

Autismus und medizinische Behandlungen: zwischen Hoffnung und Realität

Wo stehen die medizinischen Behandlungen gegen Autismus heute, und welche Entwicklungen zeichnen sich aufgrund der aktuellen Forschungsarbeiten ab? Welche neuen Synergien sind auf interdisziplinärer Ebene erkennbar? Eine Situationsanalyse von Claude-André Dessibourg, dessen aktuelles Buch soeben erschienen ist.

Trotz zahlreicher Forschungsarbeiten gibt es zum jetzigen Zeitpunkt leider keine medizinischen Behandlungen gegen die Hauptsymptome von Autismus (Defizit im Bereich der sozialen Interaktion). Die bewährten medikamentösen Behandlungen sind im Wesentlichen darauf ausgerichtet, Nebensymptome zu reduzieren. Worauf ist diese Erfolglosigkeit in der Forschung zurückzuführen?

Aus neurologischer Sicht ist das Konzept der sozialen Interaktionen viel komplexer als zum Beispiel der Bereich der Motorik. Obwohl zahlreiche Entdeckungen zu den Genen und zum Gehirn von Menschen mit Autismus gemacht und publiziert wurden, ist die Analyse der Situation und somit auch die Behandlung besonders schwierig. Es wäre deswegen besser, von «Autismen» im Plural zu sprechen (sie sind Teil der tief greifenden Entwicklungsstörungen, nachfolgend TES genannt). Denn es handelt sich um unterschiedliche Krankheitsbilder – mit oder ohne Komorbiditäten¹ –, die oft in eigenartigen Konstellationen mit Behinderungen und/oder Epilepsien auftreten. Es fällt schwer zu glauben, dass es einerseits Menschen mit Autismus gibt, die keine Sprache entwickelt haben (und einen niedrigen IQ aufweisen), an Inkontinenz leiden und vollkommen unselbstständig sind und es andererseits Menschen mit der gleichen Krankheit gibt, die beinahe selbstständig sind.

Die Wunschvorstellung von einer allmächtigen Wissenschaft

Einige Gedanken zum Thema Forschung: In den Industriestaaten stirbt ein Drittel der Bevölkerung an Krebs und ein Drittel an Gefässerkrankungen. Handelt es sich dabei um Erfolglosigkeit in der Forschung? Die Vorstellung von der Rolle der Medizin in der Gesellschaft muss neu definiert werden, anstatt sich der absurden Hoffnung von einer «allmächtigen»

Wissenschaft hinzugeben. Der Sensationslust, die sich nach diesem oder jenem grossartig wirkenden Durchbruch richtet, müsste widerstanden werden. Es ist einfacher und verlockender, die Entdeckung eines Gens oder eines neuen Geräts ins Rampenlicht zu stellen, als die Komplexität dieses Gebiets zu analysieren.

Die winzigen Mechanismen vieler Krankheiten oder Entwicklungsstörungen sind uns noch nicht bekannt. Ein Beispiel: In der Schweiz leiden 100'000 Menschen an Alzheimer und anderen Demenzerkrankungen (5 Millionen Betroffene in den USA und noch mehr in der EU), obwohl die Forschung mit beachtlichen Mitteln unterstützt wird. So auch die Entwicklungsstörung Autismus: die genauen Ursachen dieser Krankheit sind aber noch nicht bekannt. Ist deshalb die biomedizinische Forschung auf irgendeine Weise verantwortlich zu machen?

Entscheidung in der Gesellschaft

Es handelt sich auch um eine Entscheidung, die in der Gesellschaft getroffen werden muss. Müsste man nicht nochmals über die Milliarden für die Reise zum Mond – und in ein paar Jahren zum Mars – diskutieren? Und was ist mit den Milliarden für Kriege und gegen Bankrotte? Wer spricht über die Unmengen von Geld, die in einen ebenso kostspieligen wie riesigen Teilchenbeschleuniger investiert wurden, um das unendlich Kleine zu verfolgen? In letzter Zeit wurden selten Stimmen laut, die forderten, dass nur ein Prozent dieser Gelder in die Erforschung seltener Krankheiten und Gebrechen investiert werden sollte.

