



Ausgabe Mai bis August 2022

Inhaltsverzeichnis

Events.....	3
Vorstand ASS SHG Regional Solothurn.....	3
Wer sind wir.....	3
Hirnforschung Autismus.....	4
Unklare Ursachen.....	4
Spiegel im Gehirn.....	4
Nervenbrücke zwischen Du und Ich.....	5
Spiegelneurone in der Autismusforschung.....	6
Gesichter als Schlüssel zum Verstehen.....	6
Gesichter als Schlüssel zum Verstehen.....	7
Reizüberflutung und extreme Emotionen.....	7
Bewertung der Hirnforschung zu Autismus.....	8
Asperger-Autismus.....	9
Von Kinderarzt Hans Asperger beschrieben.....	9
Auf Asperger-Autisten prasselt alles ungefiltert ein.....	10
Bekannte Jugendliche mit Asperger: Umweltaktivistin Greta Thunberg.....	11
Diagnose-Technik Hirnscan verrät Autismus binnen 15 Minuten.....	12

Events

Datum	Themen
07.03.2022	Abgesagt
25.04.2022	Abgesagt
20.06.2022	Themen Ernährung
19.09.2022	
31.10.2022	

Vorstand ASS SHG Regional Solothurn

Webseite: <https://ass-shg-region-solothurn.jimdofree.com>

Wer sind wir

Unsere Selbsthilfegruppe dient im Wesentlichen dem Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen Eltern, Angehörigen, Betroffenen und Fachpersonen.

Leitung: Christine Heutschi Mail: christine.heutschi@bluewin.ch Pausiert

CO-Leitung: Christine Hollenstein Mail: c.hollenstein@bluewin.ch

Hirnforschung Autismus

Ein Lächeln erkennen, eine Berührung genießen, eine beiläufige Geste verstehen – diese alltäglichen Dinge sind für Menschen mit Autismus oft sehr schwierig. Gesichtsausdrücke, Gesten und Berührungen erscheinen ihnen wie eine fremde Sprache.

Von Ursula Götz und Katrin Ewert

- [Unklare Ursachen](#)
- [Spiegel im Gehirn](#)
- [Nervenbrücke zwischen Du und Ich](#)
- [Spiegelneurone in der Autismusforschung](#)
- [Gesichter als Schlüssel zum Verstehen](#)
- [Reizüberflutung und extreme Emotionen](#)
- [Bewertung der Hirnforschung zu Autismus](#)
-

Unklare Ursachen

Der Betroffene Jim Sinclair schreibt: "Jeder von uns, der lernt, mit euch zu sprechen, jede von uns, die lernt, in eurer Gesellschaft zu funktionieren, jeder von uns, der die Hand ausstreckt, um eine Verbindung zu euch herzustellen, bewegt sich auf außerirdischem Territorium und nimmt Kontakt zu außerirdischen Wesen auf".

Autismus ist eine Entwicklungsstörung und hat viele Gesichter. Mediziner fassen die verschiedenen Ausprägungen und Schweregrade unter "Autismus-Spektrum-Störungen" zusammen.

Betroffene haben meist wenig Interesse an sozialen Kontakten und es fällt ihnen schwer, mit anderen zu interagieren. Bei einigen ist die Sprachentwicklung gestört. Andere lieben Rituale und führen bestimmte Bewegungen immer wieder aus – sie schaukeln zum Beispiel ihren Oberkörper hin und her.

Das Phänomen "Autismus" wird inzwischen sehr gut beschrieben. Warum ein Mensch eine Störung aus dem Autismus-Spektrum hat, lässt sich jedoch nicht einfach beantworten.

Spiegel im Gehirn

[Hirnforscher](#) haben sich ausgiebig mit den Ursachen von Autismus beschäftigt. Die Grundlage bildete der italienische Wissenschaftler Giacomo Rizzolatti, der Anfang der 1990er-Jahre eine besondere Art von [Nervenzellen](#) entdeckte.

