



**WIKIREADER**  
*Eine Artikelsammlung aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie*

# Autismus

# Impressum

## Herausgeber:

Die Mitarbeiter der deutschsprachigen Wikipedia

## Adresse der Wikipedia:

<http://de.wikipedia.org>

## Adresse dieses Readers:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:WikiReader/Autimus>

## Redaktion:

Ioannes.baptista

## Titelblatt:

Ioannes.baptista unter Verwendung des Wikipedia-Logos.

Für das Wikipedia-Logo:

© Wikimedia Foundation, Inc. All rights reserved, Wikimedia Foundation, Inc.

Dieses Logo ist als offizielles Logo der Wikimedia Foundation oder eines ihrer Projekte urheberrechtlich geschützt und unterliegt nicht der GNU-FDL.

## Autoren:

Eine vollständige Liste der verwendeten Artikel und der Autoren, die an diesen mitgewirkt haben, findet sich im Anhang des WikiReader.

## Satz:

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## Stand der Ausgabe:

2., aktualisierte Auflage vom  
13. November 2005

## ISSN:

1613-7752

**Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, with no Front-Cover Texts, and with no Back-Cover Texts.**

**A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".**

*Inoffizielle deutsche Übersetzung des obigen Vermerks:* Kopieren, Verbreiten und/oder Modifizieren ist unter den Bedingungen der GNU Free Documentation License, Version 1.2 oder einer späteren Version, veröffentlicht von der Free Software Foundation, erlaubt. Es gibt keine unveränderlichen Abschnitte, keinen vorderen Umschlagtext und keinen hinteren Umschlagtext. Eine

Kopie des Lizenztextes ist unter dem Titel „GNU Free Documentation License“ enthalten.

**Über Wikipedia** Wikipedia ist eine von vielen ehrenamtlichen Autoren verfasste, mehrsprachige, freie Online-Enzyklopädie. Zur Zusammenarbeit nutzt sie ein Wiki, eine Software, mit der jeder Internetnutzer im Browser neue Artikel schreiben oder bestehende verändern kann.

Das im Januar 2001 gegründete Projekt bezeichnet sich als freie Enzyklopädie, weil alle Inhalte unter einer Lizenz stehen, die jedermann das Recht einräumt, die Inhalte unentgeltlich – auch kommerziell – zu nutzen, zu verändern und zu verbreiten. Es gilt als die umfangreichste Sammlung originär freier Inhalte. Der Begriff „Wikipedia“ setzt sich aus „Wiki“ und „Encyclopedia“ zusammen. Betrieben wird das Projekt von der Wikimedia Foundation, einer Non-Profit-Organisation mit Sitz in Florida, USA.

**Über die Heftreihe WikiReader** WikiReader ist eine unregelmäßig erscheinende Heftreihe, welche ausgewählte Wikipedia-Artikel thematisch bündelt und in einer redaktionell aufbereiteten Form präsentiert. Die Auswahl der Artikel erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern soll gewissermaßen als Schnappschuss des jeweiligen Themas dienen. Wir ermuntern unsere Leser ausdrücklich dazu, selbst weiter zu recherchieren, Artikel in der Wikipedia zu verbessern oder auch neue Artikel hinzuzufügen und damit Anregungen zu liefern für zukünftige WikiReader-Ausgaben.

**Rechtliches** Wie auch die Wikipedia selbst, steht dieses Heft unter der GNU-Lizenz für Freie Dokumentationen (GNU-FDL), die im Anhang abgedruckt ist. Im Rahmen dieser Lizenz darf jeder diesen WikiReader frei kopieren. Die verwendeten Grafiken unterliegen ggfs. anderen Lizenzstimmungen.

**Hinweis zu Gesundheitsthemen** Die Beiträge der Wikipedia im Bereich Gesundheit und verwandten Themen dienen der allgemeinen Weiterbildung. Sie können und sollen in keinem Falle die ärztliche Beratung, Diagnose oder Behandlung ersetzen.

Wikipedia wird offen und ohne direkte redaktionelle Begleitung und Kontrolle bereitgestellt. Daher ist es möglich, dass tendenziöse, falsche, unvollständige oder verkürzte Angaben gemacht werden. So könnten auch die Gesundheit gefährdende Empfehlungen in die Texte geraten.

**Sie sollten daher die hier bereitgestellten Informationen niemals als alleinige Quelle für gesundheitsbezogene Entscheidungen verwenden und niemals Medikamente ohne Absprache mit Ihrem Arzt oder Apotheker einnehmen!**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Begriff „Autismus“</b>	<b>1</b>
1.1	Tiefgreifende Entwicklungsstörung . . . . .	1
1.2	Leo Kanner . . . . .	2
1.3	Hans Asperger . . . . .	3
1.4	Lorna Wing . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Autismusspektrum: Verschiedene Arten von Autismus</b>	<b>5</b>
2.1	Frühkindlicher Autismus . . . . .	5
2.1.1	Soziale Interaktion . . . . .	6
2.1.2	Kommunikation . . . . .	7
2.1.3	Repetitive und stereotype Verhaltensmuster . . . . .	7
2.2	Atypischer Autismus . . . . .	8
2.3	Asperger-Syndrom . . . . .	8
2.3.1	Soziale Interaktion . . . . .	9
2.3.2	Stereotype Verhaltensmuster und Sonderinteressen . . . . .	11
2.4	Komorbide Symptome . . . . .	11
<b>3</b>	<b>Einteilung nach ICD-10 und DSM-IV</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Ursachen</b>	<b>17</b>
4.1	Genetische Faktoren . . . . .	18
4.2	Hirnschädigungen . . . . .	19
4.3	Biochemische Besonderheiten . . . . .	19
4.4	Gefühlsblindheit ( <i>mindblindness theory</i> ) . . . . .	19
4.5	<i>Empathising-systemising theory (E-S)</i> . . . . .	19
4.6	<i>Underconnectivity theory</i> . . . . .	20
4.7	Monotropismus-Theorie . . . . .	20
4.8	Neandertal-Theorie . . . . .	21

4.9	Impfungen . . . . .	21
<b>5</b>	<b>Epidemiologie</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>Verlauf und Behandlung</b>	<b>25</b>
6.1	Langzeitverlauf . . . . .	25
6.2	Schule, Ausbildung, Beruf . . . . .	26
6.3	Behandlungsmöglichkeiten . . . . .	26
6.3.1	Verhaltenstherapie . . . . .	27
6.3.2	Soziales Kompetenztraining . . . . .	27
6.3.3	Ergotherapie, Physiotherapie, Logopädie . . . . .	28
6.3.4	Medikamentöse Behandlung . . . . .	28
6.3.5	Ergänzende Maßnahmen . . . . .	28
6.3.6	sonstige Maßnahmen . . . . .	28
6.4	Akzeptanz statt Heilung . . . . .	30
6.4.1	Aspies . . . . .	30
6.4.2	Auties . . . . .	30
<b>7</b>	<b>Differentialdiagnose</b>	<b>31</b>
<b>8</b>	<b>Historisches</b>	<b>33</b>
<b>9</b>	<b>Bekannte Autisten</b>	<b>35</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>39</b>
	<b>Weblinks</b>	<b>43</b>
	<b>Anhang</b>	<b>47</b>
	<b>Liste der verwendeten Artikel</b>	<b>47</b>
	<b>Autorenverzeichnis</b>	<b>49</b>
	<b>GNU Free Documentation License</b>	<b>51</b>

# 1 Begriff „Autismus“

**Autismus** (v. gr. *αυτός*: selbst) ist eine tiefgreifende Entwicklungsstörung. Geprägt wurde der Begriff 1911 durch den Schweizer Psychiater Eugen Bleuler. Autismus nannte er ein Grundsymptom der Schizophrenie, das die Zurückgezogenheit in die innere Gedankenwelt bei an Schizophrenie erkrankten Menschen meinte. Leo Kanner [5] und Hans Asperger [1] nahmen diesen Begriff auf und benannten so ein Störungsbild eigener Art. Im Unterschied zu Menschen mit Schizophrenie, die sich aktiv in ihr Inneres zurückziehen, beschrieben Kanner und Asperger Menschen, die von Geburt an in einem Zustand der inneren Zurückgezogenheit leben. Damit unterlag der Begriff Autismus einem Bedeutungswandel. Dieser Reader beschäftigt sich mit Autismus in der von Kanner und Asperger geprägten Bedeutung.

## 1.1 Tiefgreifende Entwicklungsstörung

Eine **tiefgreifende Entwicklungsstörung** (engl. *pervasive development disorder*) ist eine Entwicklungsstörung, bei der eine schwere Beeinträchtigung mehrerer Entwicklungsbereiche vorliegt, die in allen Situationen als wesentliches Funktionsmerkmal des betroffenen Menschen auftritt. Die beiden international gebräuchlichen Klassifikationssysteme für Krankheiten kategorisieren die tiefgreifenden Entwicklungsstörungen wie folgt:

In der **ICD-10** von 1992 sind die tiefgreifenden Entwicklungsstörungen in acht Kategorien eingeteilt:

**F84.0:** frühkindlicher Autismus

**F84.1:** atypischer Autismus

**F84.2:** Rett-Syndrom

**F84.3:** andere desintegrative Störung des Kindesalters

**F84.4:** überaktive Störung mit Intelligenzminderung und Bewegungstereotypen

**F84.5:** Asperger-Syndrom

**F84.8:** andere tiefgreifende Entwicklungsstörung

**F84.9:** nicht näher bezeichnete tiefgreifende Entwicklungsstörung

Das **DSM-IV** von 1994 benennt fünf tiefgreifende Entwicklungsstörungen:

**299.00:** autistische Störung

**299.10:** desintegrative Störung im Kindesalter

**299.80:** Rett-Syndrom

**299.80:** Asperger-Syndrom

**299.80:** nicht näher bezeichnete tiefgreifende Entwicklungsstörung

## 1.2 Leo Kanner

**Leo Kanner** (\* 13. Juni 1896 in Klekotow, Galizien, Österreich-Ungarn; † 3. April 1981 in Syskeville, Maryland, USA) war ein austro-amerikanischer Kinder- und Jugendpsychiater, der als erster den frühkindlichen Autismus beschrieb, der nach ihm auch Kanner-Autismus genannt wird.

1913 begann Kanner ein Medizinstudium an der Universität Berlin. Im Ersten Weltkrieg wurde er in die österreichisch-ungarische Armee eingezogen und musste sein Studium unterbrechen. Nach dem Krieg setzte er seine Studien fort. 1919 promovierte er an der Universität Berlin. 1924 wanderte er in die USA aus. Dort nahm er eine Assistentenstelle in der Psychiatrie im Krankenhaus von Yankton County, South Dakota, an. 1930 baute er am John-Hopkins-Hospital in Baltimore die Abteilung für Kinder- und Jugendpsychiatrie auf. Er gilt als Begründer der Kinder- und Jugendpsychiatrie in den USA. 1943 beschrieb er als erster den heute sogenannten frühkindlichen Autismus.

## 1.3 Hans Asperger

**Hans Asperger** (\* 18. Februar 1906 in Hausbrunn bei Wien; † 21. Oktober 1980 in Wien) war ein österreichischer Kinderarzt, der als erster das später nach ihm benannte Asperger-Syndrom beschrieb.

Asperger studierte in Wien Medizin. Nach seiner Promotion 1931 arbeitete er als Assistent an der Kinderklinik der Wiener Universität. Seit 1932 leitete er die heilpädagogische Abteilung der Klinik. 1962 wurde er Professor für Pädiatrie und Leiter der Kinderklinik.

