem Alter (Kinder, Jugendliche, Erwachsene) mindestens folgende Elemente beinhalten</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Symptomerfassung im Quer- und Längsschnitt basierend auf ICD-10-Kriterien für F84.0, F84.1 und F84.5 2. Anamneseerhebung mit detaillierter Erfassung von ICD-10 Symptomen im Vor- und Schulalter (Eigen- und Fremdanamnese) sowie aktuelle Symptome; allgemeine Entwicklungsanamnese, medizinische und psychiatrische Anamnese, Dokumentation möglicher Risikofaktoren 3. Direkte Verhaltensbeobachtung 4. Bei Kindern und Jugendlichen: Standardisierte Entwicklungsdiagnostik bzw. mehrdimensionale kognitive Testung, soweit durchführbar

24

[19]	Konsensbasierte Empfehlung <i>Schlüsselfrage 20 (Information, Ablauf), Schlüsselfrage 21 (Mindestanforderung)</i>
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Bei Verdacht auf Sprachentwicklungsstörung: Standardisierte Erfassung der Sprachentwicklung 6. Erfassung des aktuellen Funktionsniveaus hinsichtlich persönlich-familiärer, schulischer und beruflicher Aspekte 7. Internistisch-neurologische Untersuchung 8. Klinisch indizierte Labor- und apparative Untersuchungen 9. Abklärung vorhandener internistisch-neurologischer sowie psychiatrischer komorbider Erkrankungen 10. Aufklärung über das Ergebnis der Diagnostik (siehe B.7) 11. Formulierung einer gezielten Therapieempfehlung bezüglich der Autismus-Spektrum-Störung sowie komorbider Erkrankungen.
	Starker Konsens (14 von 14)
	Autismus-Diagnostik 15.03.2025 25

25

[31]	Konsensbasierte Empfehlung <i>Schlüsselfrage 27: Was ist der Stellenwert einer humangenetischen Untersuchung im Rahmen der Diagnostik?→ zum Stellenwert apparativer Diagnostik</i>
KKP	<u>Apparative Diagnostik</u> , vor allem EEG, MRT, aber ggf. auch apparative Diagnostik zur Abklärung anderer internistisch-neurologischer Befunde, soll nur bei klarer klinischer Indikation basierend auf der somatischen Anamnese und der internistisch-neurologischen Untersuchung erfolgen. Mögliche Hör- und Sehstörungen sollen ausgeschlossen werden.
	Starker Konsens (14 von 14)
	Autismus-Diagnostik 15.03.2025 26

26

[7]	Konsensbasierte Empfehlung
KKP	Zur Verbesserung der Versorgung und mit dem Ziel, die zeitnahe und korrekte Diagnostik zu erleichtern, <u>soll nach Stufenkonzept vorgegangen werden</u> : (1) Bei Verdacht auf eine Autismus-Spektrum-Störung soll zunächst eine zeitnahe, orientierende Abklärung unter Verwendung von validen, alters-spezifischen Screening-Instrumenten sowie der Durchführung einer orientierenden klinischen Evaluation vorgenommen werden. (2) Bei Erhärtung des Verdachts soll die Person an eine auf Autismus-Spektrum-Störungen spezialisierte Stelle überwiesen werden, die eine vollständige Diagnostik und Differentialdiagnostik gewährleisten kann..
	Starker Konsens (14 von 14)

27

Diagnostik autistischer Störungen

Zusammenfassung S3-Leitlinie:

[21]	Evidenzbasierte Aussage <i>Schlüsselfrage 23 Teil 1: Welche standardisierten Diagnostikverfahren gibt es und wie sind diese wissenschaftlich im Verhältnis zur klinischen Diagnose zu bewerten (z.B. ADI-R, ADOS)?</i>
0	Da die Validität der unterschiedlichen diagnostischen Instrumente jeweils gegen den Referenzstandard „klinische Diagnose durch erfahrene Kliniker“ getestet wurde, kann kein Vergleich zwischen Validität der Instrumente und Validität des klinischen Urteils angestellt werden.
Evidenzlevel Keine Studien vorhanden.	Starker Konsens (14 von 14)

28

Diagnostik autistischer Störungen

[24]

Evidenzbasierte Empfehlung

Schlüsselfrage 23: Welche standardisierten Diagnostikverfahren gibt es und wie sind diese wissenschaftlich im Verhältnis zur klinischen Diagnose zu bewerten (z.B. ADI-R, ADOS)?

B

Im Rahmen des diagnostischen Prozesses sollte eine (semi-)standardisierte Verhaltensbeobachtung durchgeführt werden, da die Autismus-spezifische Symptomatik im klassischen psychopathologischen Befund nicht ausreichend abgedeckt ist.

Folgende Instrumente können für unterschiedliche Altersstufen und Fragestellungen eingesetzt werden:

Kleinkind 12 – 30 Monate, Fragestellung Autismus oder Autismus-Spektrum: ADOS-Kleinkind-Modul (Teil des ADOS-2).