Rizzolatti hatte eine hauchdünne Elektrode ins Gehirn eines Affen eingesetzt, um damit etwas über Hirnaktivitäten bei Bewegungen herauszufinden. Griff der Affe nun zu einer Nuss, sendete die Zelle viele Signale, denn sie war offenbar auf die Steuerung von Greifbewegungen spezialisiert.



Für Rizzolattis Forscherteam war das nichts Neues. Dann aber geschah das Erstaunliche. Während einer Versuchspause, als einer der Wissenschaftler selbst zu etwas Essbarem griff, schlug das Messgerät erneut aus. Die Hirnzelle des Affen war aktiv, obwohl der Arm des Affen schlaff am Körper herabhing.

Nach mehreren Versuchen stand fest: Hirnzellen, die eigene Bewegungen steuern, reagieren auch auf das Verhalten von anderen. Rizzolatti taufte diese bis dato unbekannte Art von Nervenzellen "Spiegelneurone", denn offenbar konnten sie fremde Handlungen widerspiegeln.

Doch nicht nur das: Die Spiegelzellen waren auch dann aktiv, wenn der Affe den Griff in die Schale zwar beobachtete, das Ergreifen der Nüsse aber durch einen Sichtschutz verdeckt war. Er konnte also erahnen, was der Beobachtete tat.

Nervenbrücke zwischen Du und Ich

Auch im menschlichen Gehirn fanden Forscher in der Folge Spiegelzellen in allen Zentren des Gehirns, die das Erleben und Verhalten steuern. Ihre zentrale Funktion scheint zu sein, das zu reflektieren, was in unseren Mitmenschen vor sich geht. Wir teilen all das, was unser Gegenüber macht, indem wir ein Simulationsprogramm im eigenen Kopf starten.

Nervenzellen im Gehirn könnten also dafür verantwortlich sein, dass wir intuitiv Handlungen vorausahnen, noch bevor sie geschehen. Der Anblick, wie sich ein anderer einen Splitter unter den Fingernagel rammt, lässt auch uns den Schmerz wahrhaft mitfühlen.

Wahrscheinlich liegt es an den Spiegelneuronen, dass wir gesehenes Verhalten imitieren: ob als Baby das [Lächeln](#) der Mutter, ob als Erwachsene, meist unbewusst, die Gesichtszüge, Stimmungen und Körperhaltungen unseres Gegenübers.

Spiegelneurone in der Autismusforschung

Wissenschaftler wie Vilayanur Ramachandran sahen in Spiegelneuronen lange Zeit einen Schlüssel für viele offene Fragen in der Autismusforschung. Der Forscher versuchte zu erklären, warum sich bei einer Person mit Autismus im Inneren nichts regt, wenn er beispielsweise jemanden lachen sieht. Liegt das vielleicht daran, folgerte Ramachandran, dass sein Gehirn seine Mitmenschen nicht spiegelt?

Um die Hirnaktivität von Menschen mit Autismus zu messen, benutzte Ramachandran die Elektroenzephalografie (EEG). Dabei zeichnet das EEG die Hirnwellen über äußere Messfühler auf. Ein besonderes Augenmerk legte der Forscher bei seinen Studien auf die sogenannten "My-Wellen" (sprich mü, nach dem griechischen Buchstaben μ), eine spezielle Komponente des EEG.

Schon lange war bekannt, dass die My-Welle jedes Mal unterdrückt wird, wenn eine Person eine Muskelbewegung ausführt – zum Beispiel ihre Hand öffnet und schließt. Interessanterweise wird diese Komponente auch dann blockiert, wenn die Person dem Gegenüber bei der gleichen Handlung zusieht.

Ramachandran fand nun heraus, dass bei Menschen mit Autismus die My-Welle nur bei eigener Bewegungsausführung unterdrückt wird, nicht jedoch, wenn sie beobachten, wie ein anderer die Bewegung ausführt. Der Forscher folgerte, dass Menschen mit Autismus defekte Spiegelzellen haben.