1944 veröffentlichte Asperger die erste Beschreibung des später nach ihm benannten Asperger-Syndroms. Er selbst nannte die Störung „autistische Psychopathie“. Die Symptome der Störung erinnerten ihn an Autismus. Die Arbeiten Leo Kanners zum Autismus kannte Asperger vermutlich nicht. Aspergers Veröffentlichung enthielt die Beschreibung von vier Jungen, Fritz, Harro, Ernst und Hellmuth, denen ein Mangel an Empathie, die Unfähigkeit Freundschaften zu schließen, Störungen in Blickkontakt, Gestik, Mimik und Sprachgebrauch, intensive Beschäftigung mit einem Interessensgebiet sowie motorische Störungen gemeinsam waren. Asperger nannte diese Kinder „kleine Professoren“, da sie über das Gebiet ihres Spezialinteresses detailliert sprechen konnten. Da Asperger seine Veröffentlichungen größtenteils auf deutsch verfasste und sie kaum übersetzt wurden, waren seine Arbeiten zunächst wenig bekannt. Erst in den 1990er Jahren erlangte das Asperger-Syndrom internationale Bekanntheit in Fachkreisen. Die englische Psychologin Lorna Wing führte in den 1980er Jahren die Forschungen Aspergers fort, definierte das Syndrom und benannte es nach seinem Erstbeschreiber als Asperger-Syndrom.

## 1.4 Lorna Wing

**Lorna Wing** ist eine britische Psychologin, die in Fortführung der Arbeiten Hans Aspergers das Asperger-Syndrom definierte. Sie wohnt in Sussex (England).

Lorna Wing studierte 1952 Medizin und spezialisierte sich auf Psychiatrie. Aus der Tatsache heraus, dass sie eine autistische Tochter hat, interessiert sie sich besonders für tiefgreifende Entwicklungsstörungen und forscht im Bereich Autismusspektrum. 1962 tat sie sich mit anderen Eltern autistischer Kinder zusammen und gründete in Großbritannien die National Autistic Society, für die sie heute als psychiatrische



## *1 Begriff „Autismus“*

---

Beraterin tätig ist.

## 2 Autismusspektrum: Verschiedene Arten von Autismus

Es werden drei Typen von Autismus unterschieden:

1. Atypischer Autismus,
2. Frühkindlicher Autismus (auch infantiler Autismus, autistische Störung, Kanner-Syndrom oder Kanner-Autismus genannt) einschließlich der Variante des hochfunktionalen Autismus (engl. *high-functioning autism*) und
3. Asperger-Syndrom.

Diese drei Typen bilden zusammen das Autismusspektrum (engl. *autism spectrum*). Auf der einen Seite dieses Spektrums steht der atypische Autismus, der meist mit schwerer geistiger Behinderung auftritt. Auf der anderen Seite dieses Spektrums ist das Asperger-Syndrom angesiedelt, das in der Regel mit normaler bis überdurchschnittlicher Intelligenz auftritt. Sowohl die Übergänge innerhalb des Spektrums als auch der Übergang vom Asperger-Syndrom zur „Normalität“ sind fließend. Allen Zuständen innerhalb dieses Spektrums sind die Merkmale eingeschränkte soziale Interaktion, eingeschränkte Kommunikation und repetitive Verhaltensmuster gemeinsam. Je nach Intensität der Ausprägung werden Patienten innerhalb dieses Spektrums eingeordnet.

### 2.1 Frühkindlicher Autismus

Die beiden international gebräuchlichen Klassifikationssysteme für Krankheiten, ICD-10 und DSM-IV, nennen vier diagnostische Kriterien für frühkindlichen Autismus:

1. Qualitative Beeinträchtigung der sozialen Interaktion,
2. qualitative Beeinträchtigung der Kommunikation,

3. repetitive und stereotype Verhaltensmuster und
4. Manifestation vor dem 3. Lebensjahr.

Darüber hinaus nennt ICD-10 noch unspezifische Probleme wie Befürchtungen, Phobien, Schlafstörungen, Essstörungen, Wutausbrüche, Aggressionen und selbstverletzendes Verhalten (Automutilation).

Üblicherweise geht mit dem frühkindlichen Autismus eine Intelligenzminderung einher. Es gibt jedoch auch Fälle, in denen keine Intelligenzminderung auftritt. Diese Variante des frühkindlichen Autismus wird als hochfunktionaler Autismus bezeichnet. Er ähnelt sehr dem Asperger-Syndrom. Eine Differenzierung kann nur anhand der Entwicklung in der frühen Kindheit vorgenommen werden, insbesondere anhand des Beginns der Sprachentwicklung. Teilweise werden die Begriffe hochfunktionaler Autismus und Asperger-Syndrom auch synonym verwendet. Dies trägt der Tatsache Rechnung, dass beide Störungen sich in ihrem Auftreten ähneln, ignoriert jedoch, dass es sich letztlich um zwei verschiedene Störungen handelt.

### 2.1.1 Soziale Interaktion

Eine qualitative Beeinträchtigung der sozialen Interaktion zeigt sich als extreme Kontaktstörung, die sich schon in den ersten Lebensmonaten durch fehlende Kontaktaufnahme zu den Eltern, insbesondere der Mutter bemerkbar macht. Kinder mit frühkindlichem Autismus strecken der Mutter die Arme nicht entgegen, um hochgehoben zu werden. Sie lächeln nicht zurück, wenn sie angelächelt werden und nehmen zu den Eltern keinen angemessenen Blickkontakt auf. Dem gegenüber steht eine starke Objektbezogenheit, die häufig beschränkt ist auf eine bestimmte Art von Gegenständen. Ihre Aufmerksamkeit ist auf wenige Dinge, wie Wasserhähne, Türklinken, Fugen zwischen Steinplatten oder kariertes Papier gerichtet, die sie magisch anziehen, sodass alles andere an ihnen vorbei geht. Oft finden sie in Gegenständen einen für andere fremden Zweck, sortieren beispielsweise die Einzelteile einer Spielzeugisenbahn nach Größe und Farbe, oder ihr einziges Interesse an einem Spielzeugauto ist es, die Räder unablässig zu drehen.

### 2.1.2 Kommunikation

Bei Menschen mit frühkindlichem Autismus fehlt bei etwa der Hälfte der Patienten eine Sprachentwicklung ganz. Bei der anderen Hälfte der Patienten kommt es zu einer Verzögerung der Sprachentwicklung. Anfangs fehlt der Sprache die kommunikative Funktion. Wörter oder Sätze werden einfach wiederholt (Echolalie). Im Kindesalter vertauschen die Patienten oft die Pronomina (pronominale Umkehr). Sie reden von anderen als ich und von sich selbst als du oder in der dritten Person. Diese Eigenart bessert sich überlicherweise im Laufe der Entwicklung. Wortneuschöpfungen (Neologismen) treten häufig auf. Menschen mit frühkindlichem Autismus haften an bestimmten Formulierungen (Perseveration). In der Kommunikation mit anderen Menschen haben sie Schwierigkeiten, Gesagtes über die genaue Wortbedeutung hinaus zu verstehen, zwischen den Zeilen zu lesen. Ihre Stimme klingt eintönig (fehlende Prosodie).

Die Probleme in der Kommunikation äußern sich außerdem in Schwierigkeiten in der Kontaktaufnahme zur Außenwelt und zu anderen Menschen. Manche Autisten scheinen die Außenwelt kaum wahrzunehmen und teilen sich ihrer Umwelt auf ihre ganz individuelle Art mit. Deshalb wurden autistische Kinder früher auch Muschelkinder oder Igelkinder genannt. Die Wahrnehmungen im visuellen und auditiven Bereich sind oft deutlich intensiver als bei neurologisch typischen Menschen, daher scheint eine Abschaltfunktion im Gehirn die Reizüberflutung als Selbstschutz auszublenken. Autisten haben ein individuell unterschiedlich ausgeprägtes Bedürfnis nach Körperkontakt. Einerseits nehmen manche mit völlig fremden Menschen direkten und teils unangemessenen Kontakt auf, andererseits kann auch jede Berührung für sie aufgrund der Überempfindlichkeit ihres Tastsinns unangenehm sein.

Vor diesem Hintergrund gestaltet sich eine verstehende Kommunikation mit einem Autisten als schwierig. Emotionen werden oft falsch gedeutet oder gar nicht erst verstanden. Diese möglichen Probleme müssen bei der Kontaktaufnahme berücksichtigt werden und verlangen ein großes Einfühlungsvermögen.

### 2.1.3 Repetitive und stereotype Verhaltensmuster

Veränderungen ihrer Umwelt, wie zum Beispiel umgestellte Möbel oder ein anderer Schulweg, führen bei Autisten zu Beunruhigung und Verunsicherung. Manchmal geraten Betroffene auch in Panik, wenn sich Gegenstände nicht mehr an ihrem ge-

wöhnlichen Platz oder in einer bestimmten Anordnung befinden. Die Tatsache, dass Autisten eine intensive Wahrnehmung für Details haben und daher auch kleine Veränderungen bemerken, verschlimmert dieses Problem. Handlungen laufen aufgrund der Probleme bei Unregelmäßigkeiten stark ritualisiert ab.

Die Interessen von Autisten sind meist auf bestimmte Gebiete begrenzt. Menschen mit hochfunktionalem Autismus können in einem Bereich ihres besonderen Interesses ein enormes Wissen ansammeln. In Ausnahmefällen zeigen autistische Menschen außergewöhnliche Begabungen in einem sehr begrenzten Gebiet, etwa im Rechnen, Malen, in der Musik oder in der Merkfähigkeit (Inselbegabung).

### 2.2 Atypischer Autismus

Atypischer Autismus unterscheidet sich vom frühkindlichen Autismus dadurch, dass Kinder entweder nach dem dritten Lebensjahr erkranken (atypisches Erkrankungsalter), nicht alle Symptome aufweisen (atypische Symptomatik) oder sowohl nach dem dritten Lebensjahr erkranken als auch nicht alle Symptome aufweisen (atypisches Erkrankungsalter und atypische Symptomatik).

Autistische Kinder mit atypischem Erkrankungsalter zeigen hinsichtlich der Symptome das Vollbild des frühkindlichen Autismus, das sich bei ihnen aber erst nach dem dritten Lebensjahr manifestiert.

Autistische Kinder mit atypischer Symptomatik legen Auffälligkeiten an den Tag, die für den frühkindlichen Autismus typisch sind, jedoch die Diagnosekriterien des frühkindlichen Autismus nicht vollständig erfüllen. Dabei können sich die Symptome sowohl vor als auch nach dem dritten Lebensjahr manifestieren. Diese Form des atypischen Autismus tritt oft mit erheblicher Intelligenzminderung auf, weshalb auch von „Intelligenzminderung mit autistischen Zügen“ gesprochen wird.

### 2.3 Asperger-Syndrom

Die beiden international gebräuchlichen Klassifikationssysteme für Krankheiten, ICD-10 und DSM-IV, nennen vier diagnostische Kriterien für das Asperger-Syndrom (AS):

1. Qualitative Beeinträchtigung der sozialen Interaktion,

2. repetitive und stereotype Verhaltensmuster sowie ausgeprägte Sonderinteressen,
3. keine klinisch bedeutsame Verzögerung der sprachlichen und kognitiven Entwicklung und
4. Symptome erfüllen nicht die Diagnosekriterien einer anderen tiefgreifenden Entwicklungsstörung oder der Schizophrenie.

