

ADS/ADHS und Fettsäuren

Die Bedeutung der Fettsäuren bei ADS/ADHS
und ihren Wechselwirkungen



Diplomarbeit Naturheilpraktikerin TEN
mit Fachrichtung Ernährung/Vitalstoffe EV 3

Daniela Frieden
Im Dornäcker 18
8967 Widen

Schule für angewandte Naturheilkunde Zürich

In Begleitung von Hugo Schurgast Antistress AG

Widen 12.05.2010

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	2
1. EINLEITUNG	4
1.1. Definition	4
1.2. ADS/ADHS aus heutiger Sicht	4
1.3. Symptome / Diagnostik	5
1.4. Ursachen	6
2. THERAPIEN	7
2.1. Medikamente	7
2.2. Ernährung	8
2.3. Phytotherapie	10
2.4. Begleitende Therapien / Körpertherapien	11
3. FETTE / FETTSÄUREN	12
3.1. Definition	12
3.1.1. Die Fette	12
3.1.2. Die Unterscheidung der Fettsäuren	12
3.1.3. Die ungesättigten Fettsäuren	13
3.1.4. Die Omega-3-Fettsäuren	14
3.1.5. Die Omega-6-Fettsäuren	15
3.2. Bedeutung bei ADHS und Wirksamkeit	16
3.3. Omega-3 oder Omega-6 , Wechselwirkung und Wechselbeziehung?	19
3.4. Welche Fettsäure und Dosierung?	21
3.5. Symptombekämpfung oder kausal?	22
4. WEITERE MÖGLICHE URSACHEN ODER SYMPTOM VERSTÄRKER?	23
4.1. Schwermetallbelastung	23
4.2. Mikronährstoffmangel	25
4.3. Eiweissmangel	28
4.4. Darmgesundheit	29
4.5. Pyrrolurie	30
4.6. Zerebrale Allergie / Glutamat	30
4.7. Zuckerstoffwechsel	31
5. ZUKUNFT DER ADS KINDER UND SITUATION DER ERWACHSENEN	32
5.1. Wie geht es ihnen als Erwachsene?	32
5.2. Lässt sich eine alleinige Ritalin-Therapie rechtfertigen?	34
5.3. Wie könnte die jetzige Therapie des ADS/ ADHS verbessert werden?	34
6. ZUSAMMENFASSUNG	35
7. PERSÖNLICHE REFLEXION	36
8. SCHLUSSWORT / DANKSAGUNG	36
9. LITERATUR UND QUELLENANGABEN	37
BEILAGEN	38

Vorwort

Die Zusammenhänge zwischen der Ernährung, dem Fehlen von Vitalstoffen und den Auswirkungen in den Stoffwechselprozessen, mit all den körperlichen und psychischen Symptomen und Krankheiten waren meine Motivation für die Ausbildung zur Ernährungs- und Vitalstofftherapeutin.

Das Thema ADS/ADHS habe ich vor allem in der Arbeit als Schulpflegemitglied und Kindergarten-Kommissionspräsidentin kennengelernt, und mit dem Schulpsychologischen Dienst, den Lehrpersonen und den Eltern dazu zusammengearbeitet. Schon damals hatte es mich interessiert, was für Faktoren zur Hyperaktivität und zu den Symptomen des ADS/ADHS führen.

Sind es genetische Faktoren? Steht ein Geburtsgebrechen dahinter? Was hat die Ernährung und das Fehlen der Vitalstoffe für einen Einfluss auf das Verhalten und die Leistungsfähigkeit der Kinder? Oder sind Lebensmittelzusatzstoffe und Schwermetallbelastungen mit ein Grund für die Zunahme der ADS/ADSH betroffenen Kinder?

Was spielen die Kinder für eine Rolle in unserer Gesellschaft? Welchen Einfluss hat unsere hektische, unruhige, laute Lebensweise auf die hyperaktiven Kinder? Was erwarten wir von den Kindern? Sie sind schon von Geburt an eigene Persönlichkeiten mit vererbten und erworbenen Charakteren und Verhalten.