Gesichter als Schlüssel zum Verstehen

Bildgebende Verfahren unterstützten die Hypothese zunächst. Die Kernspintomographie bildet beispielsweise anhand von elektromagnetischen Feldern den Zustand von Gewebe und Organen ab. Damit können Forscher bildlich darstellen, welche Bereiche unseres Denkkorgans bei einer Aufgabe besonders aktiv sind.

Erblicken wir zum Beispiel einen Menschen, so wird das "[Gesichts](#)-Erkennungs-Areal" im Gehirn aktiviert. Betrachtet eine Person mit Autismus hingegen ein Gesicht, bleibt dieses Areal stumm.

Stattdessen schaltet sich ein anderer Bereich ein, den Gesunde zur allgemeinen Objekterkennung nutzen. Dies würde erklären, warum viele Menschen mit Autismus Schwierigkeiten haben, Gesichter zu interpretieren und wiederzuerkennen.

Gesichter als Schlüssel zum Verstehen

Bildgebende Verfahren unterstützten die Hypothese zunächst. Die Kernspintomographie bildet beispielsweise anhand von elektromagnetischen Feldern den Zustand von Gewebe und Organen ab. Damit können Forscher bildlich darstellen, welche Bereiche unseres Denkkorgans bei einer Aufgabe besonders aktiv sind.

Erblicken wir zum Beispiel einen Menschen, so wird das "[Gesichts](#)-Erkennungs-Areal" im Gehirn aktiviert. Betrachtet eine Person mit Autismus hingegen ein Gesicht, bleibt dieses Areal stumm.

Stattdessen schaltet sich ein anderer Bereich ein, den Gesunde zur allgemeinen Objekterkennung nutzen. Dies würde erklären, warum viele Menschen mit Autismus Schwierigkeiten haben, Gesichter zu interpretieren und wiederzuerkennen.



Reizüberflutung und extreme Emotionen

Mithilfe der Spiegelzellen lassen sich aber nicht alle Aspekte von Autismus erklären, wie zum Beispiel das typische Vermeiden von Blickkontakt, das stereotype Wiederholen von Bewegungen oder eine allgemeine Überempfindlichkeit, insbesondere gegen bestimmte

Geräusche. Nicht-autistische Menschen schützt ein ausgeklügeltes Filtersystem im Gehirn vor Reizüberflutung.

In den Nervenzellen ist eine Art Skala hinterlegt, die angibt, welche Vorgänge Gefahr bedeuten und wie ein Mensch angemessen darauf reagiert. Beim Anblick einer Bedrohung wird der Körper zum Beispiel in höchste Alarmbereitschaft gesetzt: Das Herz schlägt schneller, die Muskeln arbeiten verstärkt, die Haut schwitzt.

Autistische Menschen reagieren auf eigentlich unbedeutende Ereignisse oder Objekte oft mit extremen Emotionen. Forscher vermuten dahinter eine fehlerhafte Verarbeitung der Sinnesdaten im Gehirn, eine falsche Kommunikation der Nervenzellen untereinander.

Das würde erklären, warum Personen mit Autismus Blickkontakte meiden, auf gleiche Abläufe bestehen oder stereotype Bewegungen ausführen. Sie möchten dadurch einen seelischen Aufruhr verhindern und sich selbst beruhigen.

Bewertung der Hirnforschung zu Autismus

Die Entwicklungsstörung Autismus ist sehr vielschichtig und äußerst komplex. Hinzu kommt, dass bei den Patienten oft ganz unterschiedliche Hirnregionen betroffen sind. Die Forscher sind daher von einer Erklärung noch weit entfernt.

Auch die anfängliche Euphorie, mithilfe der Spiegelneuronen die Autismus-Spektrum-Störungen erklären zu können, ist mittlerweile verfliegen. Im Laufe der Jahre kamen Forscher zu widersprüchlichen Ergebnissen. Einige Studien bescheinigten Menschen mit Autismus etwa gesunde Spiegelneuronen.

