



Autismus-Spektrum-Störungen sind neurologische Entwicklungsstörungen. Ihre Kennzeichen sind gestörte soziale Interaktion und Kommunikation, wiederholte und stereotype Verhaltensmuster und ungleichmäßige geistige Entwicklung, oft mit geistiger Behinderung verbunden. Die Symptome beginnen in der frühen Kindheit. Die Ursache ist bei den meisten Kindern unbekannt, eine genetische Mitbeteiligung wird vermutet. Bei einigen Patienten können die Störungen auch durch Medikamente hervorgerufen worden sein. Die Diagnose basiert auf der bisherigen Entwicklung und Beobachtung. Die Behandlung besteht in Verhaltenstraining und manchmal medikamentöser Therapie.

Autismus-Spektrum-Störungen zeigen eine Reihe von Unterschieden in der Entwicklung des Nervensystems, die als Störungen der neurologischen Entwicklung betrachtet werden.

Aktuelle Schätzungen der Prävalenz von Autismus-Spektrum-Störungen liegen im Bereich von 1/68 in den USA, mit ähnlichen Bereichen in anderen Ländern. Autismus tritt ungefähr 4-mal häufiger bei Jungen auf. In den letzten Jahren gab es einen schnellen Anstieg von Diagnosen der Störungsbilder des autistischen Spektrums, teilweise durch Änderungen der diagnostischen Kriterien hervorgerufen.

Ätiologie

Die genaue Ursache der meisten Fälle von Störungen des autistischen Spektrums bleibt unbekannt. Trotzdem sind einige Fälle bei angeborenen Krankheiten (Zytomegalie, Phenylketonurie, Fragile-X-Syndrom...) aufgetreten.

Die Genetik dürfte eine große Rolle spielen. Für die Eltern eines Kindes mit einer Störung aus dem autistischen Spektrum ist das Risiko, ein weiteres Kind mit einer Störung aus dem autistischen Spektrum zu haben 50–100-mal größer. Die Konkordanzrate bei eineiigen Zwillingen ist hoch. Die Familienforschung hat mehrere potenzielle Ziel-Genbereiche vorgeschlagen, einschließlich derjenigen, die mit Neurotransmitter-Rezeptoren (Serotonin und Gamma-Aminobuttersäure [GABA]) und der Kontrolle der ZNS-Struktur (*HOX* Gene) zusammenhängen.

Umweltbedingungen wurden als Ursache vermutet, dies konnte jedoch nicht belegt werden. Es liegen aussagekräftige Beweise vor, dass Impfungen nicht Autismus verursachen und die primäre Studie, die diesen Zusammenhang aufgeworfen hat, wurde zurückgezogen, weil ihr Verfasser Daten gefälscht hat.

Unterschiede in der Gehirnstruktur und der Hirnfunktion scheinen der Ätiologie von Störungen des autistischen Spektrums zugrunde zu liegen. Einige Kinder mit Störungsbildern des autistischen Spektrums haben vergrößerte Ventrikel, einige eine Hypoplasie des Kleinhirnwurms, und andere haben veränderte Hirnstammkerne

Symptome

Autismus-Spektrum-Störungen können sich während des ersten Lebensjahres manifestieren, aber die Diagnose kann -je nach Schwere der Symptome- bis zum Schulalter unklar sein

Zwei Hauptmerkmale charakterisieren Autismus-Spektrum-Störungen:

- Anhaltende Defizite in der sozialen Kommunikation und Interaktion
- Begrenzte, wiederholende Verhaltensmuster, Interessen und/oder Aktivitäten

Beide Muster müssen in jungen Jahren vorhanden sein (obwohl sie zu diesem Zeitpunkt nicht erkannt werden können) und müssen ausgeprägt genug sein, um deutlich die Fähigkeit des Kindes zu Hause, in der Schule oder in anderen Situationen zu funktionieren, zu beeinträchtigen.

Zu den Beispielen von **Defiziten in der sozialen Kommunikation und Interaktion** gehören

- Defizite in der sozialen und/oder emotionalen Reziprozität (z. B. Versagen soziale Interaktionen oder Gespräche zu beginnen oder auf dies zu reagieren, kein Austausch von Emotionen)
- Defizite in der nonverbalen sozialen Kommunikation (z. B. Schwierigkeiten Körpersprache, Gestik und Ausdrücke von anderen zu interpretieren; verminderte Mimik und Gestik und/oder Augenkontakt)
- Defizite bei der Entwicklung und Aufrechterhaltung von Beziehungen (z. B. Freunde finden, Verhalten an unterschiedliche Situationen anpassen)

Die ersten Anzeichen, die von den Eltern bemerkt werden, können eine verzögerte Sprachentwicklung, mangelndes Zeigen auf Dinge aus der Ferne, mangelndes Interesse an den Eltern oder typisches Spiel sein.