Üblicherweise treten mit AS auch motorische Beeinträchtigungen auf.

Die mit AS in Verbindung stehenden Ausprägungen reichen bis weit in normale menschliche Verhaltensmuster hinein. Es kann von einem Kontinuum, also einem durchgehenden Spektrum von Auffälligkeiten ausgegangen werden. Für ein unklar umrissenes Sammelsurium von Auffälligkeiten kann ab einem gewissen Maße die Bezeichnung Asperger-Syndrom als zutreffend herangezogen werden.

Obwohl viele Verhaltensweisen das soziale Netz der Betroffenen, insbesondere der nächsten Bekannten, und der Familie stark in Anspruch nehmen, sind es nicht nur negative Aspekte, die AS qualifizieren. Es gibt zahlreiche Berichte über das gleichzeitige Auftreten von überdurchschnittlicher Intelligenz oder auch für als normal geltende Menschen unfassbare Inselbegabungen. Leichtere Fälle von AS werden im Englischen umgangssprachlich auch als „Little Professor Syndrome“, „Geek Syndrome“ oder „Nerd Syndrome“ bezeichnet.

### 2.3.1 Soziale Interaktion

Das wohl schwerwiegendste Problem für Menschen mit AS ist das des beeinträchtigten sozialen Interaktionsverhaltens. Beeinträchtigt sind zwei Bereiche, zum einen die Fähigkeit, zwanglose Beziehungen zu anderen Menschen herzustellen, und zum anderen die nonverbale Kommunikation.

Kindern und Jugendlichen fehlt in der Regel der Wunsch, Beziehungen zu Gleichaltrigen herzustellen. Dieser Wunsch entsteht normalerweise erst in der Adoleszenz, meist fehlt dann aber die Fähigkeit dazu.

Die Beeinträchtigungen im Bereich der nonverbalen Kommunikation betreffen sowohl das Verstehen nonverbaler Botschaften anderer Menschen als auch das Aussenden eigener nonverbaler Signale.

Als besonders problematisch erweisen sich die Schwierigkeiten im Bereich des sozialen Interaktionsverhaltens, da Menschen mit Asperger-Syndrom nach außen hin keine offensichtlichen Anzeichen einer Behinderung haben. So können selbst Menschen, die sich ansonsten durch Toleranz gegenüber ihren behinderten Mitmenschen auszeichnen, die Schwierigkeiten von Menschen mit Asperger-Syndrom als bewusste Provokation empfinden.

Im Alltag machen sich die Schwierigkeiten im Bereich des sozialen Interaktionsverhaltens auf vielfältige Art bemerkbar. Menschen mit AS können schlecht Augenkontakt mit anderen Menschen aufnehmen oder halten. Sie vermeiden Körperkontakt, wie etwa Händeschütteln. Sie sind unsicher, wenn es darum geht, Gespräche mit anderen zu führen, besonders wenn es sich um einen eher belanglosen Smalltalk handelt. Soziale Regeln, die andere intuitiv beherrschen, verstehen Menschen mit AS nicht intuitiv, sondern müssen sie sich erst mühsam aneignen. Daher haben Menschen mit AS oft keine oder kaum Freunde. In der Schule etwa sind sie in den Pausen lieber für sich, weil sie mit dem üblichen Umgang anderer Schüler untereinander nur wenig anfangen können. Im Unterricht sind sie in der Regel wesentlich besser im schriftlichen als im mündlichen Bereich. In der Ausbildung und im Beruf macht ihnen der fachliche Bereich meist keine Schwierigkeiten, nur der Smalltalk mit Kollegen oder der Kontakt mit Kunden. Auch das Telefonieren kann Probleme bereiten. Im Studium können mündliche Prüfungen oder Vorträge große Hürden darstellen. Da auf dem Arbeitsmarkt wohl in allen Bereichen Kontakt- und Teamfähigkeit genauso viel zählt wie fachliche Eignung, haben Menschen mit AS Probleme, überhaupt eine geeignete Stelle zu finden. Viele sind selbstständig, jedoch können sie sich bei Problemen mit Kunden kaum durchsetzen, etwa wenn ein Kunde nicht bezahlt. In einer Werkstatt für behinderte Menschen indes wären sie völlig unterfordert. Die meisten Menschen mit AS können durch hohe Schauspielkunst nach außen hin eine Fassade aufrecht erhalten, sodass ihre Probleme auf den ersten Blick nicht direkt sichtbar sind, jedoch bei persönlichem Kontakt durchscheinen, etwa in einem Vorstellungsgespräch. Menschen mit AS gelten nach außen hin zwar als extrem schüchtern, jedoch ist das nicht das eigentliche Problem. Schüchterne Menschen verstehen die sozialen Regeln, trauen sich aber nicht, sie anzuwenden. Menschen mit AS würden sich trauen sie anzuwenden, verstehen sie aber nicht und können sie deshalb nicht anwenden. Die Empathie ist bei Menschen mit AS eingeschränkt. Menschen mit AS können sich schlecht in andere Menschen hineinversetzen und deren Stimmungen oder Gefühle

an äußeren Anzeichen ablesen. Überhaupt bereitet es ihnen Schwierigkeiten, zwischen den Zeilen zu lesen und nicht-wörtliche Bedeutungen von Ausdrücken oder Redewendungen zu verstehen. Dadurch können sie im sozialen Umgang anecken, da sie für andere Menschen offensichtliche nonverbale Signale nicht verstehen. Auch können sie in gefährliche Situationen geraten, da sie äußere Anzeichen, die auf eine bevorstehende Gefahr etwa durch Gewalttäter hindeuten, nicht richtig deuten können.

### 2.3.2 Stereotype Verhaltensmuster und Sonderinteressen

Repetitive und stereotype Verhaltensmuster zeigen Menschen mit AS in ihrer Lebensgestaltung und in ihren Interessen. Das Leben von Menschen mit AS ist durch ausgeprägte Routinen bestimmt. Werden sie in ihren Routinen gestört, kann das zu erheblichen Beeinträchtigungen führen. Menschen mit AS sind meist wenig flexibel und fallen aus der Bahn, sobald sie in ihren Routinen gestört werden. In ihren Interessen sind Menschen mit AS in der Regel auf ein Gebiet beschränkt, auf dem sie meist ein enormes Fachwissen haben. Ungewöhnlich ist das Ausmaß, mit dem sich Menschen mit AS ihrem Interessensgebiet widmen; für andere Gebiete als das eigene sind sie meist nur schwer zu begeistern. Da Menschen mit AS meist gut logisch denken können, liegen ihre Interessensgebiete oft im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich, aber auch andere Gebiete sind möglich.

Repetitive und stereotype Verhaltensmuster sowie ausgeprägte Sonderinteressen können sowohl Vor- als auch Nachteile mit sich bringen. Ein gut durchorganisierter Alltag gibt Halt, werden Routinen aber um ihrer selbst Willen gelebt kann das zum Problem werden. Ausgeprägte Sonderinteressen können die Grundlage für eine berufliche Karriere bilden, können aber auch zu einem verengten Denken führen.

## 2.4 Komorbide Symptome

Zusammen mit Autismus können eine Reihe komorbider Symptome auftreten. Menschen mit Autismus neigen üblicherweise zu stark visuellem Denken. Synästhesie kommt bei ihnen häufig dergestalt vor, dass sie Sinneswahrnehmungen bestimmte Farben zuordnen. Menschen mit Autismus sind empfindlich gegenüber Außenreizen, wie etwa Berührungen; andererseits haben sie üblicherweise ein verringert-



tes Schmerzempfinden. Während der Adoleszenz oder im frühen Erwachsenenalter treten bei Menschen mit Autismus teilweise psychotische Episoden auf. Mit dem Asperger-Syndrom können motorische Auffälligkeiten auftreten. Positive Auswirkungen von Autismus sind beispielsweise eine besondere Kreativität, Neigung zur Ehrlichkeit und großes Durchhaltevermögen.

Bei Menschen mit Autismus ist die Intelligenz anders als bei neurologisch typischen Menschen nicht gleichmäßig ausgeprägt. Während sie im Gebiet ihres Spezialinteresses oft ein enormes Wissen ansammeln und gut logisch und systematisch denken können, sind ihre Fähigkeiten im sozialen und emotionalen Bereich unterentwickelt. Diese ungleichmäßige Intelligenzverteilung erklärt auch, warum manche ansonsten geistig behinderte Menschen auf einem eng umgrenzten Gebiet herausragende Fähigkeiten entwickeln können.

Häufige komorbide Symptome sind:

- Aggression oder Autoaggression
- AD(H)S,
- Bipolarstörung,
- Depressionen,
- Epilepsie,
- Essstörungen (z.B. Anorexia nervosa, insb. bei Mädchen),
- Migräne,
- nonverbale Lernstörung,
- Phobien,
- posttraumatische Stressstörungen (PTSD),
- Prosopagnosie (Gesichtsblindheit),
- Schlafstörungen,
- selbstverletzendes Verhalten,

- sensorische Integrationsstörungen oder sensorisch-integrative Dysfunktionen (SID),
- Sozialphobie,
- Ticstörungen (die an das Tourette-Syndrom erinnern),
- Wutausbrüche,
- zentral-auditive Verarbeitungsstörungen sowie
- Zwangsstörungen.



### 3 Einteilung nach ICD-10 und DSM-IV

Autismus wird in der **ICD-10**, dem Klassifikationssystem für Krankheiten der Weltgesundheitsorganisation (WHO), als tiefgreifende Entwicklungsstörung unter dem Schlüssel **F84** aufgeführt und wie folgt unterteilt:

**F84.0:** frühkindlicher Autismus

**F84.1:** atypischer Autismus

**F84.10:** Autismus mit atypischem Erkrankungsalter

**F84.11:** Autismus mit atypischer Symptomatik

**F84.12:** Autismus mit atypischem Erkrankungsalter und atypischer Symptomatik

**F84.5:** Asperger-Syndrom

Das **DSM-IV**, die US-amerikanische Klassifikation psychischer Störungen, führt Autismus als tiefgreifende Entwicklungsstörung unter dem Schlüssel **299** auf. Dabei werden zwei Kategorien unterschieden:

**299.00:** autistische Störung

**299.80:** Asperger-Syndrom

Atypischer Autismus kommt im DSM-IV als Diagnose nicht vor.



## 4 Ursachen

Autismus ist eine neurologische Störung und hat organische Ursachen.

Weil die Betroffenen meist normal aussehen, werden sie von Außenstehenden in der Öffentlichkeit schnell als unerzogen, unhöflich und provokativ erlebt. Die Schuld an ihrem unangepassten Verhalten wird meist den Eltern zugeschrieben. Solche Schuldzuweisungen und daraus resultierende Schuldgefühle enden nicht selten in Rückzug und sozialer Isolation.

Die Bezeichnung **Kühlschrankmutter** (engl. *refrigerator mother*) wurde in den 1940er Jahren als abwertende Bezeichnung für Mütter autistischer Kinder geprägt. Diese Mütter wurden für das autistische Verhalten ihrer Kinder verantwortlich gemacht. Die Bezeichnung Kühlschrankmutter basierte auf der fehlerhaften Annahme, das autistische Verhalten ihrer Kinder sei auf die emotionale Kälte der Mütter zurückzuführen.

Geprägt wurde diese Theorie vor allem durch das Buch *Die Geburt des Selbst* des austro-amerikanischen Psychologen Bruno Bettelheim (zuletzt aufgelegt Frankfurt am Main: Fischer-Taschenbuch-Verlag, 1992). Auch sein Landsmann Leo Kanner, der Erstbeschreiber des frühkindlichen Autismus, hielt es für möglich, dass Autismus auf einen Mangel an mütterlicher Wärme zurückzuführen sei.