Die heutige Situation ist eine Chance für Patientenorganisationen, sich zusammenzutun (zum Beispiel nach dem Vorbild von Telethon), um so ihre finanziellen Mittel zu erhöhen und bei politischen Entscheidungsträgern Lobbying zu betreiben. Dies gilt sowohl für Autismus-Entwicklungsstörungen und die damit verbundenen Schwierigkeiten, als auch für geistige Behinderungen und seltene Krankheiten im Allgemeinen. Könnte man nicht einen weltweiten Riesenverband für alle Organisationen von Krankheiten planen (wie beim Fussball und den Olympischen Spielen)? Wieso sollte man sich nicht dieser Utopie hingeben? Man sollte verstärkt die Komorbiditäten der Tiefgrei-

fenden Entwicklungsstörung erforschen – besonders das Fragile-X-Syndrom und die Epilepsien –, da sie rund 25% der erkrankten Personen betreffen².

Erhältliche Medikamente gegen Autismus-Symptome

Bei vielen Arten von geistiger Behinderung sind wir hilflos was die Medikamente angeht: *die Förderung ist im Wesentlichen pädagogisch*. Trotz allem lindern gewisse neuro-psychologische Behandlungen Ängste, Manien, Depressionen, Phobien und andere Verhaltensstörungen. Sie müssen in gemeinsamer Absprache mit den Patienten, Familien und spezialisierten Pädagogen angewendet werden.

Analog werden mehrere Moleküle im Bereich der Tiefgreifenden Entwicklungsstörung verwendet. «Analog» heisst, dass sie ursprünglich gegen andere Krankheiten entwickelt wurden. In Studien mit einer begrenzten Zahl von Personen wurden einige der Medikamente an Menschen mit Autismus getestet. Die klinische Polymorphie respektive die Vielgestaltigkeit der autistischen Syndrome, ihre Komorbiditäten, der Grad der Beeinträchtigung, Geschlechts-, Gewichts-, Altersunterschiede und Unterschiede in der Medikation führen – neben anderen heterogenen Parametern – zu zufallsbedingten Resultaten.

- An dieser Stelle sind die **Neuroleptika** zu erwähnen, die gegen Psychosen eingesetzt werden. Risperidone, also Risperdal®, wird am häufigsten verwendet. Eine vor Kurzem veröffentlichte Studie hat bewiesen, dass das Medikament bei 65% der Menschen mit Autismus eine bemerkenswerte Wirkung erzielt. Wir ziehen dennoch Quietapin (Seroquel®) vor, das weniger extrapyramidale Symptome hervorruft (Dystonie oder Beeinträchtigung der Muskelspannkraft, Parkinson-Syndrom).
- **Antidepressiva und Medikamente gegen Stimmungsstörungen** werden ähnlich genutzt. Eine Zeitschrift, die diese Medikamente und mögliche Probleme bei Behinderungen und speziell bei Menschen mit Autismus ausführlich behandelt, ist nun erhältlich³.
- **Naltrexon** ist eine Substanz, die ursprünglich bei Entzugstherapien ver-



Dr. Dessibourg in seiner Neurologie-Praxis

wendet wurde. Sie wird gelegentlich gegen Selbstverstümmelung verabreicht. Die Resultate sind jedoch mehrdeutig und eher enttäuschend. Das Medikament hat im Bereich Autismus/geistige Behinderung keine offizielle Indikation.

- Für die Wirkung von **gluten- und kaseinfreien «Diäten» oder solchen auf Sekretin-Basis** wurden keinerlei wissenschaftlich überzeugende Beweise erbracht. Sie gelten nicht als Placebo-kontrolliert und wurden nicht über eine genügend lange Dauer und mit aussagekräftigen Personengruppen⁴ durchgeführt. Punktuelle und anekdotische Resultate, wie man sie bei 30% der Placebo-Fälle findet, können ihre reelle Wirkung nicht beweisen. Einige amerikanische Internetseiten haben diesbezüglich eine autosuggestive und fast schon religiöse Wirkung.
- Die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) wäre es wert, näher betrachtet zu werden. Es ist bekannt, dass sie sehr häufig vorkommt. Sie betrifft 5% der Schüler und Studenten, ohne Erwachsene mit stark impulsivem Verhalten zu berücksichtigen. Das Syndrom lässt sich mit genau dosierten Mengen **Methylphenidat** (Ritalin®, Concerta®) behandeln. Menschen mit Autismus weisen häufig diese Symptomatik auf. Dennoch muss leider festgestellt wer-

den, dass ihre Reaktion auf das Molekül nicht vorhersehbar ist. Die Gründe dafür liegen noch im Dunkeln: Vielleicht haben sie andere Hirnrezeptoren? In den USA wird momentan an anderen Berichten und Substanzen geforscht. Es ist nicht auszuschliessen, dass dies gegen ADHS im Zusammenhang mit der Tiefgreifenden Entwicklungsstörung nützlich sein könnte.