Eine Untersuchung von einem internationalen Forscherteam aus Deutschland, Frankreich und Australien von 2018 kam zu dem Schluss, dass es nicht genügend Evidenz dafür gibt, um die Spiegelneuronen als alleinige Täter schuldig für Autismus-Störungen zu sprechen.



Laut der Forscher ist es vielmehr ist es ein ganzes Netzwerk an Nervenzellen, die für Autismus verantwortlich sind. Die Spiegelneuronen machen dabei nur eine Schicht von vielen aus. Auch eine Studie von britischen Forschern von 2020 unterstützt diese erweiterte Spiegelneuronen-Hypothese.

Aber: Auch wenn die neue Hypothese die Ursache für Autismus erklärt, wissen Forscher noch nicht, welche Risikofaktoren dazu führen.

Verschiedene Studien deuten darauf hin, dass Autismus genetisch bedingt ist. Hat der Vater oder die Mutter eine Autismus-Störung, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass auch das Kind betroffen ist. Unterschiedliche Studien identifizieren jedoch jeweils andere Erbgut-Abschnitte als autismusverdächtig – zum Beispiel das Fehlen oder eine Verdopplung bestimmter Abschnitte der Chromosomen.

Eine bekannte und gut erforschte Veränderung ist das sogenannte fragile-X-Syndrom. Dabei ist ein Abschnitt des X-Chromosoms verändert. Nicht alle Menschen mit einem fragilen-X-Syndrom haben jedoch auch eine Autismus-Störung. Forscher vermuten daher, dass erst ein komplexes Zusammenspiel aus genetischen und umweltbedingten Faktoren zu Autismus führt. Welche Faktoren das sind und wie sie zu gewichten sind, gilt es noch zu entschlüsseln.

Quelle: www.planet-wissen.de

Asperger-Autismus

Wer Straßenlärm und andere Störungen durch die Umwelt nicht aushält, hat vielleicht Asperger-Autismus. Das ist keine Krankheit, sondern eine Entwicklungsstörung.

Von Susanne Vellmer und Simone Wichert

- [Von Kinderarzt Hans Asperger beschrieben](#)
- [Auf Asperger-Autisten prasselt alles ungefiltert ein](#)
- [Bekanntheit mit Asperger: Umweltaktivistin Greta Thunberg](#)

Von Kinderarzt Hans Asperger beschrieben

Asperger-[Autismus](#) ist keine Krankheit. Medizinisch gesehen gehört er zu den tiefgreifenden Entwicklungsstörungen.

Das klingt unpassend, denn die Betroffenen haben keine auffälligen Entwicklungsverzögerungen, zum Beispiel geistig oder sprachlich. Häufig fangen Asperger-Autisten erst sehr spät an zu sprechen, manchmal erst mit zweieinhalb oder drei Jahren.

Der österreichische Kinderarzt Hans Asperger beschrieb als Erster den Asperger-Autismus. Der Asperger-Autismus zeigt sich an verschiedenen Auffälligkeiten im alltäglichen Leben.

Insbesondere die Art und Weise mit anderen zu sprechen ist erschwert. Und andere an Hand des [Gesichtsausdrucks](#) zu erkennen, klappt auch nicht. Genau wie alle Menschen sind Menschen mit Asperger-Autismus ganz unterschiedlich: Manche sind laut und aggressiv, andere wieder zurückgezogen und [depressiv](#).



Auf Asperger-Autisten prasselt alles ungefiltert ein

Bei Asperger-Autistinnen und -Autisten funktioniert das Gehirn anders: Alle Geräusche dringen gleichermaßen ins [Gehirn](#) ein. Sie nehmen ihre Umwelt zu jeder Zeit mit allen Sinnen wahr. Das bedeutet, dass das Gehirn nicht unterscheiden kann, was unwichtige und was wichtige Informationen sind. Im Gegensatz zu allen anderen wirkt es bei ihnen nicht als Filter. Das ist sehr anstrengend für diese Menschen.