Aufgrund dieser Theorie, Autismus werde durch psychische Faktoren verursacht, litten Eltern autistischer Kinder in der Vergangenheit unter ungerechtfertigten Vorwürfen. Teilweise werden auch heute noch Eltern von ihrer Umgebung für das autistische Verhalten ihrer Kinder verantwortlich gemacht.

Die These, Autismus entstehe aufgrund der emotionalen Kälte der Mutter, durch lieblose Erziehung, mangelnde Zuwendung, Traumen o.ä. ist heute eindeutig widerlegt. Mittlerweile steht fest, dass Autismus eine neurologische Störung ist und organische Ursachen hat.

Die genauen Ursachen indes sind noch nicht geklärt, es existiert aber eine Reihe von Theorien, von denen die wesentlichen im Folgenden angesprochen werden sollen. Üblicherweise erklären die einzelnen Theorien nur einen Teilaspekt der autisti-

schen Störungen, sodass Autismus letztlich wohl auf Wechselwirkungen mehrerer Faktoren zurückzuführen ist.

Nicht ausgeschlossen werden kann außerdem, dass es sich bei Autismus um ein Produkt der menschlichen Evolution handelt und nicht um eine Behinderung oder Krankheit. Autismus ist vielleicht nur Teil der biologischen Vielfalt der Menschheit. Diese Annahme wird durch neue Forschungsergebnisse untermauert, in denen subklinische Formen von Autismus untersucht werden. Außerdem entwickelt sich unsere Gesellschaft immer mehr in eine Richtung, die Autismus auffälliger werden lässt, weil diese stetig mehr auf soziale Fähigkeiten abzielt. Menschen, die früher nicht als Autisten galten, könnten heute schon als Menschen mit Asperger-Syndrom diagnostiziert werden. Hier spielt besonders die Abweichung von der Norm eine Rolle: Die Frage, ob Autismus vorliegt, wird hierbei zunehmend zu der Frage, wieviel Autismus ein Mensch hat. Fest steht, dass es sich bei Autismus um ein autistisches Spektrum handelt, bei dem alle denkbaren Zwischenstufen zwischen „Autismus“ und „Normal“ vorkommen.

### 4.1 Genetische Faktoren

Bei Familienstudien wurde festgestellt, dass es eine familiäre Häufung von Autismus gibt. Genetische Faktoren sind daher als Ursache für Autismus sehr wahrscheinlich. Zwillingsuntersuchungen aus Europa und den USA zeigen, dass ein eineiiges autistisches Zwillingsskind mit sehr viel größerer Wahrscheinlichkeit (zirka 95,7%) einen autistischen Zwilling hat, als ein zweieiiges Zwillingsskind. Daraus ließe sich zunächst folgern, dass die Ursache auch genetischer Art ist. Da aber nicht alle eineiigen autistischen Zwillingsskinder einen autistischen Zwilling haben, lässt sich keine allgemeingültige Erklärung auf genetischer Basis finden. Aber nach den bisherigen Erkenntnissen aus diesen Familien- und Zwillingsuntersuchungen geht hervor, dass die Entstehung der Erkrankung durch eine Kombination verschiedener spezifischer Gene (sicher mehr als zwei), die wahrscheinlich insbesondere während der Gehirnentwicklung aktiv sind, bedingt ist.

## 4.2 Hirnschädigungen

Verschiedene Studien haben ergeben, dass Hirnschädigungen Ursache für Autismus sein können. Festgestellt wurden insbesondere eine Funktionsstörung der linken Gehirnhälfte, abnorme Veränderungen des Stammhirns in Kombination mit Aufmerksamkeitsdefizit sowie Störungen in der sensorischen Reizverarbeitung. Jedoch besteht in diesem Bereich noch weiterer Forschungsbedarf.

## 4.3 Biochemische Besonderheiten

Bei Untersuchungen von Menschen mit Autismus wurden Besonderheiten im biochemischen Bereich festgestellt. Teilweise weisen sie einen erhöhten Dopamin-, Adrenalin-, Noradrenalin- und Serotoninspiegel auf. Jedoch sind die Befunde in diesem Bereich uneinheitlich und lassen keine allgemeingültigen Schlüsse zu.

## 4.4 Gefühlsblindheit (*mindblindness theory*)

Leo Kanner selbst ging davon aus, dass Kinder mit Autismus Defizite im affektiven Kontakt aufweisen, also ihre Fähigkeit, anhand der Körpersprache anderer Menschen deren Gefühle zu erkennen, eingeschränkt ist. Dies wird auf kognitive Defizite (Gefühlsblindheit, engl. *mindblindness*) zurückgeführt. Menschen mit Autismus haben Schwierigkeiten zu verstehen, dass Menschen unterschiedliche Empfindungen haben. Außerdem wurde festgestellt, dass Autisten im Gegensatz zu neurologisch typischen Menschen Objekte und Menschen in der gleichen Gehirnregion wahrnehmen. Jüngere neurobiologische Erklärungen führen ferner eine unzureichende Einbindung von Spiegelneuronen in die kognitiven Prozesse als (Mit-)Ursache des Autismus an.

## 4.5 *Empathising-systemising theory (E-S)*

Die *Empathising-systemising theory (E-S)* wurde von dem britischen Autismusforscher **Simon Baron-Cohen** entwickelt.

Simon Baron-Cohen ist Direktor des Autismus-Forschungszentrums in Cambridge (Großbritannien).



Baron-Cohen studierte 1978 bis 1981 Medizin am New College Oxford. 1982 bis 1985 führte er seine Studien am University College London fort und promovierte dort in klinischer Psychologie. Heute ist er Professor für Entwicklungspsychopathologie in den Abteilungen für Psychiatrie und experimentellen Psychologie an der Cambridge University.

Bekannt wurde Baron-Cohen für seine Theorie zur Entstehung von Autismus. Seine *extreme male brain theory* besagt, dass Autisten, verursacht durch einen hohen Testosteronspiegel im Mutterleib, ein extrem ausgeprägtes männliches Gehirn haben. Seine Mitarbeiter und er untersuchten bei 58 schwangeren Frauen den Testosteronspiegel im Mutterleib. Solche Kinder, die im Mutterleib einem erhöhten Testosteronspiegel ausgesetzt waren, zeichneten sich gegenüber normalen Kindern durch einen kleineren, aber qualitativ höheren Wortschatz und selteneren Blickkontakt aus. Im Alter von vier Jahren waren diese Kinder weniger sozial entwickelt. Daraufhin entwickelte Baron-Cohen die *empathising-systemising theory (E-S)*, die besagt, dass sich das Gehirn von Kindern, die im Mutterleib einem erhöhten Testosteronspiegel ausgesetzt waren, in Richtung zu einer verbesserten Fähigkeit, Muster zu sehen und Systeme zu analysieren, entwickelte.

Außerdem entwickelte Baron-Cohen den Autismusquotienten (AQ), der Auskunft über die Ausprägung von Autismus bei Erwachsenen gibt.

### **4.6 Underconnectivity theory**

Die *underconnectivity theory* sieht die Ursache von Autismus in einem Mangel in der Koordination unter den verschiedenen Gehirnbereichen. In fMRI-Aufnahmen wurde festgestellt, dass bei Autisten Verbindungen zwischen Gehirnregionen fehlen. Diese Theorie erklärt, warum bei Autisten die Intelligenz ungleichmäßig ausgeprägt ist.

### **4.7 Monotropismus-Theorie**

Monotropismus beschreibt den Aufmerksamkeitstunnel als die zentrale Ursache der kognitiven Stärken und Schwächen autistischer Menschen. Demnach können autistische Menschen sich tendenziell stark auf ein Interesse oder Reiz konzentrieren, sind aber tendenziell schlecht im Multitasking wie es für das Verständnis sich potentiell schnell ändernder sozialer Situation erfordert. Aufmerksamkeitstunnel seien auch

der Grund warum Menschen nicht aus Erfahrungen lernen und generalisieren, aber auch wenn sie etwa so sehr betrachten dass sie in dem Moment nicht hören wenn sie Jemand anspricht. Diese Theorie von Dinah Murray, Mike Lesser und Wendy Lawson wurde im Mai 2005 von der britischen Autismus-Organisation National Autistic Society in dem Journal Autism veröffentlicht. Wendy Lawson schreibt in ihren Büchern über „Monotropismus“, Donna Williams über „mono-track“.

### **4.8 Neandertal-Theorie**

Die Neandertal-Theorie besagt, dass bestimmte psychische Störungen, darunter auch Autismus, auf die Kreuzung von Homo Sapiens und Neandertalern und damit das Eindringen von genetischem Material der Neandertaler in das Genom des Menschen zurückzuführen sind. Ob solche Kreuzungen überhaupt wirklich aufgetreten sind, ist unter Fachleuten umstritten und die Theorie somit sehr spekulativ.

### **4.9 Impfungen**

Es tauchen immer wieder Gerüchte auf, Autismus könne durch Impfungen etwa gegen Mumps, Masern oder Röteln verursacht werden. „Diese Berichte entbehren jeglicher wissenschaftlicher Grundlage, z.B. unterscheidet sich die Häufigkeit von Autismus nicht bei geimpften und ungeimpften Kindern.“ (Poustka 2004, S. 60)



## 5 Epidemiologie

Frühkindlicher Autismus tritt mit einer Häufigkeit von 0,5% auf, wobei das Verhältnis von Jungen zu Mädchen bei 4:1 liegt.

Zur Häufigkeit von atypischem Autismus gibt es keine systematischen Studien.

Über die Häufigkeit des Asperger-Syndroms gibt es nur grobe Schätzungen, wobei sich die Zahlen in den letzten Jahren mit zunehmendem Bekanntheitsgrad des Syndroms erhöht haben. Vor 1980 Geborene wurden in der Regel oft bis heute nicht erkannt. Im Extremfall sind laut Schätzungen bis zu 1,5% der Bevölkerung betroffen. Asperger-Syndrom tritt bei deutlich mehr Männern als Frauen auf, wobei die Angaben des Zahlenverhältnisses von 4:1 bis 8:1 schwanken. Das mag daran liegen, dass sich das Asperger-Syndrom bei Frauen teilweise unauffälliger äußert. So können Frauen durch sozialere Verhaltensmuster, Nachahmung und Schauspielerlei, stärkeren Bezug auf Kommunikation und weniger spielende Interaktion die negativen Aspekte möglicherweise besser ausgleichen, durch weniger auffällige Besonderheiten oder Verwerfungen mit Auffälligkeiten weniger in Erscheinung treten oder schlicht eine bessere Langzeitprognose haben, da sie besser in der Lage sind zu lernen, wie man mit anderen Menschen umgeht. Insgesamt ist noch einiges an Forschungs- und Aufklärungsarbeit nötig, um angemessenere Zahlen ermitteln zu können.



## 6 Verlauf und Behandlung

Der Langzeitverlauf einer Störung aus dem Autismusspektrum hängt von der individuellen Ausprägung des Autismus beim einzelnen Patienten ab. Die Ursache des Autismus kann nicht behandelt werden. Möglich ist lediglich eine unterstützende Behandlung in einzelnen Symptombereichen.