- **Oxytocin** scheint ebenfalls erwähnenswert. Es sorgt für eine enge Verbindung zwischen dem Gefühl von mütterlicher Zuneigung und Laktation. Manche bezeichnen Oxytocin deshalb als «Kuschelhormon»⁵. Und wer von Kuschneln spricht, denkt auch an Beziehungen zwischen Menschen und soziale Interaktion. So entstand die Idee, bei Menschen mit Autismus Oxytocin (Syntocinon®) anzuwenden. Die Wirkungen werden an mehreren Universitäten⁶ analysiert, sind aber für Ärzte noch nicht zugänglich. Dies wird erst der Fall sein, wenn die wissenschaftlichen Studien überzeugen und keine wesentlichen Nebenwirkungen auftreten.

Epilepsie und Autismus

Während 0,5 bis 1% der westlichen Bevölkerung an Epilepsie leidet betrifft die Krankheit meist 30 bis 40% der Menschen mit einer Tiefgreifenden Entwicklungsstörung. Diese Werte liegen mit

grosser Wahrscheinlichkeit deutlich zu tief und beziehen sich nur auf Fälle, die im klinischen Bereich leicht zu identifizieren sind. Zudem ist zu erwähnen, dass 75% der Menschen mit Rett-Syndrom stärker von Anfällen betroffen sind.

Man weiss nicht genau, weshalb Epilepsie so häufig zusammen mit Autismus auftritt. Liegt es an gemeinsamen Genen, an der Anordnung der Schichten im Gehirn, an Reizen durch einen Neurotransmitter wie Glutamat, am Aufbau oder der Struktur der Zellmembranen und/oder der Synapsen?

Epileptische Anfälle⁷ verschlechtern die Prognose und die Lebensqualität von Menschen mit Autismus noch immer (physische Traumata, Probleme bei der Ausbildung, plötzlicher Tod usw.). Ausserdem hat eine unkontrollierte Epilepsie einen starken Einfluss auf die Psyche von Menschen mit geistiger Behinderung.

Mehrere aktuelle wissenschaftliche Studien belegen, dass bei Menschen mit dem Fragile-X-Syndrom 70 bis 80% der Elektroenzephalogramme (EEG) anormal ausfallen. Bei Menschen mit TES sind es 90%. 30% spiegeln tonisch-klonische Anfälle (Grand Mal) wider. 30% zeigen Entzündungsherde, die fokale Epilepsien (komplex) auslösen können, die nicht mit Verhaltensstörungen zu verwechseln sind. Und weitere 30% der Aufnahmen bewegen sich in einer grauen (nicht interpretierbaren) Zone.

Es ist darauf hinzuweisen, dass die Medikamente bei drei Viertel der Epilepsie-Erkrankungen Wirkung zeigen. Im Allgemeinen sind die Antikonvulsiva (oder Antiepileptika) gut verträglich, wenn sie auf angemessene Weise und unter Aufsicht (inklusive Bluttests) genommen werden. Ausserdem können durch Antikonvulsiva manchmal andere Psychopharmaka «eingespart» werden. Nicht selten trifft man auf Patienten, die Antikonvulsiva einer älteren Generation nehmen und dies seit 10 oder 15 Jahren ohne Kontrolle! Die Zusammenarbeit zwischen Familien und Heilpädagogen ist äusserst wichtig. So können Anfälle erkannt und autistische Menschen mit dieser Erkrankung optimal betreut werden. Eine Erkrankung, die sie manchmal mehr behindert (und häufigste Todesursache ist) als die Defizite in der sozialen Interaktion.

Ausserdem ist bei vielen Patienten Dysthymie (Schwermut, depressive und/oder manische Störungen) häufig. Denn einige Antikonvulsiva wie Valproin (Depakine®/Orifiril®), Topiramate (Topamax®) und Lamotrigin (Lamictal®/Lamotrin®) wirken stabilisierend auf die Psyche.