29

Diagnostik

Zusa

Vorschulkind 30 - 60 Monaten, Fragestellung Autismus: CARS, ADOS Modul 1/2, ADOS-2 Modul 1/2.

Vorschulkind 30 - 60 Monaten, Fragestellung Autismus-Spektrum: CARS, ADOS-2 Modul 1/2.

Vorschul- und Grundschulkind ab 5 Jahren, Fragestellung Autismus: CARS, ADOS-2 Modul 2/3.


Vorschul- und Grundschulkind ab 5 Jahren, Fragestellung Autismus-Spektrum: CARS, ADOS-2 Modul 2/3.

Jugendliche Fragestellung Autismus und Autismus-Spektrum: ADOS Modul 3 oder 4.

Erwachsene Fragestellung Autismus und Autismus-Spektrum: Aktuell kein Instrument zu empfehlen.

Keines der o. g. Instrumente wird als obligatorisch für die Diagnostik von Autismus-Spektrum-Störungen empfohlen.

30

	[22]	Evidenzbasierte Empfehlung <i>Schlüsselfrage 23 Teil 2</i>	
	B	<p>Im Rahmen des diagnostischen Prozesses sollte bei klinisch komplexen Fragestellungen ein standardisiertes Instrument (Interview mit Eltern bzw. Sorgeberechtigten/Patienten) eingesetzt werden.</p> <p>Kinder im Vorschulalter – Fragestellung frühkindlicher Autismus: ADI-R.</p> <p>Kinder im Vorschulalter – Fragestellung Asperger-Syndrom oder atypischer Autismus: aktuell kein valides deutsch-sprachiges Instrument erhältlich.</p> <p>Kinder im Grundschul- und Jugendalter (alle IQ-Bereiche) – Fragestellung frühkindlicher Autismus: ADI-R. Kinder im Grundschul- und Jugendalter ohne Intelligenzminderung – Fragestellung Autismus, Asperger-Syndrom oder atypischer Autismus: ADI-R</p> <p>Erwachsene alle Intelligenzbereiche– Fragestellung Autismus, Asperger-Syndrom oder atypischer Autismus: aktuell kein Instrument zu empfehlen</p> <p>Keines der o. g. Instrumente wird als obligatorisch für die Diagnostik von Autismus-Spektrum-Störungen empfohlen.</p> <p>Quellen: siehe Evidenztabelle im Anhang.</p>	
	Evidenzlevel 2-4		<small>Diagnostik 15.03.2025 31</small>

31

1. Verdacht →	2. Screening →	3. Umfassende und spezialisierte Diagnostik →	<small>I. Kamp-Becker, S. Stroth, T. Stehr: Nervenarzt 2020 · 91:457–470 15.03.2025 32</small>
<ul style="list-style-type: none"> • Eltern • Familienmitglieder • Person selbst • Erzieher/Pädagogen • Kinder-/Hausarzt • Andere Fachleute <p>→ Vorstellung in einer (kinder- und jugend-) psychiatrischen / sozialpädiatrischen Ambulanz oder Praxis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Beobachtung • Checklisten • Fragebögen • Home-Videos <p>Keine Diagnose möglich anhand von Screening-Verfahren!</p> <p>→ Überweisung an eine auf ASS spezialisierte Stelle</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Symptomerfassung im Quer- und Längsschnitt • Eigen-, Fremd- und Familienanamnese • Standardisierte Diagnostikverfahren (ADOS, ADI-R) • Entwicklungs-/ mehrdimensionale Intelligenzdiagnostik • Standardisierte Erfassung der Sprachentwicklung • Erfassung des aktuellen Funktionsniveaus • Internistisch-neurologische Untersuchung • Klinisch indizierte Labor- und apparative Untersuchungen • Abklärung Komorbiditäten 	