Als Mutter von 4 Kindern habe ich die unterschiedlichen Charaktereigenschaften, die ein Kind mit auf die Welt bringt, erleben dürfen. Jedes ist eine eigene Persönlichkeit mit individuellen Bedürfnissen, Vorlieben, Temperamenten. So hat jede Kultur, jeder Volksstamm und auch die verschiedenen Psychologielehren, die Temperamentenlehre, die chinesische und die ayurvedische Medizin die Menschen in unterschiedliche Charakteren eingeteilt. Der Homöopath M.S.Jus unterscheidet die Kinder in seinem Buch „Kindertypen“ in Hyperaktive, Schüchterne und Hysterische.

Zu allen Zeiten und in allen Kulturen hat es ADHS gegeben. Die erste medizinische Umschreibung des Krankheitsbildes findet sich um 450 vor Christus beim griechischen Arzt Hippokrates. Und immer wieder begegnet uns die Beschreibung von sehr aufgeweckten Kindern, Kinder mit einem grossen Bewegungsdrang, bis zur Hyperaktivität.

Auch Wilhelm Busch beschreibt in seinen Bildergeschichten, zB: „Max und Moritz“, und der Arzt Heinrich Hoffman in „Struwelpeter, Hans Guck in die Luft und Zappel Philip“ die Symptome und das Verhalten der hyperaktiven oder verträumten Kinder.

Heinrich Tönnies schreibt in seinem Buch (seelische Stabilität, gute Leistungsfähigkeit durch bedarfsorientierte Ernährung): Die Folgen einer Fehlernährung zeigen sich lange bevor es zu klinischen Symptomen, also Krankheiten kommt, im äusseren Erscheinungsbild und im psychischen Befinden und damit im Verhalten des Menschen.

Wo ist nun die Abgrenzung zwischen dem Wesen des Kindes, den Charaktereigenschaften und der Diagnose ADS/ADHS? Und welchen Einfluss hat unsere Ernährung und damit verbunden die Mängel und Stoffwechselstörungen?

Ich möchte mit dieser Arbeit die verschiedenen Stoffwechsel bedingten Einflüsse auf das Verhalten, das ADS und die Hyperaktivität aufzeigen. Und gerade deshalb ist es interessant, der Frage, -was haben die Fettsäuren bei ADS/ADHS für eine Bedeutung und welche Stoffwechselzusammenhänge spielen noch eine Rolle- die von Hugo Schurgast, Antistress AG, als Diplomarbeit vorgeschlagen wurde, nachzugehen.



1. Einleitung

1.1. Definition

ADS steht für Aufmerksamkeitsdefizitstörung und ist eine internationale Diagnosebezeichnung. Sie benennt eine neurobiologisch bedingte Störung, die durch erhebliche Beeinträchtigungen der Konzentration und Daueraufmerksamkeit, durch Störungen der Impulskontrolle und der emotionalen Regulation gekennzeichnet ist.

ADHS bedeutet, dass eine zusätzliche motorische Hyperaktivität besteht.

POS (Psychoorganisches Syndrom), eine ältere Bezeichnung für das hyperaktive Verhalten, wird heute in der Schweiz nur noch von der Invalidenversicherung als Anerkennung für ein Geburtsgebrechen verwendet.

HKS(Hyperkinetisches Syndrom) und MCD(minimale cerebrale Dysfunktion) sind auch ältere Bezeichnungen für ADHS.

1.2. ADS/ADHS aus heutiger Sicht

Nach heutiger Auffassung ist ADS/ADHS das Resultat einer fehlerhaften Informationsverarbeitung zwischen einzelnen Hirnabschnitten. Ein Psychiater verglich die Situation mit einem Orchester. Jeder Musiker spielt seinen Part und der Dirigent schläft. Dadurch gerät das Zusammenspiel aus dem Ruder. Eine wesentliche Rolle spielt dabei der Nervenbotenstoff Dopamin.