Dreifachdiagnose/-intervention als Schlüsselbegriff

Der Begriff der Zweifachdiagnose verband die psychiatrischen Elemente mit der pädagogischen Behandlung. Seltsamerweise ging man jedoch davon aus, dass die medizinische Forschung und Behandlung von der Neuropädiatrie gemacht wurde. Der beratende Arzt, meist ein Internist, wurde nur punktuell bei Problemen wie Infektionen, epileptischen Anfällen, Unfällen, Verstopfungen usw. beigezogen.

Die Dreifachdiagnose/-intervention steht im Zentrum unserer Denkweise. Sie soll die medizinischen Elemente (vor allem die neurologischen) dauerhaft, mit periodischen Aktualisierungen, in die Konstellation aus psychiatrischen und psychopädagogischen Elementen einbinden. Das ist im Moment bei weitem noch nicht der Fall!

Wir könnten die Lebensqualität und die Würde von Menschen mit Behinderung verbessern. Und zwar indem wir eine gemeinsame Sprache, eine gemeinsame Ethik und gemeinsame Dossiers verwenden würden (die Beteiligten unterliegen ja alle der gleichen Geheimhaltungspflicht). Dies gilt insbesondere für:

- die Koordination unserer Tätigkeit,
- die Erkennung von fokalen epileptischen Anfällen, die Verhaltensstörungen ähneln,
- eine bessere Analyse der fokalen Anfälle, um sie angemessen zu behandeln,
- die Schaffung eines medizinisch-psychologisch-pädagogischen Dialogs zusammen mit den Eltern,
- die Beobachtung der Medikamentenwirkung,
- die Beseitigung der Nebenwirkungen,
- die Aktualisierung der Nebenwirkungen mit neu verfügbaren Molekülen,



Erinnerungen aus der Praxis: Kinderzeichnungen...

- das Verhindern von überholten und unnötigen Kombinationstherapien,
- die Berücksichtigung von hormonellen Einflüssen und der Veränderung des Körpergewichts (z.B. Fettleibigkeit als Nebeneffekt von Neuroleptika),
- eine korrekte Haltung gegenüber der Sexualität der Patienten,
- eine Unterscheidung zwischen einem Mangel an Schilddrüsenhormonen und einer Depression,
- die Beseitigung von Mangel an Vitamin K, D oder Folsäure, bedingt durch eine Unverträglichkeit von Antikonvulsiva,
- die Vermeidung von Pseudo-Diäten oder eigenartigen und unnötigen Behandlungen,
- die Anpassung der Medikation und des Lebensumfelds an den Alterungsprozess.

Das interaktive Konzept der Dreifachdiagnose/-intervention zur Vereinigung der psychopädiatrischen, psychiatrischen und medizinischen Welt ist ein pragmatischer Ansatz, dessen Umsetzung in Reichweite ist. *Manchmal heilen, oft lindern, immer trösten.* Diese Aussage von Ambroise Paré bleibt aktuell.

Der Beitrag ist die Zusammenfassung eines Gespräches mit Dr. Claude-André Dessibourg, Spezialist auf dem Gebiet der Neurologie, Titularprofessor am Departement für Heil- und Sonderpädagogik der Universität Freiburg. cadessibourg@yahoo.fr

(Das Gespräch führte Alain Bevilacqua. Bearbeitung des Textes: Alain Bevilacqua, André Pfanner-Meyer)

(Übers.: ah)

¹ Der medizinische Ausdruck Komorbidität bedeutet, dass eine oder mehrere Störungen parallel zu einer Grunderkrankung oder -störung auftreten. Man spricht auch von gleichzeitigem Auftreten verschiedener Symptome oder einer Gruppe von Symptomen.

² Ausser dem Fragile-X-Syndrom und Epilepsie (worauf später detaillierter eingegangen wird) gibt es andere Krankheiten, die häufig in Verbindung mit Autismus-Erkrankungen auftreten. Beispielsweise kongenitale Röteln, Tuberosöse Sklerose (Bourneville-Syndrom), Hydrocephalus internus, Phenylketonurie (Akkumulation einer toxischen Substanz aufgrund eines fehlenden Enzyms), das Down-Syndrom (Trisomie 21), das Angelman-Syndrom etc.

³ Siehe Dessibourg, C.A.; Lambert J.L., (2007/2. Aufl. 2008), Traitements médicaux

et personnes déficientes intellectuelles. Genf: Médecine et Hygiène.