32

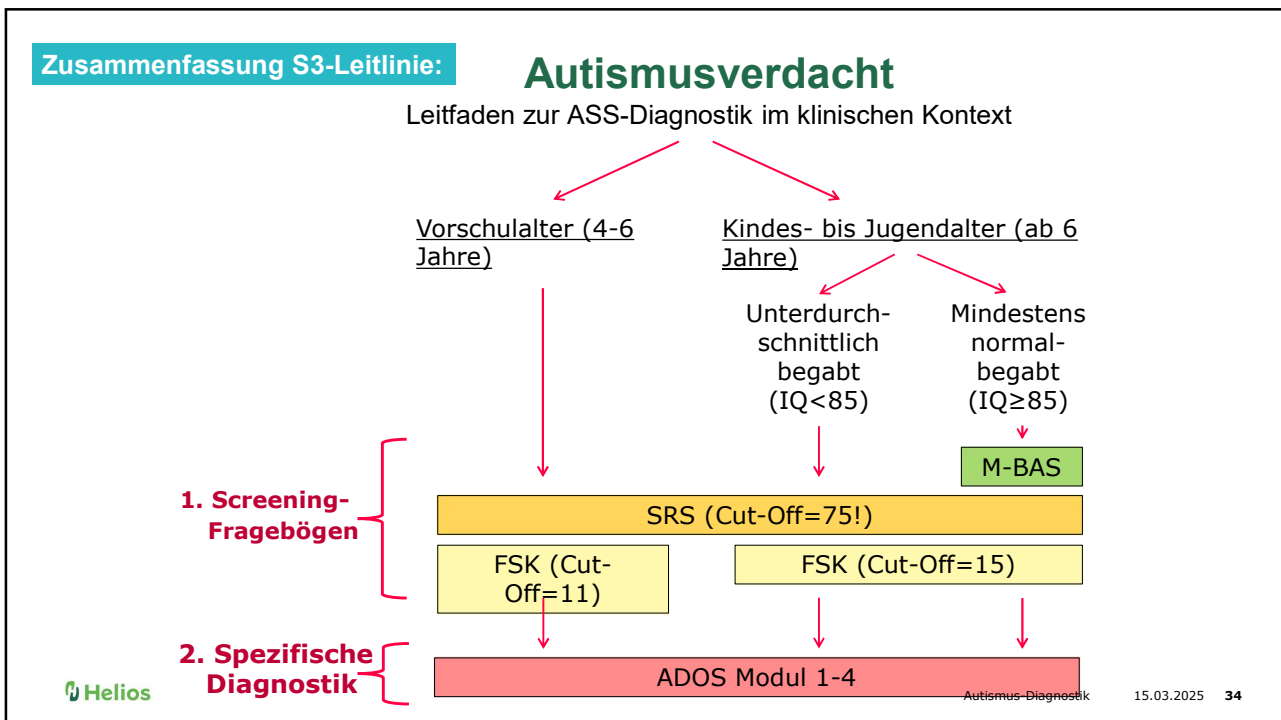
4. Differenzialdiagnostik	5. Multiaxiale Diagnose	5. Behandlungsindikation
<p style="text-align: center;">➔</p> <ul style="list-style-type: none"> Intensive Abklärung, ob die Symptomatik im Rahmen einer anderen psychiatrischen Störung erklärbar ist: Intelligenzminderung, Sprachstörungen, emotionale Störungen, Angststörungen, ADHS, Störung des Sozialverhaltens, Persönlichkeitsstörungen, Zwangsstörungen, Tic-Störungen u.a. müssen in Betracht gezogen werden 	<p style="text-align: center;">➔</p> <ul style="list-style-type: none"> Psychiatrische Störung Entwicklungsstörung Intelligenzniveau Körperliche Symptomatik Assoziierte abnorme psychosoziale Umstände Beurteilung des psychosozialen Funktionsniveaus 	<ul style="list-style-type: none"> Fallmanagement Formulierung von klar definierten, konkreten, in der Regel hierarchisch formulierten Therapiezielen Auswahl der Interventionsmethode in Abhängigkeit vom Zielsymptom und des Behandlungssettings <ul style="list-style-type: none"> Frühförderung Verhaltenstherapie Einzel / Gruppe Pädagogische Förderung Krisenintervention Medikation Regelmäßige Verlaufskontrollen und Evaluation der Fortschritte

I. Kamp-Becker, S. Stroth, T. Stehr: Nervenarzt 2020 · 91:457–470

15.03.2025

33

33



34



Is the Combination of ADOS and ADI-R Necessary to Classify ASD? Rethinking the “Gold Standard” in Diagnosing ASD

Inge Kamp-Becker¹, Johannes Tauscher², Nicole Wolff³, Charlotte Küpper⁴, Luise Poustka⁵, Stefan Roepke⁴, Veit Roessner³, Dominik Heider² and Sanna Stroth^{1*}

¹ Department of Child and Adolescent Psychiatry, Psychosomatics and Psychotherapy, Philipps University, Marburg, Germany, ² Department of Mathematics and Computer Science, Philipps University Marburg, Marburg, Germany, ³ Department of Child and Adolescent Psychiatry and Psychotherapy, Faculty of Medicine of the Technische Universität Dresden, Dresden, Germany, ⁴ Department of Psychiatry, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Germany, ⁵ Department of Child and Adolescent Psychiatry and Psychotherapy, University Medical Center Göttingen, Göttingen, Germany

35



- Es ist an der Zeit, den "Goldstandard" bei der Diagnose von ASS zu überdenken, da die Kombination von ADOS und ADI-R langwierig und zeitaufwendig ist.
- Nach einer Erweiterung der diagnostischen Kriterien, der Integration der Autismus-Subtypen in die ASS-Kategorie und dem Fehlen objektiver "ASS-Tests" oder sogar objektiver (biologischer oder Verhaltens-)marker, sind umfangreiche Erfahrung und Expertise gefragt, um ASS valide zu diagnostizieren.
- Unsere Daten unterstützen die Idee, dass bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen mit einem Verdacht auf ASS der Diagnoseprozess effizienter organisiert werden kann.
- Die aktuelle Studie identifizierte reduzierte Untergruppen von ADOS und ADI-R Elementen, die bei der Unterscheidung von ASD besonders wirksam sein können.