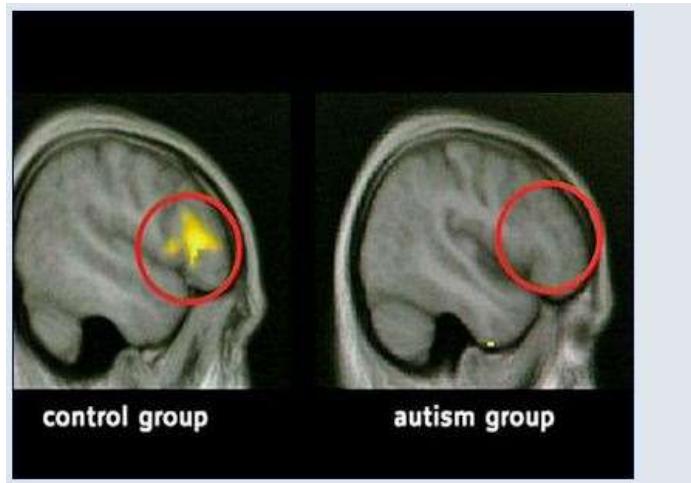
Zu den Beispielen von **begrenzten, sich wiederholenden Verhaltensmustern, Interessen und/oder Aktivitäten** gehören

- Schablonenhafte oder sich wiederholende Bewegungen oder Sprache
- Unflexible Einhaltung von Routinen und/oder Ritualen
- Stark eingeschränkte, ungewöhnlich intensive fixierte Interessen
- Extreme Über- oder Unterreaktion auf sensorische Reize

Einige betroffene Kinder verletzen sich selber. Ungefähr 25% der betroffenen Kinder erleben einen Verlust von schon erworbenen Fähigkeiten.

Alle Kinder mit einer Störung des autistischen Spektrums haben zumindest einige Schwierigkeiten mit Interaktion, Verhalten und Kommunikation; die Schwere der Probleme ist jedoch sehr unterschiedlich.

Eine allgemein verbreitete aktuelle Theorie ist, dass ein grundlegendes Problem bei Autismus-Spektrum Störungen die "Geistesblindheit" ist, die Unfähigkeit, sich vorzustellen, was eine andere Person denken könnte. Diese Schwierigkeit soll nach dieser Theorie zu anormalen zwischenmenschlichen Interaktionen führen und damit zu Störungen der Sprachentwicklung.



Bei Autisten sind keine Spiegelneurone aktiv, wenn sie sich in andere hineinversetzen

Behandlung

Die Behandlung von Autismus-Spektrum-Störungen erfolgt normalerweise multidisziplinär (Verhaltenstherapie, Logopädie, Sprachtherapie, Physio/Ergotherapie, Medikamente...). Neuere Studien haben gezeigt, dass die Kinder messbar von einem intensiven Verhaltenstraining profitieren, das die zwischenmenschliche Kommunikation fördert. Psychologen und Erzieher fokussieren auf eine Verhaltensanalyse und richten die Verhaltenstherapie entsprechend nach individuellen Problemen zu Hause und in der Schule aus.

Lernstörungen zeigen eine Diskrepanz zwischen möglichen und aktuellen intellektuellen Leistungen, die aufgrund der intellektuellen Fähigkeit einer Person erwartet werden. Lernstörungen können Schwierigkeiten in der Konzentration oder Aufmerksamkeit, der Sprachentwicklung oder der visuellen oder auditiven Informationsverarbeitung sein. Die Diagnose schließt eine Testung von Intellekt, Verhalten, Sprechen und Sprache wie auch eine medizinische und psychologische Untersuchung ein. Die Therapie besteht vor allem in einem pädagogischen Konzept, das manchmal durch eine Verhaltenstherapie, medizinische und psychologische Therapie ergänzt wird.