⁴ Es handelt sich um Personengruppen, die an den Studien teilnehmen. Damit eine Gruppe aussagekräftig ist, müssen sich die Teilnehmer in gewisser Weise ähnlich sein und die Gruppe muss über genügend Mitglieder verfügen. Ist dies der Fall, kann eine Erklärung oder eine Hypothese als wissenschaftlich fundierter Beweis betrachtet werden.

⁵ Das Hormon hilft, soziale Nähe zwischen Menschen zu erzeugen und hat einen positiven Einfluss auf die Beziehungsfähigkeit.

⁶ Siehe die Studien von Prof. Markus Heinrichs und Tania Singer von der Universität Zürich.

⁷ Bei epileptischen Anfällen sind vermehrte Entladung von Nervenzellen (Neuronen) der Hirnrinde symptomatisch. Man unterscheidet zwei Formen der Epilepsie. **Generalisierte**

Anfälle umfassen die gesamte Hirnrinde (wo sich die Nervenzellen befinden). **Fokale** Anfälle entstehen in einem begrenzten Teil der Hirnrinde. Die generalisierten Anfälle werden unterteilt in **Grand Mal** und **Petit Mal**. Unter dem Begriff Grand Mal werden Anfälle mit Zuckungen und Bewusstseinsverlust zusammengefasst. Vorboten warnen den Betroffenen einige Tage oder Stunden vor dem Anfall. Ein Grand-Mal-Anfall besteht aus einer „tonischen“ und einer „atonischen“ Phase. Petit-Mal-Anfälle werden auch Absences genannt und kommen meistens bei Kindern vor. Sie treten meist zwischen dem 4. und 6. Lebensjahr auf und verschwinden während der Pubertät wieder. Die Anfälle dauern in der Regel mehrere Sekunden und können sich mehrmals am Tag wiederholen. (Quelle: www.vulgaris-medical.com)

Die Dreifachdiagnose/-intervention in der Praxis: Das Beispiel von Lucette

Die hier vorgestellte Fallstudie zeigt die Konsequenzen der Dreifachdiagnose/-intervention. Dieses Konzept bedarf einer engen Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten aus dem medizinischen und pädagogischen Bereich. Es belegt, dass konkrete Synergien zwischen Neurologie, Psychiatrie und Pädagogik möglich sind und dass eine solche interdisziplinäre Annäherung die Behandlungsqualität erheblich verbessert.

Lucette kam termingerecht zur Welt. Die Ärzte bemerkten bei ihr weit auseinander stehende Augen (Hypertelorismus) und eine progressive Spastik (erhöhte und anhaltende Muskelspannung) der unteren Gliedmassen. Sie spielt gerne mit Gegenständen, hat eine geistige Behinderung, vor allem was die Sprache betrifft, und manchmal epileptische Anfälle. Ihre Chromosomenkarte ist normal. Auch die neuroradiologischen Untersuchungen der Wirbelsäule zeigen keine Auffälligkeiten. Lucette erhält mehrere orthopädische Operationen zur Verlängerung der Achillessehnen. Ihre Eltern suchen in der alternativen «Medizin» nach Erklärungen.

Neue medizinische Untersuchungen...

Als Lucette schon erwachsen ist, umfasst ihr umfangreiches Dossier mehr als 200 Seiten. Darin kann man lesen, dass sich die Psychologin über die motorischen Funktionsstörungen (Schwierigkeiten bei der Kontrolle von Bewegungen) und über die Probleme bezüglich der Lateralisierung (Wahl der rechten oder linken Hand) wundert, während hingegen die visuellen Fähigkeiten (Okzipitallappen) intakt scheinen. Physiotherapeuten (und Kinesiologen) behandeln mehrfach die spastische Paraplegie. Die Arme sind nicht von der Spastik betroffen. Ein Psychiater stellt fest, dass Lucette oft apathisch aber manchmal auch ungehemmt und impulsiv ist.

Lucette hat eine Corpus-callosum-Agenesie (Fehlen der Nervenfasern, welche die beiden Hirnhälften miteinander verbinden) verbunden mit einem Hydrozephalus (übermäßige Ansammlung von Gehirn-Rückenmarks-Flüssigkeit in

den Hirnkammern). Das erklärt die autistische Symptomatik (eine bekannte Komorbidität), das Aussehen ihres Gesichts, die geistige Behinderung, die grossen Probleme bezüglich der Lateralisierung, die Verhaltensstörung, die spastische Lähmung (die motorischen Befehle für die Beine kommen genau aus diesem Teil der Hirnrinde) und die epileptischen Anfälle von Lucette.