Menschen mit Asperger-Autismus haben häufig eine sogenannte "Inselbegabung", das heißt, dass sie einige wenige Dinge richtig gut können – sehr viel besser als andere. Zum Beispiel [Mathematik](#). Weil sie aber dafür mit Änderungen im alltäglichen Leben nicht umgehen können, ist ein sehr geregelter [Tagesablauf](#) für sie wichtig.



Bekannte Jugendliche mit Asperger: Umweltaktivistin Greta Thunberg

Greta Thunberg wurde mit ihrem Schulstreik und den weltweiten "Fridays for Future"-Demonstrationen zur [Umweltaktivistin](#). Sie hat Asperger und geht damit sehr offen um.

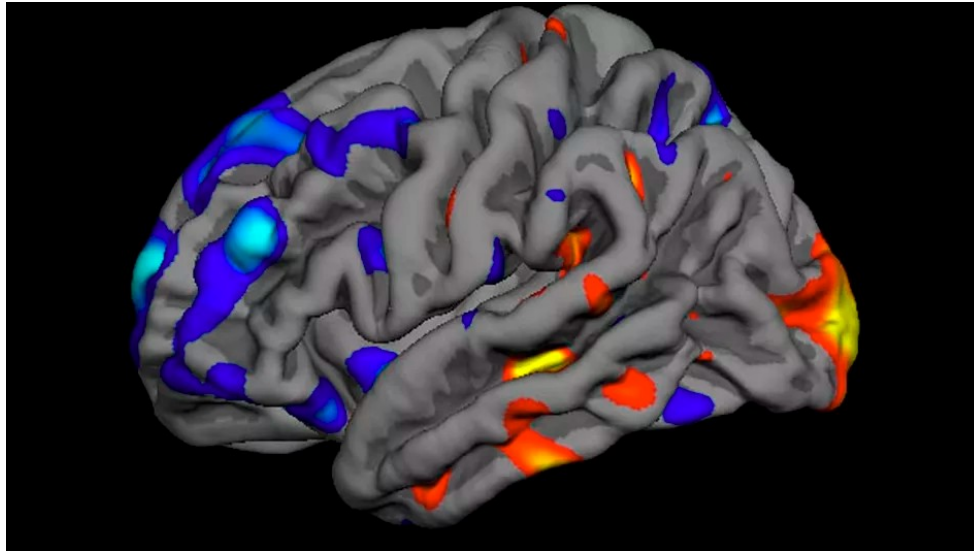
Sie sagt von sich selbst: "Wenn ich kein Asperger hätte, wäre das hier nicht möglich gewesen... Ich sehe die Welt aus einer anderen Perspektive: schwarz und weiß. Es macht mich nicht radikaler, aber es macht mich realistischer. Ich schaue mir die Statistiken an, wie stark die Emissionen zugenommen haben und um wie viel sie reduziert werden müssen... Und mein Gewissen lässt es nicht zu, nicht zu handeln. Ich muss etwas tun, ansonsten kann ich nachts nicht schlafen."



Quelle: www.planet-wissen.de

Diagnose-Technik Hirns캔 verrät Autismus binnen 15 Minuten

Es könnte eine Revolution in der Autismus-Diagnose sein: Forscher haben eine Methode entwickelt, die psychische Störung per Hirns캔 aufzuspüren soll. Der Test soll binnen 15 Minuten ein zu 90 Prozent sicheres Ergebnis liefern.