### 6.1 Langzeitverlauf

Beim frühkindlichen und atypischen Autismus bleibt eine Besserung des Symptombilds meist in engen Grenzen. Etwa 10-15% der Menschen mit frühkindlichem Autismus erreichen im Erwachsenenalter eine eigenständige Lebensführung. Der Rest benötigt in der Regel eine intensive, lebenslange Betreuung und eine geschützte Unterbringung. Bei Menschen mit hochfunktionalem Autismus oder Asperger-Syndrom hingegen ist der Langzeitverlauf meist positiv. Mit dem nötigen Verständnis und der erforderlichen Hilfe können sie ein großteils selbstständiges Leben führen. Obwohl ihnen ihre sozialen und kommunikativen Probleme meist in entscheidenden Lebensbereichen Schwierigkeiten bereiten, können sie durchaus ein erfülltes Familienleben führen und beruflich erfolgreich agieren.

Es existiert eine Reihe von Büchern über autistische Menschen. Die Psychologen Oliver Sacks und Torey Hayden haben Bücher über ihre Patienten mit Autismus und deren Lebensweg veröffentlicht. An Büchern, die von Autisten selbst geschrieben wurden, sind insbesondere die Werke der US-amerikanischen Tierwissenschaftlerin Temple Grandin, der australischen Schriftstellerin und Künstlerin Donna Williams, der US-amerikanischen Erziehungswissenschaftlerin Liane Holliday Willey und des deutschen Schriftstellers Axel Brauns bekannt.

## **6.2 Schule, Ausbildung, Beruf**

Welche Form der Beschulung für Menschen mit Autismus geeignet ist, hängt von Intelligenz, Sprachentwicklung und Ausprägung des Autismus beim Einzelnen ab. Sind Intelligenz und Sprachentwicklung normal ausgeprägt, können Kinder mit Autismus eine Regelschule besuchen. Andernfalls kann der Besuch einer Lernhilfe- oder Sonderschule in Betracht gezogen werden.

Hinsichtlich Ausbildung und Beruf muss ebenfalls der individuelle Entwicklungsstand des Einzelnen berücksichtigt werden. Sind Intelligenz und Sprachentwicklung normal ausgeprägt, kann ein reguläres Studium oder eine reguläre Berufsausbildung absolviert werden. Andernfalls kann etwa eine Tätigkeit in einer Werkstatt für behinderte Menschen in Betracht gezogen werden. In jedem Fall ist es für die Integration und das Selbstwertgefühl autistischer Menschen sehr wichtig, einer Tätigkeit nachgehen zu können.

Problematisch kann der Einstieg ins reguläre Berufsleben werden, da viele Autisten die hohen sozialen Anforderungen der heutigen Arbeitswelt nicht erfüllen können. Verständnisvolle Vorgesetzte und Kollegen sind für Menschen mit Autismus unerlässlich. Wichtig sind außerdem geregelte Arbeitsabläufe und überschaubare Sozialkontakte.

Welcher Beruf geeignet ist, hängt von den Interessen und Fähigkeiten des Einzelnen ab. Tätigkeiten in den Bereichen Informatik, Verwaltung und Bibliothekswesen können geeignet sein, ebenso Archiv-, Sortier-, Verpackungs- oder Reinigungsarbeiten.

## **6.3 Behandlungsmöglichkeiten**

Ausgehend vom individuellen Entwicklungsprofil des Patienten wird ein ganzheitlicher Behandlungsplan aufgestellt, in dem die Art der Behandlung einzelner Symptome festgelegt und die einzelnen Behandlungsarten aufeinander abgestimmt werden. Bei Kindern wird das gesamte Umfeld (Eltern, Familien, Kindergarten, Schule) in den Behandlungsplan einbezogen.

Eine Auswahl von Behandlungsmethoden soll im Folgenden kurz vorgestellt werden. Einen guten Überblick über Behandlungsmethoden bietet Poustka 2004, S. 52-61; weiterführende Informationen enthält Weiß 2002.

### 6.3.1 Verhaltenstherapie

Die Verhaltenstherapie ist in der Autismustherapie die am besten wissenschaftlich abgesicherte Therapieform. Ziel ist es, einerseits störende und unangemessene Verhaltensweisen wie übermäßige Stereotypien oder (auto)aggressives Verhalten abzubauen und andererseits soziale und kommunikative Fähigkeiten aufzubauen. Im Prinzip wird dabei so vorgegangen, dass erwünschtes Verhalten durchgängig und erkennbar belohnt wird (positive Verstärkung). Verhaltenstherapien können entweder ganzheitlich oder auf einzelne Symptome ausgerichtet sein.

Die **Applied Behavior Analysis (ABA)** ist eine ganzheitlich ausgerichtete Therapieform, die in den 1960er von Ivar Lovaas entwickelt wurde. Diese Therapieform ist auf die Frühförderung ausgerichtet. Zunächst wird anhand einer Systematik festgestellt welche Fähigkeiten und Funktionen das Kind bereits besitzt und welche nicht. Hierauf aufbauend werden spezielle Programme erstellt, die das Kind befähigen, die fehlenden Funktionen zu erlernen. Die Eltern werden in die Therapie einbezogen. Die Verfahrensweisen von ABA basieren im Wesentlichen auf Methoden des operanten Konditionierens. Hauptbestandteile sind Motivation bei richtigem Verhalten und Löschung bei falschem Verhalten. Lernversuche und -erfolge sowie erwünschtes Verhalten werden möglichst direkt verstärkt, wobei primäre Verstärker (z.B. Nahrungsmittel) und sekundäre Verstärker (z.B. Spielzeug) eingesetzt werden, um erwünschtes Verhalten zu belohnen. In den 1980er Jahren wurde ABA durch Jack Michael, Mark Sundberg und James Partington weiterentwickelt, indem auch die Vermittlung sprachlicher Fähigkeiten (Verbal Behavior) einbezogen wurde. Es gibt zur Zeit in der Bundesrepublik Deutschland nur zwei Institute, die diese Therapie anbieten.

Ein weiteres ganzheitliches Therapieprogramm ist **TEACCH (Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children)**, das sich sowohl an Kinder als auch an Erwachsene mit Autismus richtet. TEACCH ist darauf ausgerichtet, die Lebensqualität von Menschen mit Autismus zu maximieren und sie anzuleiten, sich im Alltag zurechtzufinden.

### 6.3.2 Soziales Kompetenztraining

Erwachsene Autisten mit gut ausgeprägten sprachlichen und intellektuellen Fähigkeiten können soziale und kommunikative Fähigkeiten beispielsweise in Patientengruppen trainieren. Bei sozialem Kompetenztraining finden sich Menschen mit ver-



gleichbaren Auffälligkeiten zusammen, um unter fachkundiger Anleitung ihre Sozialkompetenz zu verbessern.

### **6.3.3 Ergotherapie, Physiotherapie, Logopädie**

Die Ergotherapie umfasst handwerkliche, gestalterische sowie spielerische Übungen. Einen elementaren Bereich stellt das Üben lebenspraktischer Tätigkeiten dar. Durch Verbesserung, Wiederherstellung oder Kompensation der beeinträchtigten Fähigkeiten soll dem Patienten eine möglichst große Selbstständigkeit und Handlungsfreiheit im Alltag ermöglicht werden.

Motorische Defizite können durch Physiotherapie abgebaut werden.

Sprachauffälligkeiten in Lautstärke, Tonlage, Geschwindigkeit und Modulation können durch Logopädie normalisiert werden.

### **6.3.4 Medikamentöse Behandlung**

Die medikamentöse Behandlung kann eine Komponente im Gesamtbehandlungsplan sein. Beispielsweise Hyperaktivität, Wutausbrüchen, selbstverletzendem Verhalten und Depressionen können Medikamente Besserung verschaffen. Jedoch können durch Medikamente weder die Ursache noch die Kernsymptome des Autismus behandelt werden.

### **6.3.5 Ergänzende Maßnahmen**

Mögliche ergänzende Methoden sind etwa Musiktherapie, Kunsttherapie, Massage-therapie, Reittherapie oder Delfintherapie. Sie können die Lebensqualität steigern, indem sie positiv auf Stimmung, Ausgeglichenheit und Kontaktfähigkeit einwirken.

### **6.3.6 sonstige Maßnahmen**

Weitere bekannte Maßnahmen sind Festhaltetherapie, gestützte Kommunikation und Daily-Life-Therapie. Diese Maßnahmen „sind im Kontext der Behandlung des Autismus entweder äußerst umstritten und unglaubwürdig oder deren Annahmen und Versprechungen wurden durch wissenschaftliche Untersuchungen im Wesentlichen widerlegt.“ (Poustka 2004, S. 59)

Die **Festhaltetherapie** wurde 1984 von der US-amerikanischen Kinderpsychologin Martha Welch entwickelt und von Jirina Prekop ins Deutsche übertragen. Ansatzpunkt bei dieser Therapie ist die Annahme, dass der Autismus eine emotionale Störung ist, die durch negative Einflüsse in der frühesten Kindheit hervorgerufen wird, sodass das betroffene Kind kein Urvertrauen aufbauen konnte. Bei der sehr umstrittenen Festhaltetherapie soll durch Festhalten des Kindes der Widerstand gegen Nähe und Körperkontakt gebrochen und so das Urvertrauen nachträglich entwickelt werden. Bedenklich bei der Festhaltetherapie „ist nicht nur die manchmal äußerst dramatisch und fast gewalttätig anmutende Vorgehensweise, sondern auch die dem Konzept mehr oder weniger zugrundeliegende These, daß das frühe Urvertrauen vom Kind nicht erworben werden konnte. Dies wird häufig von Eltern im Sinne einer persönlichen Schuld am Sosein ihres autistischen Kindes interpretiert“ (Remschmidt 2002, S. 80).

Bei der **gestützten Kommunikation** wird von einer lautsprachlich kommunikationsbeeinträchtigten Person mit bestimmten körperlichen Hilfestellungen einer Hilfsperson eine Kommunikationshilfe (Buchstabentafel, Kommunikationstafel, Computertastatur u.ä.) angesteuert. Durch das einzelne Ansteuern von Buchstaben und Satzzeichen entsteht ein Text. Hilfspersonen werden in Seminaren in die gestützte Kommunikation eingeführt. Kritik an der Methode der gestützten Kommunikation entzündet sich daran, dass nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Hilfsperson den Patienten unbewusst und unbeabsichtigt beeinflusst, sodass letztendlich die Hilfsperson und nicht der Patient Urheber des Textes ist.

Die **Daily-Life-Therapie** wurde erstmals 1964 in Japan angewandt. Dabei wird von der Grundhypothese ausgegangen, dass ein hohes Angstlevel bei Menschen mit Autismus durch körperliche Anstrengung beseitigt werden kann. Körperliche Anstrengung führt zu einer erhöhten Ausschüttung von Endorphinen, die schmerzlindernd bzw. schmerzunterdrückend (analgetisch) wirken.

Des Weiteren gibt es verschiedene **biologisch begründete Therapiemethoden**. Diese „sind aber nachgewiesenermaßen nutzlos, z.B. die Behandlung mit dem Darmhormon Sekretin, mit hohen Dosen von Vitaminen und Mineralien oder besonderen Diäten. Von diesen Maßnahmen ist mit Nachdruck abzuraten.“ (Poustka 2004, S. 59)

## 6.4 Akzeptanz statt Heilung

Die Ausprägungen von Autismus umfassen ein breites Spektrum. Verständlich ist, dass sich Menschen mit einer hohen Ausprägung des Autismus eine Heilung wünschen. Viele Erwachsene mit leichter Ausprägung des Autismus haben gelernt, mit ihren autistischen Eigenarten zurechtzukommen. Sie wünschen sich vielfach keine Heilung ihres Autismus, sondern die Akzeptanz durch ihre Mitmenschen. Um dieser Forderung Ausdruck zu verleihen, wird seit 2005 jährlich am 18. Juni der Autistic Pride Day begangen.