36

ADI-R und ADOS-2

Inge Kamp-Becker · Sanna Stroth · Thomas Stehr, Nervenarzt 2020

Während die *Sensitivität* als gut einzuschätzen ist,
ist die *Spezifität* niedriger und abhängig von:

- breiten und fundierten entwicklungspsychologischen sowie (kinder- und jugend-)psychiatrischen Kenntnissen des Anwenders,
- einem intensiven Training und
- Erfahrung in der Durchführung mit
- Betroffenen aus dem gesamten Spektrum der ASS („low“ und „high functioning“) sowie
- regelmäßiger Supervision.

ADI-R und ADOS-2

Inge Kamp-Becker · Sanna Stroth · Thomas Stehr, Nervenarzt 2020

Störungsbilder, die aufgrund der Überlappung der Symptomatik in den Verfahren hohe Werte erzielen sind:

- Intelligenzminderungen,
- Sprachentwicklungsstörungen,
- sozial-pragmatische Kommunikationsstörung,
- Aufmerksamkeitsstörungen,
- emotionale und Angststörungen einschließlich Mutismus,
- affektive Störungen,
- Bindungsstörungen,
- Störung des Sozialverhaltens,
- Zwangsstörungen,
- Persönlichkeitsstörungen (Borderline- und schizoide/schizotype Pers.) und
- psychotische Störungen.

Differenzialdiagnostik

Also: Was könnte stattdessen die Probleme erklären?

39

Differenzialdiagnosen

Schwere und Schwerste Intelligenzminderung (IQ<35) (F72, F73): Jede Form der Kommunikation und des sozialen Kontakts dieser Kinder spricht gegen die Diagnose eines Autismus.

Expressive (F80.1) und rezepive (F80.2) Sprachstörung: Insgesamt sind Ausmaß und Qualität des Sozialkontakts sowie Versuche der Kompensation von Kommunikationsdefiziten durch non-verbale Verhaltensweisen in der Regel höher als bei autistischen Störungen.

Kinder mit **Bindungsstörungen (F94.1, F94.2)** oder **deprivierte Kinder (Z62.4, Z62.5)** zeigen nach einigen Monaten in adäquatem Umfeld im Vergleich zu Patienten mit Autismus deutliche Verbesserungen kommunikativer und sozialer Funktionen.

40

Differenzialdiagnosen

Bei früh beginnenden Schizophrenien (F20) zumeist auch Positivsymptome, wie Wahn und Halluzinationen. Unterschiede im Zeitpunkt des Beginns, des Verlaufs und der Wirksamkeit antipsychotischer Medikation.

Schwierige Differenzialdiagnostik von **schizoider Persönlichkeitsstörung (F60.1)** und Asperger-Syndrom.

Patienten mit Asperger-Syndrom weisen jedoch

- anamnestisch eine klarere Biographie auffälligen Verhaltens auf,
- haben meist begrenztere alltagspraktische Fähigkeiten und
- einen höheren primären Leidensdruck.

Bei **Mutismus (F94.0)** und **Angstsyndromen (F41)** liegen u.a. eine deutlich bessere soziale Reaktivität, angepasstere Mimik und Gestik sowie besserer Blickkontakt vor mit unauffälligem Sprachgebrauch in vertrauter Umgebung.

Differenzialdiagnosen

Asperger – ADS:

ADS – Kinder

- erscheinen zeitweise gedankenverloren, wie in ihrer eigenen Welt zu sein,
- starren manchmal unverwandt vor sich hin,
- reagieren dabei nicht auf Außenreize,
- scheinen „ein anderes Tempo“ zu haben, scheinbar abgekoppelt von der sozialen Umgebung.

Differenzialdiagnosen

Asperger – ADS:

Aber: AD(H)S – Kinder

- sind durchaus beziehungsfähig, haben Freundschaften,
- können liebevoll, einfühlsam sein,
- haben selten Kommunikationsprobleme,
- sind lebendig und emotional im mimischen und gestischen Ausdruck,
- lieben die Abwechslung und
- neigen kaum zu starren Zwangsritualen,
- suchen eher nach aufregenden Außenreizen und Abenteuer.

Komorbidität

Oder: Warum übersehen wir manchmal ASS-Symptomatik?

C.7 Behandlung komorbider psychischer Störungen und Symptome

Articles

Prevalence of co-occurring mental health diagnoses in the autism population: a systematic review and meta-analysis

Meng-Chuan Lai*, Caroline Kasse*, Richard Besney, Sarah Bonato, Laura Hull, William Mandy, Peter Szatmari, Stephanie H Ameis

Summary
Background Co-occurring mental health or psychiatric conditions are common in autism, impairing quality of life. Reported prevalences of co-occurring mental health or psychiatric conditions in people with autism range widely. Improved prevalence estimates and identification of moderators are needed to enhance recognition and care, and to guide future research.