Lange wurde ADS/ADHS als eine auf das Kindesalter beschränkte Entwicklungsstörung, durch Störung der Hirnfunktion durch Sauerstoffmangel bei der Geburt, eine Hirnverletzung oder eine Hirngewebsschädigung betrachtet. Nach neuestem Forschungsstand geht man von einer multifaktoriellen Verursachung aus. Also dem Zusammenwirken biologischer, psychischer und sozialer Faktoren.

Die zum Teil genetische oder pränatal erworbene neurobiologische Funktionsstörung bewirkt, dass das Gehirn unwichtige innere und äussere Reize und Impulse schlecht hemmen und ausfiltern kann (= chronische Reizüberflutung). Untersuchungen des Gehirns von Betroffenen zeigen eine mangelnde Aktivität und Dysregulation in gewissen Bereichen der Neurotransmittersysteme von Dopamin und Noradrenalin.

Das Lebensumfeld, schwierige Familienstrukturen, wechselnde Bezugspersonen, die Ernährungsgewohnheiten, sowie wenig strukturierte Tagesabläufe können die Symptome verstärken.

1.3. Symptome / Diagnostik

Die Diagnose sollte von einem mit der Problematik vertrauten Arzt oder Psychologen nach den internationalen Kriterien (ICD-10, DSM-IV) gestellt werden. Als Voraussetzung für die Diagnose müssen die Symptome seit mindestens sechs Monaten bestehen. Zusätzlich sollten mittels Differenzialdiagnose, pathologische Ursachen mittels EGG, MRT usw. ausgeschlossen werden. Je nach Vorhandensein der Symptome werden das Vollbild (ADHS) oder die Teilstörung mit vorwiegender Aufmerksamkeitsproblematik, respektive Hyperaktivität unterschieden. Die WHO fordert obligat die hyperkinetischen Kriterien. Somit werden die unaufmerksamen, verträumten Kinder nicht erfasst.

ADS/ADHS gilt als „medizinischer Status“ und dennoch gibt es keinen Test, keine Testverfahren mit dem eine objektive Diagnose möglich ist. Es gibt auch keine ADS/ADHS spezifische Funktionsstörung, auch nicht im Sinne eines nachgewiesenen Neurotransmittermangels. Mit neueren bildgebenden Verfahren konnte in gewissen Bereichen der Neurotransmittersysteme eine Hypoaktivität und Dysregulation von Dopamin, Noradrenalin und zum Teil auch Serotonin, festgestellt werden. Dadurch wird auch die Wirkung von Stimulanzien erklärt. Entscheidend ist aber das Gesamtbild der Symptome des Kindes.

Die ICD-10 unterteilt ADS wie folgt:

- Störung von Aktivität und Aufmerksamkeit
- Hyperkinetische Störung, mit Störung des Sozialverhaltens
- andere hyperkinetische Störung
- Aufmerksamkeitsstörung ohne Hyperaktivität

Im DSM-IV werden drei Typen von Störungen unterschieden:

- Aufmerksamkeitsdefizit- / Hyperaktivitätsstörung, Mischtyp
- Aufmerksamkeitsdefizit- / Hyperaktivitätsstörung, hyperaktiver, impulsiver Typus
- Aufmerksamkeitsdefizit- / Hyperaktivitätsstörung, unaufmerksamer Typus

1.4. Ursachen

Nach derzeitigem Forschungsstand ist von einer multifaktoriellen Verursachung von ADS/ADHS auszugehen also dem Zusammenwirken biologischer, psychischer und sozialer Faktoren.

Von der Wissenschaft wird vorwiegend eine genetisch bedingte, neurologisch erklärbare, strukturelle Veränderung und Dysfunktion in einigen Hirnregionen als Ursache aufgezeigt.