### 6.4.1 Aspies

Als **Aspies** bezeichnen sich Menschen, die das Asperger-Syndrom aufweisen, die aber ihre Andersartigkeit nicht mit dem negativ besetzten Begriff „Syndrom“ bezeichnen wollen, sondern darin auch positive Aspekte sehen. Eingeführt wurde der Begriff von der US-amerikanischen Erziehungswissenschaftlerin und Asperger-Autistin Liane Holliday Willey.

### 6.4.2 Auties

Die australische Künstlerin und Kanner-Autistin Donna Williams hat den Begriff **Auties** eingeführt, der eine ähnliche Bedeutung wie Aspies hat, sich jedoch entweder speziell auf Menschen mit Kanner-Autismus oder allgemein auf alle Menschen mit einer Autismusspektrumstörung bezieht.

## 7 Differentialdiagnose

Autistische Verhaltensweisen können auch bei anderen Syndromen und Krankheiten auftreten. Von diesen muss Autismus abgegrenzt werden.

Wesentliches Unterscheidungskriterium zur **Schizophrenie** sind das Auftreten von Halluzinationen und Wahn, die bei Autismus nicht vorkommen.

Von autistischem Verhalten bei **psychischem Hospitalismus, Kindesmisshandlung** und **Verwahrlosung** unterscheidet sich Autismus dadurch, dass er primär, also von Geburt an, auftritt. Die typischen Verhaltensweisen werden bei Autisten nicht durch falsche Erziehung, mangelnde Liebe, Misshandlung oder Verwahrlosung ausgelöst. Bei psychischem Hospitalismus, Kindesmisshandlung und Verwahrlosung verschwindet das autistische Verhalten bei Besserung der äußeren Umstände wieder, wohingegen Autismus nicht heilbar ist.

Bei der **schizoiden Persönlichkeitsstörung** tritt im Gegensatz zu atypischem und frühkindlichem Autismus keine Intelligenzminderung auf. Eine Abgrenzung zum hochfunktionalen Autismus und Asperger-Syndrom kann im Einzelfall schwierig sein. Hierbei ist die Anamnese wichtig. Außerdem verschaffen neuropsychologische Testverfahren Klarheit.

Bei Menschen mit **Zwangshandlungen (obsessiv-kompulsive Störung)** ist die Sozial- und Kommunikationsfähigkeit normal ausgeprägt. Im Gegensatz zu Menschen mit Zwangshandlungen erleben Autisten ihre Routinen nicht als gegen ihren Willen aufdrängend, sondern sie schaffen ihnen Sicherheit und sie fühlen sich mit ihnen wohl.

Bei der **Bindungsstörung** ist das Sprachvermögen - anders als beim atypischen und frühkindlichen Autismus - intakt. Eine Abgrenzung zum hochfunktionalen Autismus und Asperger-Syndrom kann im Einzelfall schwierig sein. Der Anamnese kommt hier eine wichtige Rolle zu. Neuropsychologische Tests sind eine weitere Grundlage einer klaren Differenzierung.

Das **Fragile X-Syndrom** wird durch einen genetischen Defekt ausgelöst, der mit entsprechenden Analysemethoden eindeutig nachgewiesen werden kann, sodass eine Unterscheidung von Autismus eindeutig erfolgen kann.

Bei **Magersucht** können rigide Essgewohnheiten und soziale Isolation auftreten, die an hochfunktionalen Autismus oder Asperger-Syndrom erinnern. Wesentliches Unterscheidungsmerkmal zum Autismus ist, dass bei Magersucht beide Symptome nur zeitlich begrenzt auftreten und nach Behebung der Ursache wieder verschwinden.

## 8 Historisches

Es gab zu verschiedenen Zeiten unterschiedliche Vorstellungen über die Entstehung von Autismus. Im zaristischen Russland etwa glaubte man, dass autistische Kinder als besonders religiöse Menschen zur Welt gekommen seien und dass diese sich freiwillig für ein Leben jenseits aller Konventionen entschieden hätten. Aus überlieferten Berichten weiß man, dass Autisten in Lumpen durch den russischen Winter liefen, ohne sich vor der Kälte zu schützen. Sie sprachen selten, ihr Verhalten erschien merkwürdig und sie missachteten Gesetz, Ordnung und soziale Regeln. Man nannte sie deshalb „heilige Narren“ und glaubte, dass in ihrem Verhalten göttliche Botschaften verschlüsselt seien. (Frith 1992, S. 49-51)



## 9 Bekannte Autisten

**Axel Brauns** (\* 2. Juli 1963 in Hamburg) ist ein deutscher Schriftsteller, der am Asperger-Syndrom leidet.

Trotz der mit dem Phänomen Autismus einhergehenden Schwierigkeiten schaffte es Axel Brauns, sein Abitur zu machen und ein Jurastudium zu beginnen. Das Studium brach er 1984 wieder ab, um sich ausschließlich der Schriftstellerei zu widmen.

Nach eigener Aussage sucht Axel Brauns seit 1998 bewusst den Kontakt zu Menschen und zwingt sich zur Öffentlichkeit. Er besuchte einen Schreibkurs, um seine bisherigen Skripte weiter verbessern zu können und gründete einen literarischen Salon.

Seine autistische Kindheit und Jugend beginnend mit dem zweiten Lebensjahr beschreibt er in seinem 2002 erschienenen autobiografischen Werk *Buntschatten und Fledermäuse* – Mein Leben in einer anderen Welt. Für einen Auszug aus diesem Buch erhielt er bereits im Jahre 2000 einen der Förderpreise für Literatur der Freien und Hansestadt Hamburg, woraufhin er ein Angebot der Verlages Hoffmann und Campe bekam. Nominiert wurde Axel Brauns für den Deutschen Bücherpreis 2003. *Buntschatten und Fledermäuse* erreichte die Spiegel-Bestsellerliste.

Im September 2004 erschien sein Roman *Kraniche und Klopfer*. In diesem beschreibt Axel Brauns das Leben der fiktiven Person Adina Adelong. Diese lebt in einem Haus mit ihrer Mutter, welche ständig gefundene Dinge – vermeintlich kostbare Schätze – mit nach Hause bringt und so das Haus zu einer Müllhalde verkommen lässt. Erst die Freundschaft zu den Kranichen befreit Adina aus ihrer skurrilen Isolation und von dem Gerümpel.

**Temple Grandin** (\* 29. August 1947 in Boston) ist die führende US-amerikanische Spezialistin für den Entwurf von Anlagen für die kommerzielle Tierhaltung.



Sie ist Dozentin für Tierwissenschaften an der Universität von Colorado und Autistin.

Temple Grandin konnte bis zum Alter von drei Jahren nicht sprechen und zeigte viele Verhaltensauffälligkeiten, so dass bei ihr im Alter von zwei Jahren ein „Hirnschaden“ diagnostiziert wurde. Ihre Eltern missachteten den Rat der Ärzte, sie in ein Heim zu geben und schickten sie stattdessen auf eine Reihe von Privatschulen. Diese Förderung ermöglichte es ihr, letztlich experimentelle Psychologie zu studieren und an der Universität von Illinois (Urbana) eine Doktorarbeit im Fach Tierwissenschaften zu schreiben. Seit 1990 lehrt sie dieses Fach an der Colorado State University in Fort Collins. Dort betreibt sie auch die von ihr entwickelten „Grandin Livestock Systems“ (Grandin Viehhaltungs-Methoden), durch deren breiten Einsatz die kommerzielle Tierhaltung in den USA inzwischen wesentlich tierfreundlicher geworden ist.

In Deutschland wurde Temple Grandin bekannt durch ihre Erfahrungsberichte zum Leben mit Autismus sowie durch ein Buch des Psychotherapeuten Oliver Sacks, der ihre Auseinandersetzung mit einem Leben als „Anthropologin auf dem Mars“ einfühlsam schilderte.

Temple Grandin gilt gleichermaßen als Expertin auf dem Gebiet der Verhaltensbiologie der Nutztiere wie auf dem Gebiet des Autismus.

**Birger Sellin** Sellin ist seit seinem zweiten Lebensjahr schwer autistisch behindert - vermutlich aufgrund einer postenzephalitischen Retardierung - und kann sich nur schriftlich mit fremder Hilfe verständigen. Bekannt wurde er mit seinem 1993 erschienenen Buch *Ich will kein Inmich mehr sein*, welches er mit Hilfe der gestützten Kommunikation verfasste. Das Buch wurde ein mit über 80.000 verkauften Exemplaren und Übersetzungen in 7 Sprachen ein Bestseller, aber auch kontrovers diskutiert. So wurde die Mutter Annemarie Sellin verdächtigt, ihm beim Schreiben des Textes geholfen zu haben; somit die Autorenschaft Sellins infrage gestellt. Durch das Buch wurde die Methode der gestützten Kommunikation bekannt, die Kontroversen um Ihre Wirksamkeit wurden fast zwangsläufig auf dem Rücken des Autors ausgetragen.

Mitte 1990 wurden die Sellins auf die gestützte Kommunikation aufmerksam und versuchten, ihren Sohn mittels dieser Methode zur Kommunikation zu be-

---

wegen. Der Journalist Michael Klonovsky wurde 1992 auf den Fall aufmerksam und verfasste im Hamburger Zeit-Magazin vom 31. Juli 1992 einen Artikel über Birger Sellin. Für den WDR drehte Felix Kuballa den Dokumentarfilm wie ein wuchernder erdklumpen auf der seele über Birger Sellin. Der Film erhielt 1995 den Sonderpreis des Kultusministers von Nordrhein-Westfalen. Am 30. August 1995 hatte Sellin einen Auftritt nebst Interview in der Sendung Stern-TV mit Günther Jauch.

**Donna Williams** (\* 1963) ist eine australische Schriftstellerin und Künstlerin. Sie hat hochfunktionalen Autismus.

Ihr erstes Buch *Ich könnte verschwinden, wenn du mich berührst. Erinnerungen an eine autistische Kindheit* ist ein autobiographisches Werk, in dem Donna Williams ihre Lebensgeschichte von ihrer Kindheit bis zu ihrer Studienzeit erzählt. Das Buch wurde 1992 in Großbritannien veröffentlicht. Es wurde in zwanzig Sprachen übersetzt und ein weltweiter Bestseller.

In ihrem zweiten autobiographischen Buch *Wenn du mich liebst, bleibst du mir fern. Eine Autistin überwindet ihre Angst vor anderen Menschen* berichtet Donna Williams wie sie ihre autistischen Eigenheiten in den Griff bekommen und ein eigenständiges Leben in Großbritannien begonnen hat.

Am 9. Dezember 2000 heiratete sie Chris Samuel. Heute lebt sie mit ihrem Ehemann in Australien.