Lancet Psychiatry 2019;
6: 819-29
Published Online
August 22 2019
[http://dx.doi.org/10.1016/S2215-0366\(19\)30289-5](http://dx.doi.org/10.1016/S2215-0366(19)30289-5)



45

Prevalence of co-occurring mental health diagnoses in the autism population: a systematic review and meta-analysis
Meng-Chuan Lai*, Caroline Kasse*, Richard Besney, Sarah Bonato, Laura Hull, William Mandy, Peter Szatmari, Stephanie H Ameis

	Number of datapoints in meta-analysis ^a	Autism population sample size (n)	Autism population prevalence (95% CI or SE)		General population prevalence (95% CI or SE)	Subgroup moderator analysis				
			Pooled prevalence (95% CI; 95% PI)	I ² (95% CI; p value) ^b		Prevalence in population or registry-based studies (95% CI; 95% PI)	Prevalence in clinical sample-based studies (95% CI; 95% PI)	R ² (QE p value)	I ² (95% CI)	QM p value
Attention-deficit hyperactivity disorder	89	210 249	28% (25-32; 4-63)	99.65% (99.55-99.85; <0.0001)	7.2% (6.7-7.8; point prevalence, aged ≥ 18 years) ⁶⁶	22% (17-26; 1-55)	34% (29-39; 7-69)	2.05% (<0.0001)	99.64% (99.60-99.84)	0.0004
Anxiety disorders	68	169 829	20% (17-23; 2-48)	99.53% (99.42-99.87; <0.0001)	7.3% (4.8-10.9; current prevalence, across ages) ⁶⁷	15% (11-19; 0.5-42)	26% (22-31; 1-56)	0% (<0.0001)	99.54% (99.20-99.85)	0.0002
Depressive disorders	65	162 671	11% (9-13; 0-33)	99.41% (99.39-99.81; <0.0001)	4.7% (4.4-5.0; point prevalence of MDD, across ages) ⁶⁸	8% (5-11; 0.01-28)	14% (11-18; 1-38)	0.23% (<0.0001)	99.40% (99.37-99.80)	0.0003
Bipolar and related disorders	38	153 192	5% (3-6; 0-19)	99.50% (99.40-99.82; <0.0001)	0.71% (0.56-0.86) for bipolar I; and 0.50% (0.35-0.64) for bipolar II (1-year prevalence, across ages) ⁶⁹	3% (2-5; 0-16)	7% (4-10; 0-24)	0.35% (<0.0001)	99.50% (99.48-99.81)	0.018
Schizophrenia spectrum and psychotic disorders	42	166 627	4% (3-5; 0-14)	99.18% (99.00-99.87; <0.0001)	0.46% (0.41-0.50; 1-year prevalence, across ages) ⁷⁰	2% (1-4; 0-11)	7% (4-9; 0-19)	0% (<0.0001)	99.18% (99.01-99.84)	0.0004
Obsessive-compulsive and related disorders	47	53 243	9% (7-10; 1-21)	96.85% (96.75-99.87; <0.0001)	0.7% (0.4-1.1; 1-year prevalence, aged ≥ 18 years) ⁷¹	4% (2-6; 0-13)	12% (10-15; 3-26)	12.51% (<0.0001)	96.20% (96.17-99.37)	<0.0001
Disruptive, impulse-control, and conduct disorders	50	140 946	12% (10-15; 0-36)	99.52% (99.47-99.90; <0.0001)	8.9% (SE 0.5; 1-year prevalence, aged ≥ 18 years) ⁷²	7% (4-10; 0-28)	22% (17-27; 3-50)	0% (<0.0001)	99.53% (99.42-99.88)	<0.0001
Sleep-wake disorders	26	190 963	13% (9-17; 0-43)	99.87% (99.78-99.93; <0.0001)	3.7% (1.1-11.1; 1-year prevalence, aged ≤ 18 years) ⁷³	11% (7-17; 0-39)	16% (8-25; 0-47)	8.52% (<0.0001)	99.85% (99.77-99.91)	0.356

46

ADHS-Komorbidität

Vor allem bei Jungen im Kindergarten- und Grundschulalter kann die ADHS-Symptomatik so stark ausgeprägt sein, dass sie mögliche ASS-Symptome überlagert:

- Kinder sind stark motorisch unruhig,
- können nicht still sitzen bleiben,
- haben Schwierigkeiten einem Gespräch zu folgen,
- nehmen u.U. zu fremden Erwachsenen nur unzureichend Kontakt auf, weil sie ständig von anderen Reizen abgelenkt werden,
- können in einer Untersuchungssituation eine wechselseitige Spielhandlung nicht durchhalten aufgrund von Unruhe und Impulsivität.

ADHS-Komorbidität

Die Diagnostik-Leitlinie sagt hierzu:

Aufgrund der Überlappung der Störungsbilder ist es jedoch bei Personen mit Symptomen einer Autismus-Spektrum-Störung notwendig, die Symptomatik des ADHS leitliniengetreu (siehe entsprechende AWMF-Leitlinie ADHS bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen) zu behandeln und im Verlauf die Diagnostik hinsichtlich einer Autismus-Spektrums-Störung zu wiederholen.

→ Also:

Bei eindeutiger und mittlerer bis starker ADHS-Symptomatik vorrangig Behandlung des ADHS gem. Leitlinien und dann Überprüfung ob noch weitere Symptome im Sinne einer ASS bestehen.