Autismus kann in unterschiedlichsten Formen vorkommen. Einige Betroffene führen ein weitgehend normales Leben, andere sind bis zu ihrem Tod auf Betreuung angewiesen. Durch Filme wie "Rainman" mit Dustin Hoffman ist vor allem das Asperger-Syndrom bekannt geworden, das eine ungeheure Hochbegabung auf einzelnen Gebieten mit sich bringen kann. Allerdings haben Menschen mit autistischen Störungen meist große Probleme, mit anderen zu kommunizieren und Kontakte aufzubauen. Auch der Tagesablauf vieler Autisten muss bis ins Detail geregelt sein: Abweichungen vom gewohnten Schema können Panikreaktionen verursachen.

Studien zufolge sind mehr als ein Prozent der Bevölkerung von Autismus betroffen. Das Spektrum von leichten bis hin zu schweren Symptomen ist allerdings groß - deshalb ist die Diagnose autistischer Störungen schwierig und kommt oft spät. Für die Betroffenen ist das ein enormer Nachteil, denn je früher eine Störung erkannt wird, desto früher kann mit Sprach- und Verhaltenstherapien begonnen und so die Lebensqualität von Betroffenen und Angehörigen teils deutlich gesteigert werden.

Eine neue Diagnose-Technik verspricht in dieser Hinsicht eine deutliche Verbesserung. Britischen Forschern ist es nach eigenen Angaben gelungen, Autismus in nur 15 Minuten sicher und unkompliziert zu diagnostizieren.

Trefferquote soll 90 Prozent betragen

Das Team um Christine Ecker vom King's College London hat die Hirnstruktur von Freiwilligen mit Hilfe eines Magnetresonanztomografen und einer speziellen Software präzise untersucht. Unter den Probanden befanden sich 20 Autisten, bei denen Diagnose zuvor anhand von IQ-Tests, psychiatrischen Interviews und physischen Übungen sowie Bluttests erfolgt war. Als Kontrolle dienten 20 gesunde Menschen und 19 Probanden mit Aufmerksamkeitsdefizit- oder Hyperaktivitätsstörung (ADHS). Die psychische Störung ähnelt in ihren Symptomen einigen Autismusformen.

Mit Hilfe des Magnetresonanztomografen und der Software untersuchten die Wissenschaftler die graue Hirnsubstanz der Freiwilligen auf bestimmte Veränderungen in Form, Struktur und Dicke. Das Computerprogramm war auf Basis von Daten aus Gehirnschans anderer Autisten erstellt worden, schreiben die Forscher im "Journal of Neuroscience" (Bd. 30, Nr. 32). Die Ergebnisse hätten sie sich als erstaunlich präzise erwiesen: Die Trefferquote habe bei 90 Prozent gelegen.

Das ist aufregend", sagte Studienleiterin Ecker der britischen Zeitung "The Independent". "Wir haben drei Jahre lang daran gearbeitet. Der Scanner bietet eine nicht-invasive Methode, Autismus aufzuspüren. Es tut nicht weh - man kann dabei sogar schlafen." Das Computerprogramm gebe sogar Hinweise auf die Schwere der Erkrankung. Schon in einem oder zwei Jahren könne man die Untersuchung klinisch einsetzen. Dazu müsste man nicht einmal neue Geräte kaufen, betonte Ecker. "Alles, was man braucht, ist ein Software-Update für die Hirnscanner."

Für die Betroffenen wäre das eine entscheidende Verbesserung angesichts des hohen Aufwands bei der herkömmlichen Autismus-Diagnose. "Dafür braucht man einen ganzen Tag voller peinlicher Fragen und ein Team von drei bis vier Mitarbeitern", so Ecker. Das sei nicht überall machbar. "Manchmal sehen wir Menschen, die 50 oder 60 Jahre alt sind und noch immer nicht diagnostiziert wurden."

Declan Murphy, Professor am Londoner Institute of Psychiatry und Koordinator der aktuellen Studie, betonte allerdings auch die ethische Dimension der Technologie - insbesondere bei Patienten, die nicht ahnten, dass sie Autismus haben. Diese Ergebnisse "müssen vorsichtig und verantwortungsvoll behandelt werden, wenn diese Technologie in die klinische Praxis einzieht"

Quelle: www.spiegel.de