## Literaturverzeichnis

### Fachliches

- [1] Hans Asperger: *Die „Autistischen Psychopathen“ im Kindesalter*. In: Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 117 (1944), 73-136
- [2] Tony Attwood: *Asperger-Syndrom. Wie Sie und Ihr Kind alle Chancen nutzen. Das erfolgreiche Praxis-Handbuch für Eltern und Therapeuten*. Trias, Stuttgart 2005, ISBN 3-8304-3219-4
- [3] Catherine Johnsons, John J. Ratey: *Das Schattensyndrom – Neurologie und leichte Formen psychiatrischer Störungen*. Klett-Cotta, Stuttgart 1999, ISBN 3-608-91889-2
- [4] Ole Sylvester Jørgensen: *Asperger: Syndrom zwischen Autismus und Normalität. Diagnostik und Heilungschancen*. Beltz, Weinheim/ Basel 2002, ISBN 3-407-22112-6
- [5] Leo Kanner: *Autistic Disturbances of Affective Contact*. In: *Nervous Child* 2 (1943), 217-250
- [6] Diane M. Kennedy: *The ADHD Autism Connection: a Step Towards More Accurate Diagnosis and Effective Treatment*. WaterBrook Press 2002, ISBN 1-578-56498-0
- [7] Joan Matthews, James Williams: *Ich bin besonders! Autismus und Asperger. Das Selbsthilfebuch für Kinder und ihre Eltern*. Trias, Stuttgart 2001, ISBN 3-89373-668-9
- [8] Helmut Remschmidt: *Autismus. Erscheinungsformen, Ursachen, Hilfen*. C. H. Beck, München 2002, ISBN 3-406-44747-3

- [9] Michaela Weiß: *Autismus: Therapien im Vergleich. Ein Handbuch für Therapeuten und Eltern*. Marhold, Berlin 2002, ISBN 3-89166-997-6

### **Erfahrungsberichte**

- [10] Axel Brauns: *Buntschatten und Fledermäuse. Leben in einer anderen Welt*. Hoffmann und Campe, Hamburg 2002, ISBN 3-455-09353-1
- [11] Gunilla Gerland: *Ein richtiger Mensch sein. Autismus, das Leben von der anderen Seite*. Verlag Freies Geistesleben, Stuttgart 1998, ISBN 3-7725-1667-X
- [12] Temple Grandin: *Durch die gläserne Tür. Lebensbericht einer Autistin*. Deutscher Taschenbuch-Verlag, München 1994, ISBN 3-423-30393-X
- [13] Temple Grandin: *Ich bin die Anthropologin auf dem Mars. Mein Leben als Autistin*. Droemer Knauer, München 1997, ISBN 3-426-77288-4
- [14] Temple Grandin, Catherine Johnson: *Ich sehe die Welt wie ein frohes Tier. Wie ich als Autistin Menschen und Tiere einander näher bringen kann*. Ullstein, München 2005, ISBN 3-5500-7622-3
- [15] Jasmine Lee O'Neill: *Autismus von Innen. Nachrichten aus einer verborgenen Welt*. Huber, Bern/ Göttingen/ Toronto/ Seattle 2001, ISBN 3-456-83536-1
- [16] Katja Rohde: *Ich Igelkind. Botschaften aus einer autistischen Welt*. Nymphenburger, München 1999, ISBN 3-485-00826-5
- [17] Susanne Schäfer: *Sterne, Äpfel und rundes Glas. Mein Leben mit Autismus*. Verlag Freies Geistesleben, Stuttgart 1997, ISBN 3-7725-1679-3
- [18] Birger Sellin: *Ich Deserteur einer artigen Autistenrasse. Neue Botschaften an das Volk der Oberwelt*. Kiepenheuer & Witsch, Köln 1995, ISBN 3-462-02457-4
- [19] Birger Sellin: *Ich will kein Innich mehr sein. Botschaften aus einem Autistischen Kerker*. Kiepenheuer & Witsch, Köln 1995, ISBN 3-462-02463-9
- [20] Franz Uebelacker: *Ich lasse mich durch wilde Fantasien tragen. Selbstporträt eines autistischen Spastikers*. Frieling, Berlin 1998, ISBN 3-8280-0503-9

- [21] Liane Holliday Willey: *Ich bin Autistin - aber ich zeige es nicht. Leben mit dem Asperger-Syndrom*. Herder, Freiburg im Breisgau/ Basel/ Wien 2003, ISBN 3-451-05300-4
- [22] Donna Williams: *Ich könnte verschwinden, wenn du mich berührst. Erinnerungen an eine autistische Kindheit*. Hoffmann und Campe, Hamburg 1992 (und weitere Auflagen), ISBN 3-455-08440-0
- [23] Donna Williams: *Wenn du mich liebst, bleibst du mir fern. Eine Autistin überwindet ihre Angst vor anderen Menschen*. Hoffmann und Campe, Hamburg 1994, ISBN 3-455-08601-2

### **Kinder- und Jugendliteratur**

- [24] Laurie Lears, Karen Ritz: *Unterwegs mit Jan. Leben mit einem autistischen Bruder*. KiK-Verlag, Berg am Irchel 2000, ISBN 3-906-58137-3
- [25] Dirk Bracke: *Ich bin nicht aus Stein*. Rex-Verlag, Luzern 1998, ISBN 3-725-20678-3
- [26] Kolet Janssen: *Mein Bruder ist ein Orkan*. Anrich, Weinheim 1997, ISBN 3-891-06304-0



## Weblinks

- <http://www.autismus.de> – Bundesverband Hilfe für das autistische Kind e. V.: Informationen zu Autismus, Literatur und Anlaufstelle für Beratung und Therapie
- <http://www.autismus-online.de> – Autismus-Ambulanz Linker Niederrhein: Informationen zu Autismus, Literatur und umfangreiche Linksammlung
- <http://www.autismus-in-berlin.de> – Informationen zu Autismus und Therapiemöglichkeiten sowie Manuskripte zum Download
- <http://www.aspiana.de> – Informationen und Artikel zu Autismus und Asperger-Syndrom sowie Bücherecke
- <http://www.aspies.de> – Aspies e. V. - Verein zur Förderung und Integration von Menschen mit Asperger-Syndrom
- <http://www.aspergia.de> – ASPERGIA - Zeitschrift für Menschen mit Asperger-Syndrom: umfangreiches Informationsangebot zum Asperger-Syndrom
- <http://www.asperger-kinder.de> – Informationsangebot zum Asperger-Syndrom bei Kindern
- <http://www.toyattwood.com.au> – Homepage von Tony Attwood
- <http://www.donnawilliams.net> – Homepage von Donna Williams





# Anhang



## Liste der verwendeten Artikel

*Es wurden nur Artikel aus der deutschsprachigen Wikipedia verwendet.*

*Die einzelnen Artikel können unter*

*[http://de.wikipedia.org/wiki/\[Artikelname\]](http://de.wikipedia.org/wiki/[Artikelname])  
aufgerufen werden.*

**Aspie** (21:33, 12. Nov 2005)

**Autismus** (19:19, 13. Nov 2005)

**Hans Asperger** (20:26, 12. Nov 2005)

**Autistic Pride Day** (13:57, 31. Okt 2005)

**Simon Baron-Cohen** (20:05, 12. Nov 2005)

**Axel Brauns** (22:47, 13. Nov 2005)

**DSM-IV** (23:54, 8. Nov 2005)

**Temple Grandin** (08:44, 7. Sep 2005)

**International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems** (00:11, 9. Nov 2005)

**Leo Kanner** (20:18, 12. Nov 2005)

**Kühlschrankmutter** (16:21, 28. Sep 2005)

**Birger Sellin** (22:50, 13. Nov 2005)

**Tiefgreifende Entwicklungsstörung** (09:27, 26. Jul 2005)

**Wikipedia** (05:50, 4. Nov 2005)

**Wikipedia:Hinweis\_Gesundheitsthemen** (14:15, 13. Nov 2005)

**Donna Williams** (22:51, 13. Nov 2005)

**Lorna Wing** (08:45, 7. Sep 2005)



# Autorenverzeichnis

*Im Folgenden sind die Autoren, die an den in diesem WikiReader verarbeiteten Artikeln mitgewirkt haben, alphabetisch aufgeführt. Bei nicht angemeldeten Benutzern ist die IP-Adresse aufgeführt, bei angemeldeten der Benutzername. Das Verzeichnis wurde mit dem Autorenverzeichnis-Generator von Tkarcher (<http://tools.wikireader.de/autoren/index.php>) erstellt.*

## Artikel (beteiligte Autoren):

1) Aspie (2, 75, 153, 279) 2) Autismus (1, 21, 22, 306, 30, 63, 82, 83, 92, 93, 98, 100, 101, 106, 119, 121, 123, 125, 131, 133, 135, 136, 138, 140, 153, 156, 167, 169, 177, 181, 183, 185, 187, 189, 194, 195, 225, 237, 238, 239, 240, 248, 250, 258, 263, 265, 268, 278, 280, 282, 283, 284, 292, 293, 296, 299, 304, 305) 3) Autistic\_Pride\_Day (153) 4) Axel\_Brauns (306, 81, 88, 89, 135, 153, 156, 161, 174, 191, 259, 265) 5) Birger\_Sellin (153, 287) 6) DSM-IV (72, 87, 89, 100, 120, 133, 141, 157, 175, 186, 198, 202, 226, 239, 256, 258, 267, 287, 288, 289, 293) 7) Donna\_Williams (65, 153, 183, 245) 8) Hans\_Aspenger (74, 85, 96, 106, 130, 133, 153, 190, 231, 239, 243, 259, 286, 304) 9) International\_Statistical\_Classification\_of\_Diseases\_and\_Related\_Health\_Problems (20, 39, 68, 78, 99, 117, 124, 128, 133, 135, 139, 141, 152, 157, 169, 185, 186, 195, 198, 200, 213, 222, 233, 247, 260, 291, 297, 298, 300) 10) Kühlschrankschmutter (153) 11) Leo\_Kanner (64, 106, 153, 198, 274) 12) Lorna\_Wing (133, 153, 223) 13) Simon\_Baron-Cohen (66, 126, 153, 234) 14) Temple\_Grandin (140, 153, 159, 211, 234) 15) Tiefgreifende\_Entwicklungsstörung (106, 153, 160, 163, 185, 278, 304) 16) Wikipedia (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 307, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 67, 69, 70, 73, 76, 77, 79, 80, 86, 88, 91, 94, 97, 102, 103, 104, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 123, 126, 127, 129, 132, 133, 134, 137, 143, 144, 145, 147, 148, 149, 150, 154, 155, 157, 158, 164, 165, 169, 170, 172, 173, 176, 178, 179, 180, 182, 184, 188, 192, 193, 195, 197, 199, 201, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 214, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 224, 227, 228, 229, 230, 232, 234, 238, 244, 246, 249, 251, 252, 253, 254, 255, 257, 261, 262, 270, 271, 272, 274, 276, 277, 282, 285, 290, 293, 294, 303, 304) 17) Wikipedia:Hinweis\_Gesundheitsthemen (31, 54, 71, 84, 90, 95, 97, 105, 107, 118, 122, 127, 142, 146, 151, 162, 166, 168, 171, 196, 203, 206, 212, 215, 216, 235, 236, 237, 241, 242, 264, 266, 269, 273, 275, 281, 295, 301, 302)