Depression – Komorbidität oder Differenzialdiagnose?

Mittelgradige bis schwere depressive Symptomatik ist v.a. ein Thema im Jugend- und Erwachsenenalter:

- Die Pat. können verlangsamt, starr wirken,
- mit wenig Mimik und Gestik,
- sind emotional wenig oder nicht schwingungsfähig,
- vermeiden Blickkontakt, zeigen Scheu, Kontakt aufzunehmen bzw. über persönliche Probleme zu sprechen,
- haben seit Beginn der depressiven Symptomatik schrittweise ihre Sozialkontakte bzw. sozialen Aktivitäten reduziert,
- so dass bereits ein Zustand sozialer Isolation eingetreten ist.

Depression – Komorbidität oder Differenzialdiagnose?

→ Klärung über die Entwicklungsanamnese:

- Gab es in der zurückliegenden Zeit Phasen guter oder sehr guter Stimmung mit besserem Antrieb oder
- bestanden die Einschränkungen rel. durchgängig seit dem Kindesalter?
- Gab es Auffälligkeiten in der frühkindlichen Entwicklung?

→ Zur genaueren Differenzierung sind fremdanamnestiche Angaben (Eltern/ Schule/ Angehörige) erforderlich.

- **Liegt beides (ASS und Depression) vor, muss das hohe Suizidrisiko unbedingt beachtet werden!**

Wie ist die Versorgungssituation in THÜRINGEN?

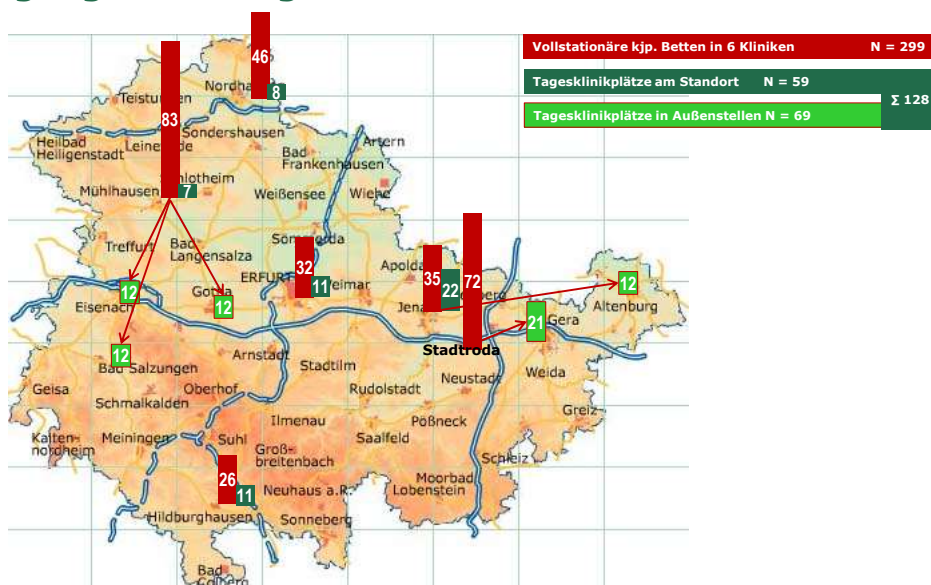
Dr. Ekkehart D. Englert

Autismus-Diagnostik
März 25

15.03.2025 51

51

Stationäre kinder- und jugendpsychiatrische Versorgung in Thüringen



Helios

Autismus-Diagnostik

15.03.2025 52

52

Ambulante kinder- und jugendpsychiatrische Versorgung in Thüringen (Quelle: KV Thüringen)



Autismus-Diagnostik in Thüringen



Epidemiologie: *Sind Autismus-Spektrum- Störungen selten?*

Nein!

55

Epidemiologie

Die S3-Diagnostik-Leitlinie benennt auf der Basis von neuerer internationaler Literatur eine Prävalenz von **0,9 – 1,1%**.

In Nationalen Gesundheitsregistern aus Dänemark, Finnland und Island sowie 2 nationalen Registern aus dem Südosten und Südwesten Frankreichs konnten 2015 folgende Prävalenzen bei 7-bis 9-jährigen Kindern gefunden werden:

- 0,48% im Südosten, 0,73% im Südwesten von Frankreich,
- 0,77% in Finnland,
- 1,26% in Dänemark und
- 3,13% in Island.

Delobel-Ayoub M, Saemundsen E, Gissler M et al (2020).
J AutismDev Disord50(3):949–959

56

Epidemiologie

- Die Vergleichbarkeit der Prävalenzzahlen bleibt schwierig, teils sind sie für eine bestimmte Altersgruppe erhoben, teils auf die Gesamtbevölkerung des Landes bezogen. Es gibt große regionale Unterschiede und eine große Streubreite.
- In allen Studien wird aber unverändert eine **Knabenwendigkeit zwischen 4 und 2:1** deutlich.
- Aus vielen Ländern sind keine Prävalenzen bekannt, auch für Deutschland gibt es weder aktuelle Zahlen noch weitere Informationen, z. B. über die regionale Verteilung.