... um therapeutische Möglichkeiten zu entwickeln

Die Eltern sind dankbar, nun endlich zu wissen, woran ihr Tochter genau leidet. Sie sind ruhiger geworden und haben die frustrierende Erfahrung mit der alternativen «Zauberei» abgebrochen. Die Psychotherapeuten kennen endlich den Ursprung der Gehstörungen von Lucette und wenden das Bobath-Konzept an. Die Orthopäden ergreifen Massnahmen betreffend der Subluxation ihrer Hüftgelenke. Der Logopäde passt seine Strategie zur Rehabilitation an. Die Pädagogen verstehen die Krankheiten besser. Schliesslich profitiert Lucette von da an von einer Spezialistengruppe für autistische Menschen. Die antiepileptische Behandlung wird vereinfacht, man streicht andere Psychopharmaka und man beobachtet den Hydrozephalus. Das ganze Team ist wieder motiviert und arbeitet zusammen.

Betätigt man sich als «Archäologe», stellt man im Nachhinein fest, dass ein Scanner der ersten Generation bereits vor etwa zwanzig Jahren «riesige Hirnkammern» (Hydrozephalus) sowie einen Zusammenschluss der Frontallappen bei Lucette feststellte. Die Eltern können sich nicht erinnern, eine solche Information erhalten zu haben. Da die medizinischen und institutionellen Dossiers getrennt waren, blieb der gemeinsame Ursprung dieser Konstellation von Behinderungen im Dunkeln. Jeder arbeitete in seinem Elfenbeinturm und wunderte sich über dieses oder jenes. Daran erkennt man, dass es wichtig ist, «den Autismus» nicht mit Scheuklappen als ein isoliertes Phänomen zu betrachten. Wir sollten nicht nur die Komorbiditäten untersuchen, sondern möglichst auch die damit verbundenen Symptome und klinischen Anzeichen behandeln. Ganz konkret können die Informationen durch eine koordinierte multidisziplinäre Zusammen-

arbeit besser fließen. Für die Betroffenen, ihre Angehörigen und alle Beteiligten weht ein frischer Wind.

Claude-André Dessibourg
(Übers.: ah)

Eine Fallbesprechung aus dem Kapitel «Absence du corps calleux» aus *Handicap mental: approche transdisciplinaire* (siehe Kasten), S. 195–197.

Handicap mental: approche transdisciplinaire

Claude-André Dessibourg,
Masson Elsevier, 2009, 219 S.

Dank den Fortschritten in der radiologischen Bildinformation, in der Genetik und den Neurowissenschaften hat die Neurologie ein rein deskriptives Tätigkeitsfeld verlassen. Die Psychiatrie kümmert sich aufgeklärter um Patienten mit einer geistigen Behinderung. In der Pädagogik werden Behandlungen entwickelt, die auf die verschiedenen Behinderungsarten zugeschnitten sind. Doch die konkreten Verbesserungsmöglichkeiten befinden sich bei den Schnittstellen dieser Fachgebiete: Um mit den uns zur Verfügung stehenden Instrumenten die bestmöglichen Ergebnisse zu erzielen, müssen wir die berufsübergreifende Kommunikation verbessern.

Im zweiten Teil dieses Werks werden sechszwanzig klinische Fälle aus einer diagnostischen und therapeutischen Sichtweise vorgestellt. Sie zeigen die Grenzen der Beteiligten, die Fragen der Pädagogen, die Zweifel von teils zu stark abgegrenzten Gruppen. Durch eine fachübergreifend verstärkte Zusammenarbeit wird jeder Fall nach einem durchdachten Plan angegangen: Schilderung, Hinweise, neurologische, psychiatrische und psychopädagogische Behandlung – ohne dabei die unerlässliche und auf die Patienten abgestimmte Gesamtbehandlung aus den Augen zu verlieren.

Die tiefgreifenden Entwicklungsstörungen im speziellen werden in den Kapiteln 9 «Médicament symptomatiques dans l'autisme», 25 «Trouble autistique et épilepsie» und 26 «Absence du corps calleux» behandelt.