## Autoren (bearbeitete Artikel):

1) -stefan (2) 2) .x (1) 3) 129.13.68.42 (16) 4) 136.145.54.123 (16) 5) 141.30.203.32 (16) 6) 141.50.116.170 (16) 7) 148.244.150.52 (16) 8) 172.180.72.173 (16) 9) 193.170.149.1 (16) 10) 193.170.68.19 (16) 11) 195.127.133.228 (16) 12) 195.200.34.13 (16) 13) 195.93.21.66 (16) 14) 195.93.60.77 (16) 15) 195.93.60.84 (16) 16) 212.117.116.44 (16) 17) 212.117.127.238 (16) 18) 212.95.106.193 (16) 19) 213.157.13.182 (16) 20) 213.47.251.165 (9) 21) 213.6.109.102 (2) 22) 213.61.163.194 (2) 23) 213.61.59.222 (16) 24) 213.7.139.46 (16) 25) 217.147.103.162 (16) 26) 217.187.169.247 (16) 27) 217.231.204.164 (16) 28) 217.249.2.215 (16) 29) 217.253.255.165 (16) 30) 217.80.97.49 (2) 31) 23.144.186.42 (17) 32) 62.167.67.204 (16) 33) 68.33.122.254 (16) 34) 80.143.43.33 (16) 35) 80.143.78.93 (16) 36) 80.145.214.170 (16) 37) 80.146.73.234 (16) 38) 80.185.202.120 (16) 39) 81.173.143.179 (9) 40) 82.149.175.183 (16) 41) 82.82.235.169 (16) 42) 82.83.53.95 (16) 43) 83.79.85.91 (16) 44) 83.79.91.210 (16) 45) 84.137.79.167 (16) 46) 84.142.115.250 (16) 47) 84.146.59.203 (16) 48) 84.151.247.177 (16) 49) 84.163.38.11 (16) 50) 84.171.206.132 (16) 51) 84.172.169.220 (16) 52) 84.173.236.243 (16) 53) 84.174.202.157 (16) 54) 84.178.249.139 (17) 55) 84.179.213.180 (16) 56) 84.182.205.15 (16) 57) 84.185.115.223 (16) 58) 84.188.213.148 (16) 59) 84.191.218.142 (16) 60) 84.59.82.109 (16) 61) 84.60.57.234 (16) 62) 85.74.16.10 (16) 63) ACK (2) 64) AHZ (11) 65) AN (7) 66) APPER (13) 67) Achim Raschka (16) 68) Addicted (9) 69) Aka (16) 70) Akl (16) 71) Alex Anlicker (17) 72) AlexR (6) 73) Anathema (16) 74) Anaximander (8) 75) Andy king50 (1) 76) Anneke Wolf (16) 77) Antifaschist 666 (16) 78) Arcadian (9) 79) Arcimboldo (16) 80) Arcy (16) 81) ArtMechanic (4) 82) Atax!a (2) 83) Attention-tunnel (2)

## Autorenverzeichnis

---

84) Atzel (17) 85) Austronaut (8) 86) Avatar (16) 87) Azim (6) 88) BLUEFiSH.as (4,16) 89) BWBot (4,6) 90) Baumanns (17) 91) Bdk (16) 92) Bemoeial (2) 93) Ben-Zin (2) 94) Bernhard-h (16) 95) Besim Karadeniz (17) 96) Bierdimpfl (8) 97) Birger Fricke (16,17) 98) BitEagle (2) 99) Blaite (9) 100) Botteler (2,6) 101) Buecherfresser (2) 102) Buh (16) 103) CBC (16) 104) CdaMVvWgS (16) 105) Chrischan (17) 106) ChristophDemmer (2,8,11,15) 107) Coma (17) 108) Conti (16) 109) Core Networks GmbH (16) 110) Crux (16) 111) CyborgMax (16) 112) D (16) 113) DEr devil (16) 114) DaB. (16) 115) DaTroll (16) 116) DanielXP (16) 117) Dapete (9) 118) Darm (17) 119) Dbach (2) 120) Dingo (6) 121) Dompfaff (2) 122) Drummerboy (17) 123) Dundak (2,16) 124) E7 (9) 125) Eiss (2) 126) ElRaki (13,16) 127) Elian (16,17) 128) Elwe (9) 129) ErikDusing (16) 130) Fanta (8) 131) Fgb (2) 132) Finanzer (16) 133) FlaBot (2,6,8,9,12,16) 134) Flominator (16) 135) Forevermore (2,4,9) 136) Galaxy07 (2) 137) Gary Luck (16) 138) Gebu (2) 139) Geraldstehler (9) 140) Gerbil (2,14) 141) Gronau (6,9) 142) Guatemala (17) 143) Guety (16) 144) Gunfighter-6 (16) 145) Hadhuey (16) 146) Heiland (17) 147) Herr Andrax (16) 148) Herrick (16) 149) Himuralibima (16) 150) Hoch auf einem Baum (16) 151) Idler (17) 152) Igrimm12 (9) 153) Ioannes.baptista (1,2,3,4,5,7,8,10,11,12,13,14,15) 154) J budissin (16) 155) J. 'mach' wust (16) 156) JD (2,4) 157) JakobVoss (6,9,16) 158) Jeanpol (16) 159) Jef-Infojef (14) 160) Jergen (15) 161) Jkü (4) 162) Joghurt42 (17) 163) Jorges (15) 164) Jpkoester1 (16) 165) JuergenL (16) 166) Juruna (17) 167) JustB (2) 168) K.lauer (17) 169) Karl-Henner (2,9,16) 170) Kassander der Minoer (16) 171) Katharina (17) 172) Keimzelle (16) 173) Kerbel (16) 174) Kolja21 (4) 175) Kreusch (6) 176) Kubrick (16) 177) Kurt Jansson (2) 178) LA2 (16) 179) Langec (16) 180) Leipnizkeks (16) 181) Lektor (2) 182) LeonWeber (16) 183) LeonardoRob0t (2,7) 184) Longbow4u (16) 185) Lueggu (2,9,15) 186) MBq (6,9) 187) Mac (2) 188) Maestro alubia (16) 189) Magnus (2) 190) Magnus Manske (8) 191) Marie.hage (4) 192) Markus Mueller (16) 193) MarkusHagenlocher (16) 194) Martin-vogel (2) 195) Mathias Schindler (2,9,16) 196) Max Plenert (17) 197) Mbimmler (16) 198) Media lib (6,9,11) 199) Melancholie (16) 200) Mhollerbach (9) 201) MichaelDiederich (16) 202) Mikue (6) 203) Muck (17) 204) Napa (16) 205) Nb (16) 206) Neokortex (17) 207) Nerd (16) 208) NiTenIchiRyu (16) 209) NicoHaase (16) 210) Nina (16) 211) Ninjamask (14) 212) Nordelch (17) 213) Nup (9) 214) Ocrho (16) 215) Ohno (17) 216) PasO (17) 217) PatDi (16) 218) Peter Thomassen (16) 219) Peterlustig (16) 220) Philipendula (16) 221) PhilippSchreiberStupsi (16) 222) Phrood (9,16) 223) Pierre gronau (12) 224) Pismire (16) 225) PortalBot (2) 226) Psychomath (6) 227) Qwqchris (16) 228) RKraasch (16) 229) Rasterzeileninterrupt (16) 230) Ratatosk (16) 231) Raven (8) 232) Rax (16) 233) Raymond (9) 234) RedBot (13,14,16) 235) RexNL (17) 236) Robbatt (17) 237) Robodoc (2,17) 238) RobotE (2,16) 239) RobotQuistnix (2,6,8) 240) Rohi (2) 241) Romankawe (17) 242) SCP-Filme (17) 243) Salmi (8) 244) Saperaud (16) 245) Sarge Baldy (7) 246) Schaengel89 (16) 247) Schlendrian (9) 248) Schweikhardt (2) 249) Sicherlich (16) 250) Siegrid (2) 251) Sikilai (16) 252) Sin (16) 253) Skriptor (16) 254) Slomox (16) 255) Southpark (16) 256) Spongo (6) 257) Spundun (16) 258) Srbauer (2,6) 259) Stefan Kühn (4,8) 260) Stefan h (9) 261) Steffen Löwe Gera (16) 262) Stern (16) 263) Steveguied (2) 264) Stimme aus dem Off (17) 265) Streiflicht (2,4) 266) Stw (17) 267) Subsonic68 (6) 268) Superbass (2) 269) Suricata (17) 270) Thire (16) 271) Thoken (16) 272) ThomasMielke (16) 273) Thommess (17) 274) Thorbjoern (11,16) 275) Timo Müller (17) 276) Timwi (16) 277) Triebtäter (16) 278) Tsor (2,15) 279) Tunnelblick (1) 280) Tzu (2) 281) UWE (17) 282) Unscheinbar (2,16) 283) Voyager (2) 284) Wasikat (2) 285) Webmaster@sgovd.org (16) 286) Wiegels (8) 287) Wiggum (5,6) 288) WikiCare (6) 289) Wildt (6) 290) Wiska Bodo (16) 291) Wofl (9) 292) Wolfgang1018 (2) 293) Wst (2,6,16) 294) Ww (16) 295) Xorx (17) 296) Xzaranos (2) 297) Yurik (9) 298) YurikBot (9) 299) Zaungast (2) 300) Zei (9) 301) Zenogantner (17) 302) Zerohund (17) 303) Zinnmann (16) 304) Zwobot (2,8,15,16) 305) ẽ (2) 306) 217 (2,4) 307) 790 (16)

# GNU Free Documentation License

Version 1.2, November 2002

Copyright ©2000,2001,2002 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

## Preamble

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document “free” in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of “copyleft”, which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

## 1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of



this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The **“Document”**, below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as **“you”**. You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A **“Modified Version”** of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A **“Secondary Section”** is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document’s overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The **“Invariant Sections”** are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The **“Cover Texts”** are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A **“Transparent”** copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transpa-

---

rent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. A copy that is not “Transparent” is called “**Opaque**”.

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML, PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats include proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML, PostScript or PDF produced by some word processors for output purposes only.

The “**Title Page**” means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, “Title Page” means the text near the most prominent appearance of the work’s title, preceding the beginning of the body of the text.

A section “**Entitled XYZ**” means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as “**Acknowledgements**”, “**Dedications**”, “**Endorsements**”, or “**History**”.) To “**Preserve the Title**” of such a section when you modify the Document means that it remains a section “Entitled XYZ” according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties: any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

## 2. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange

for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

### **3. COPYING IN QUANTITY**

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

### **4. MODIFICATIONS**

---

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

- A. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
- B. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.
- C. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
- D. Preserve all the copyright notices of the Document.
- E. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
- F. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
- G. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.
- H. Include an unaltered copy of this License.
- I. Preserve the section Entitled "History", Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.

- J. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the “History” section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
- K. For any section Entitled “Acknowledgements” or “Dedications”, Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.
- L. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.
- M. Delete any section Entitled “Endorsements”. Such a section may not be included in the Modified Version.
- N. Do not retitle any existing section to be Entitled “Endorsements” or to conflict in title with any Invariant Section.
- O. Preserve any Warranty Disclaimers.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version’s license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section Entitled “Endorsements”, provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties—for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by

---

arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

## **5. COMBINING DOCUMENTS**

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections Entitled "History" in the various original documents, forming one section Entitled "History"; likewise combine any sections Entitled "Acknowledgements", and any sections Entitled "Dedications". You must delete all sections Entitled "Endorsements".

## **6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS**

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted

document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

## **7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS**

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an “aggregate” if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation’s users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document’s Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

## **8. TRANSLATION**

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled “Acknowledgements”, “Dedications”, or “History”, the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

## **9. TERMINATION**

---

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

## **10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE**

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License “or any later version” applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.

### **ADDENDUM: How to use this License for your documents**

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page:

Copyright ©YEAR YOUR NAME. Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts. A copy of the license is included in the section entitled “GNU Free Documentation License”.



If you have Invariant Sections, Front-Cover Texts and Back-Cover Texts, replace the “with...Texts.” line with this:

with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST.

If you have Invariant Sections without Cover Texts, or some other combination of the three, merge those two alternatives to suit the situation.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.