Epidemiologe:
*Was folgern wir daraus für die
Gesundheitsversorgung?*

Schlussfolgerungen für die Versorgung

- Autismus-Spektrum-Störungen sind nach aktuellen internationalen Daten genauso häufig wie
 - Schizophrenie,
 - Bipolare Affektive Störungen,
 - Essstörungen (z. B. Anorexia nervosa),
 - Borderline-Persönlichkeitsstörungen.
- d.h. die Versorgung – also Diagnostik und Therapie – muss Teil der kinder- und jugendpsychiatrischen, psychiatrischen bzw. psychotherapeutischen Regelversorgung werden!
- Fachkompetenz bezügl. Autismus muss verstärkt in der Aus- und Weiterbildung gefordert werden.

Schlussfolgerungen für die Versorgung

- Jahrelange Wartezeiten allein nur für die Diagnosestellung sind nicht zu verantworten, da für die Betroffenen wertvolle Entwicklungszeit verloren geht!
Zumal sich i.d.R. daran erneut lange Wartezeiten auf Therapieplätze, Kostenübernahme etc. anschließen!

Artikel online veröffentlicht: 23.01.2023

Originalarbeit

Thieme

Empfehlungen zur strategischen Entwicklung der gesundheitlichen Versorgung für Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung (ASS) in Bayern

Recommendations for the Strategic Development of Health Care for People with Autism Spectrum Disorder (ASD) in Bavaria

Autorinnen/Autoren
Markus Witzmann¹, Matthias Dose², Michèle Noterdaeme³

Institute

- 1 Fak. 11, Hochschule für angewandte Wissenschaften München, München, Germany
- 2 kbo-Fachberater für Autismus-Spektrum-Störungen und Huntington-Krankheit, Kliniken des Bezirks Oberbayern Kommunalunternehmen, München, Germany
- 3 Kinder- und Jugendpsychiatrie, Vorstandsvorsitzende WGAS, Germany

Schlüsselwörter

Autismus-Spektrum-Störung, Früherkennung, Frühförderung, Diagnostik, Therapie

Key words

autism spectrum disorder, early detection, early intervention, diagnosis, therapy

Gesundheitswesen 2023; 85: 1060–1065

der Gruppe der neuronalen und mentalen Entwicklungsstörungen eingeordnet. ASS sind Störungen, die ausnahmslos in der frühen Kindheit beginnen. Eine valide, frühzeitige Diagnosestellung ist Grundvoraussetzung für die Bereitstellung angemessener Behandlungs- und Förderleistungen sowie jeder Versorgungsplanung bezüglich aller relevanter Bereiche wie Therapie und Frühförderung. Auf Basis eines partizipativ angelegten wissenschaftlich begleiteten Entwicklungsprozesses zur Verfassung von Empfehlungen einer ersten Bayerischen Autismus-Strategie in 2018 bis 2021 wurden Prinzipien, Ziele, Handlungsfelder und Maßnahmen zur Optimierung der Versorgung von Menschen mit ASS und deren Angehörigen erarbeitet. Dabei zeigt sich vor allem ein Bedarf an Sensibilisierung zu ASS, der weiteren Generierung und Bereitstellung von Wissen zu ASS, am Ausbau von fachspezifischen Angeboten zur Früherkennung, Beratung und Diagnostik sowie ein flächendeckender Zugang zu Früh-

15.03.2025 61

61

Schlussfolgerungen für die Versorgung

Artikel online veröffentlicht: 23.01.2023

Originalarbeit

Thieme

Empfehlungen zur strategischen Entwicklung der gesundheitlichen Versorgung für Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung (ASS) in Bayern

Recommendations for the Strategic Development of Health Care for People with Autism Spectrum Disorder (ASD) in Bavaria

Autorinnen/Autoren
Markus Witzmann¹, Matthias Dose², Michèle Noterdaeme³

Institute

- 1 Fak. 11, Hochschule für angewandte Wissenschaften München, München, Germany
- 2 kbo-Fachberater für Autismus-Spektrum-Störungen und Huntington-Krankheit, Kliniken des Bezirks Oberbayern Kommunalunternehmen, München, Germany
- 3 Kinder- und Jugendpsychiatrie, Vorstandsvorsitzende WGAS, Germany

Schlüsselwörter

Autismus-Spektrum-Störung, Früherkennung, Frühförderung, Diagnostik, Therapie

Key words
autism spectrum disorder, early detection, early intervention, diagnosis, therapy