Lernstörungen werden als eine Art von Störung der neurologischen Entwicklung betrachtet. Störungen der neurologischen Entwicklung sind neurologisch bedingte Erscheinungen, die früh in der Kindheit auftreten, in der Regel vor dem Schuleintritt. Diese Störungen beeinträchtigen die Entwicklung von persönlicher, sozialer, akademischer und/oder beruflicher Funktionsfähigkeit und beinhalten typischerweise

Schwierigkeiten mit dem Erwerb, der Aufrechterhaltung oder Anwendung besonderer Fähigkeiten oder Sammlungen von Informationen. Die Störungen können eine Dysfunktion der Aufmerksamkeit, des Gedächtnisses, der Wahrnehmung, der Sprache, des Problemlösens und der sozialen Interaktion zur Folge haben. Zu den anderen häufigen neurologischen Entwicklungsstörungen gehören Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitäts-Störung, Autismus-Spektrum-Störungen, und beschränkter Intellekt.

Spezifische Lernstörungen beeinflussen die Fähigkeit zu

- Verstehen oder Gebrauch gesprochener Sprache
- Verstehen oder Gebrauch der gesprochenen Sprache
- Führen Sie mathematische Berechnungen durch
- Koordinatenbewegungen
- Richten Sie Ihre Aufmerksamkeit auf eine Aufgabe

Daher schließen diese Unfähigkeiten Schwierigkeiten in Lesen, Mathematik, Buchstabieren, schriftlichem Ausdruck, Handschrift und Benutzung der verbalen und nonverbalen Sprache ein. Die meisten Lernstörungen sind kompliziert und zeigen meistens Defizite auf mehreren Gebieten.

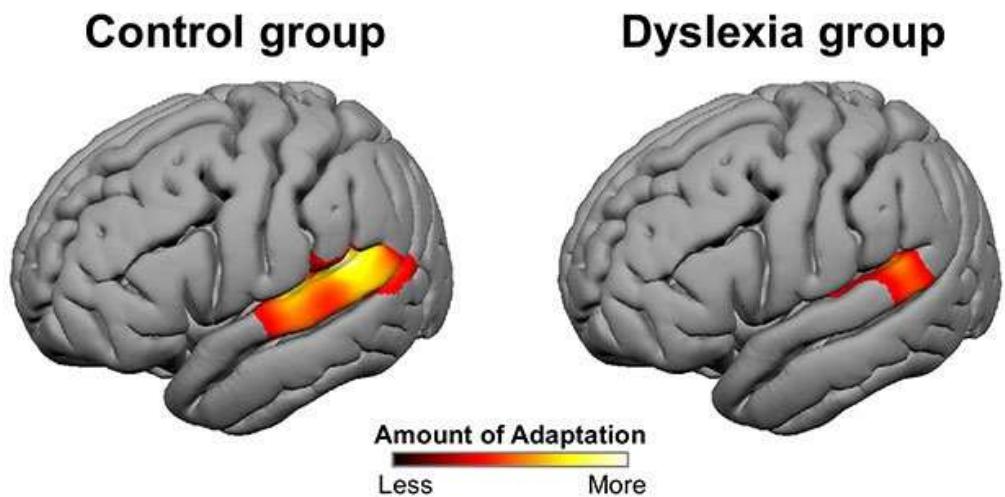
Obwohl die genaue Zahl der Kinder mit Lernstörungen unbekannt ist, erhalten 5% der Schulkinder in den USA eine spezielle Förderung. Bei den betroffenen Kindern stellen die Jungen (5:1) den größeren Anteil.

Lernstörungen können angeboren oder erworben sein. Bis jetzt konnte keine Ursache identifiziert werden, es wurde keine einzelne Ursache definiert, es wird jedoch vermutet, dass neurologische Defizite involviert sind, unabhängig davon, ob andere neurologische Manifestationen vorliegen (d. h. abgesehen von der Lernstörung). Genetische Einflüsse werden oft vermutet. Andere mögliche Ursachen sind z. B.