Barkley R.A. zeigte 1999 in molekularbiologischen Untersuchungen Anomalien in Genen auf, die für den Transport und die Bindung von Dopamin verantwortlich sind. So schien es einleuchtend diesen Befund im Sinne einer Dysfunktion, oder eines Dopamin Mangels als Ursache für ADS/ADHS zu interpretieren.

Bierbaumer und Schmidt aber schreiben in ihrer Arbeit „ Biologische Psychologie“: Theorien in denen ein bestimmter Stoff für die Entstehung einer komplexen Verhaltensstörung verantwortlich gemacht wird, erwiesen sich als unrichtig.

In der biochemischen und toxikologischen Fachliteratur und in verschiedene Studien ist belegt, dass Vitalstoff-und Mineralstoffmängel, Schwermetallbelastungen, Nahrungsunverträglichkeiten, Nahrungsmittelzusatzstoffe, Glukoseintoleranz, Hypoglykämien und eine gestörte Darmfunktion Ursachen für die Hyperaktivität und ADS sind.

Häufig werden bei betroffenen Kindern auch allergische Symptome und Hautprobleme beobachtet, die auch einen Hinweis auf den gestörten Stoffwechsel sind. Auch der E-Smog, die Funkstrahlen und die geopathischen Belastungen müssten in die Abklärung und Therapie mit einbezogen werden.

Ob diese Faktoren Auslöser und / oder Symptom-Verstärker sind, ist nicht bekannt.

Nach neusten Studien spielt auch die Unterversorgung mit ungesättigten Fettsäuren und Aminosäuren eine wichtige Rolle im Hirnstoffwechsel.

Die verschiedenen Betrachtungsweisen zeigen wieder einmal mehr, wie komplex ein Thema sein kann und welchen Einfluss die Ernährung, die Mangelzustände und der belastete Stoffwechsel auf die physische und psychische Funktion des Körpers haben können. Man ist sich heute einig, dass es keine einzelne Methode gibt, die geeignet ist die Symptome zu beheben, sondern, dass es auf das Zusammenwirken mehrerer Komponente ankommt, die individuell auf das einzelne Kind angepasst werden müssen.

2. Therapien

2.1. Medikamente

Nach wie vor ist Methylphenidat (Ritalin, Concerta, Medikinet) das Mittel der ersten Wahl in der schulmedizinischen Behandlung. Es wird nach Absprache und Einverständnis mit den Kindern und Eltern durch den Arzt verschrieben. Durch dieses Medikament wird die Ausschüttung von Dopamin stimuliert und das hyperkinetische Verhalten vermindert. Ritalin ist indiziert als Teil eines umfassenden Therapieprogramms, zu dem auch psychologische, erzieherische und soziale Behandlungsmassnahmen gehören, mit dem Ziel, auffälliges Verhalten von Kindern mit folgenden Charakteristika zu stabilisieren: Mässige bis starke Ablenkbarkeit, rasch nachlassende Aufmerksamkeit, Hyperaktivität (nicht immer vorhanden), emotionale Labilität und Impulsivität. Die Diagnose sollte entsprechend den DSM-IV-Kriterien oder der ICD-10-Klassifikation gestellt werden. Langzeitstudien mit Methylphenidat zeigen keine Verbesserung der Symptome im Sinne einer Therapie. Es gibt aber stark betroffenen Kindern überhaupt eine Chance leistungsmässig einigermaßen mit nicht betroffenen Kindern mitzuhalten.

Dabei dürfen die zahlreichen Nebenwirkungen und Interaktionen nicht ausser Betracht gelassen werden. Es sind z.B. laut Arzneimittelkompendium (www.documed.ch):

Nervosität, Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Tachykardien, Arrhythmien, Bauchschmerzen, Übelkeit, Appetitlosigkeit, Urtikaria, Tics, Suchtgefahr, usw.