Artikel online veröffentlicht 23.01.2023

der Gruppe der neuronalen und mentalen Entwicklungsstörungen eingeordnet. ASS sind Störungen, die ausnahmslos in der frühen Kindheit beginnen. Eine valide, frühzeitige Diagnosestellung ist Grundvoraussetzung für die Bereitstellung angemessener Behandlungs- und Förderleistungen sowie jeder Versorgungsplanung bezüglich aller relevanter Bereiche wie Therapie und Frühförderung. Auf Basis eines partizipativ angelegten wissenschaftlich begleiteten Entwicklungsprozesses zur Verfassung von Empfehlungen einer ersten Bayerischen Autismus-Strategie in 2018 bis 2021 wurden Prinzipien, Ziele, Handlungsfelder und Maßnahmen zur Optimierung der Versorgung von Menschen mit ASS und deren Angehörigen erarbeitet. Dabei zeigt sich vor allem ein Bedarf an Sensibilisierung zu ASS, der weiteren Generierung und Bereitstellung von Wissen zu ASS, am Ausbau von fachspezifischen Angeboten zur Früherkennung, Beratung und Diagnostik sowie ein flächendeckender Zugang zu Früh-

Empfehlung 1 – somatische gesundheitliche Versorgung

- Zahlreiche Studien bestätigen, dass der Zugang zu allgemeiner Gesundheitsversorgung für autistische Menschen deutlich erschwert ist, sie aber gleichzeitig ein erhöhtes Gesundheitsrisiko haben.
- Dass für die allgemeine Gesundheitsversorgung von autistischen Personen Handlungsbedarf besteht, wird auch in anderen europäischen Autismus-Strategien, wie von Schottland oder Frankreich thematisiert.
- Als spezifische Maßnahme wird die Ausweitung des Wissens von Fachkräften aus dem Gesundheitswesen gefordert.

Helios

Autismus-Diagnostik

15.03.2025 62

62

Schlussfolgerungen für die Versorgung

Empfehlung 2 – Diagnostikressourcen aufbauen

Es ist nachvollziehbar, dass bei einer Prävalenz von 1 % die geringe Anzahl an Diagnosezentren, welche Wartezeiten von bis zu zwei Jahren aufweisen, nur einen Bruchteil des Bedarfs decken können.

Neben den möglichen psychisch-gesundheitlichen Folgen sind auch hohe ökonomische Folgekosten einer späten Diagnosestellung zu erwarten.

Die AWMF S-3 Leitlinie Therapie geht ebenfalls auf die Frühförderung ein und formuliert hierzu Empfehlungen. In fast allen existierenden europäischen Autismus-Strategien werden Früherkennung und Frühförderung als wesentlich benannt.

Schlussfolgerungen für die Versorgung

Empfehlung 2 – Diagnostikressourcen aufbauen

An bestehenden medizinisch-psychologisch-pädagogischen Einrichtungen der Primärversorgung („U“-Untersuchungen, Schuleingangsuntersuchungen, Frühförderstellen, niedergelassene Kinder – und Jugendpsychiatern und Psychiatern) und der

Sekundärversorgung (wie Psychiatrische Institutsambulanzen, Sozialpädiatrische Zentren, ausgewählte Fachpraxen) soll ein valides, evidenzbasiertes Screening zur Früherkennung vorgehalten werden.

An den Fachkrankenhäusern der Kinder-/Jugend- und Erwachsenenpsychiatrie sollen spezialisierte Fachstellen zur Diagnostik bei Kindern und Erwachsenen erweitert bzw. geschaffen werden.

Schlussfolgerungen für die Versorgung

Empfehlung 3 – autismus-spezifische Therapie

In Bayern gibt es derzeit kaum Einrichtungen, die zeitnah nach der Diagnosestellung eine spezifische Versorgung anbieten können.

- Die Ausweitung von ambulanten, autismus-spezifischen Therapieangeboten nach SGB V, nach den Vorgaben der S-3 Leitlinie Therapie von ASS [9] soll mit Nachdruck befördert werden.
- Im Bereich der therapeutischen Versorgung soll eine Flächendeckung zur verbesserten Erreichbarkeit angestrebt werden, um eine regelmäßige und den jeweiligen Bedürfnissen entsprechende Therapie zu gewährleisten. Wenn nötig, sollte die Erreichbarkeit über mobile Dienste gesichert werden.
- Für die Auswahl der therapeutischen Interventionen wird auf die S3-Leitlinie Therapie verwiesen. Wissen über die spezifischen Angebote sollte durch systematische Weiterbildung von Fachkräften erweitert werden.

Schlussfolgerungen für die Versorgung

Empfehlung 4 – psychiatrische Versorgung

Im Kindes- und Jugendalter ist eine hohe Komorbidität mit AHDS, sozialer Ängstlichkeit, Tic- und Zwangsstörungen nachgewiesen. Ebenso finden sich gehäuft Ess- und emotionale Störungen.

Bei Erwachsenen mit Autismus finden sich signifikant mehr Depressionen, Angstzustände, bipolare Störungen, Zwangsstörungen, Schizophrenie und Suizidversuche vorzufinden seien, als bei Erwachsenen ohne ASS (Croen et al., 2015).

- Die klinische Versorgung in den jeweiligen voll- und teilstationären Versorgungseinheiten soll die Besonderheiten von Menschen mit ASS berücksichtigen (architektonisch, Wissensmanagement, z. B. Schulung des Behandlungsteams im alltäglichen Umgang).
- Insbesondere sollen komorbide Problembereiche und das erhöhte Suizidrisiko in der Versorgung beachtet werden.

**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit**

—