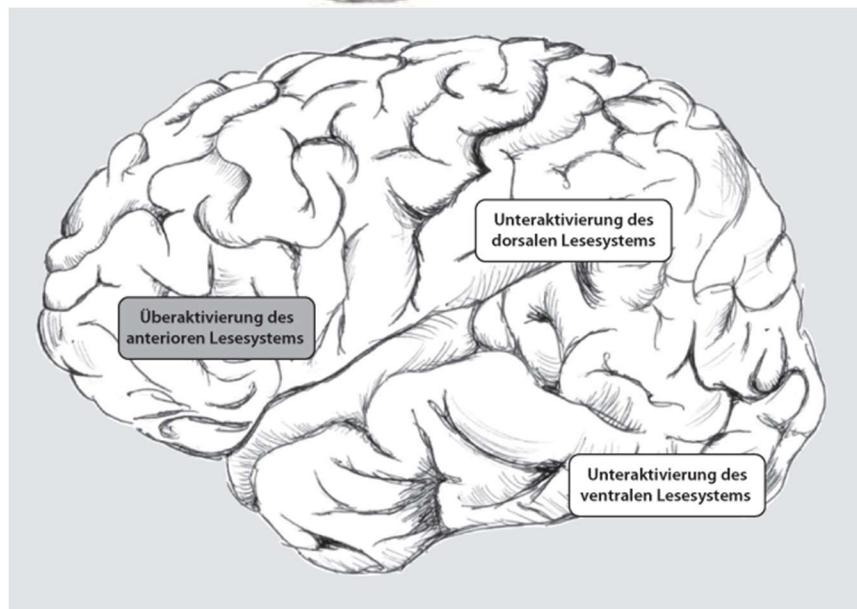
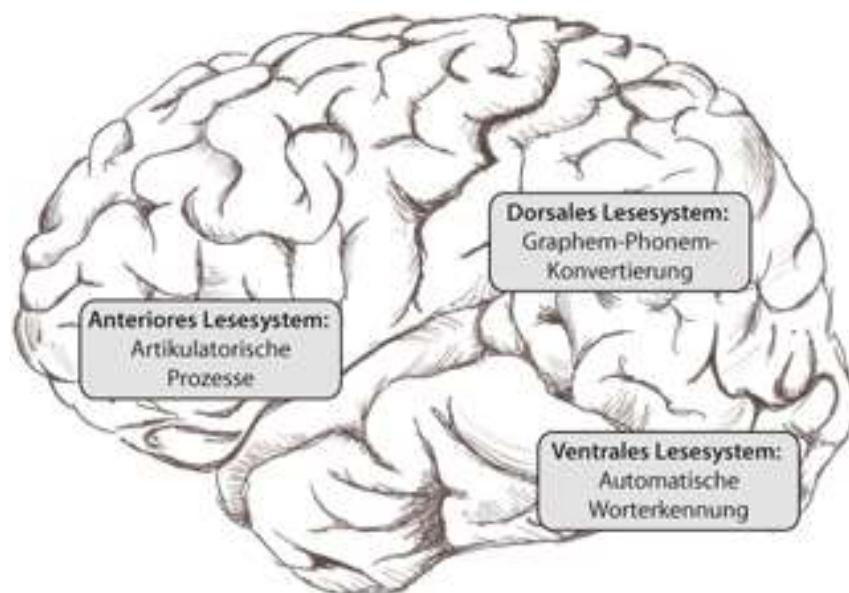
- Eine mütterliche Erkrankung oder der Einsatz von toxischen Medikamenten während der Schwangerschaft
- Komplikationen während der Schwangerschaft oder bei der Entbindung (z. B. Blutungen, Schwangerschaftstoxikose, Wehen über einen langen Zeitraum, Sturzgeburt)
- Neonatale Probleme (z. B. Frühgeburt, niedriges Geburtsgewicht, schwere Gelbsucht, perinatale Asphyxie, Terminüberschreitung, Atemnotsyndrom)

Mögliche postnatale Faktoren sind die Exposition gegenüber Umweltgifte (z. B. Blei), ZNS-Infektionen, Krebs und deren Behandlung, Trauma, Unterernährung und schwere soziale Isolation oder Entbehrung.

TABELLE		Schließen
Allgemeinspezifische Lernstörungen		
Krankheit	Manifestation	
Dyslexie (Beeinträchtigung beim Lesen)	Probleme mit dem Lesen	
Phonologische Legasthenie	Probleme mit Phonemverständnis Phonomgedächtnis	
Surface- Legasthenie	Probleme bei der visuellen Erkennung von Formen und Strukturen von Wörtern	
Dysgraphie (Behinderung im schriftlichen Ausdruck)	Probleme mit der Rechtschreibung, dem schriftlichen Ausdruck oder der Handschrift	
Dyskalkulie (Beinträchtigungen in der Mathematik)	Probleme mit Mathematik und Schwierigkeiten mit Problemlösungen	
Ageometria (ageometresia)	Probleme aufgrund von Störungen im mathematischen Denken	
Anarithmie	Störungen in der Fähigkeit, grundlegende mathematische Konzepte zu verstehen und rechnerische Fähigkeiten auszubilden	
Anomia (Dysnomie)	Schwierigkeiten, sich an Wörter und Informationen zu erinnern, wenn sie gebraucht werden	



Grad der Anpassung beim Hören von Worten von immer der gleichen Stimme: Bei Legasthenikern ist sie schwächer.



Oben : Lesennetzwerk im Gehirn

Unten : funktionelle Veränderungen bei Dyslexie Patienten