Auch ist nicht geklärt welche Langzeitfolgen Ritalin hat. Tierversuche geben erste Hinweise, dass es möglicherweise zu bleibenden strukturellen und biochemischen Veränderungen im Hirn kommen kann. Es gibt Befürchtungen, dass die stetige Beeinflussung des Neurotransmitters Dopamin langfristig zu einem wirklichen Dopamin Mangel führt, was wiederum zu einem frühen Auftreten der Parkinson-Erkrankung führt.

Ebenso zeigen erste Langzeitstudien aus den USA, dass Kinder unter mehrjähriger Therapie mit Methylphenidat im Vergleich zu Kindern ohne Ritalin im Erwachsenenalter eher zu Psychopharmaka greifen müssen.

Wenn sich eine Medikation von Methylphenidat als nicht ausreichend wirksam erweist, werden auch d-l Amphetamine, selektive Noradrenalin-Wiederaufnahme Hemmer, oder tryzyklische Antidepressiva verabreicht.

2.2. Ernährung

Unser körperliches und psychisches Befinden und unsere geistige Leistungsfähigkeit werden grösstenteils durch die Auswahl der zugeführten Nahrungsmittel bestimmt. Das Hirn ist eines der sensibelsten Systeme in unserem Organismus und reagiert schnell auf Nährstoff- und Vitalstoffmängel. Denken wir z.B. nur daran, was eine Unterzuckerung (Hypoglykämie) bewirken kann.

Dass sich durch eine Ernährungsumstellung das Verhalten hyperaktiver Kinder verändert, haben zahlreiche wissenschaftliche Studien, verschiedene Diäten, sowie auch Erfahrungsberichte von betroffenen Müttern bewiesen.

Das Behandlungskonzept von Hippokrates bei Hyperaktivität beinhaltete damals schon neben der körperlichen, geistigen und musischen Ertüchtigung eine spezielle Ernährungsweise. Er empfahl Gerste statt Weizen, mehr Fisch (Fettsäuren!) statt Fleisch, und Wasser als Getränk. Mitte des 20. Jahrhunderts wurden in den USA erste Zusammenhänge zwischen der Ernährung und dem Verhalten von ADS/ADHS-Kindern festgestellt.

1975 publizierte Dr.J.Feingold einen Bericht, wonach das Verhalten beim hyperkinetische Syndrom durch die Einnahme von Salicylaten und Nahrungsmittelzusätzen (Farbstoffe, Konservierungsmittel) verändert wird. Mit der sogenannten Feingolddiät wurden bereits Erfolge in der ADS/ADHS Therapie erzielt.

Herta Hafner entdeckte Mitte der 80er Jahre aus eigener Erfahrung an ihrem Sohn, dass ein Übermass an Phosphat bei phosphatempfindlichen Personen bis ins Erwachsenenalter Verhaltensstörungen hervorrufen oder vorhandene Symptome verstärken kann. Durch das Fehlen der Zusammensetzung auf den Lebensmitteln war die Phosphatdiät zu dieser Zeit schwer umsetzbar. Diese Diät hatte aber nur teilweise einen Erfolg.

Heinrich Tönnies stellte durch eine Ernährungsumstellung nach der bedarfsorientierten Ernährung in einem Hamburger Kinderheim eine grosse Verhaltensänderung der Kinder fest.

Der Mediziner Dr. Josef Egger entwickelte die Theorie, dass jedes Nahrungsmittel bei entsprechender Veranlagung durch Unverträglichkeit Verhaltensstörungen auslösen kann. Sie wurde unter der oligoantigenen Diät bekannt. Er konnte mit Studien die Wirksamkeit einer Eliminationsdiät (Diät mit wenigen allergenarmen Nahrungsmitteln) beweisen. Die Kinder bekommen in der ersten Testphase eine Standarddiät mit wenig allergenen Lebensmittel ohne Zusatzstoffe, wie Konservierungs-Farbstoffe. Nach und nach werden einzelne Nahrungsmittel wieder in den Speiseplan eingeführt und die Reaktionen im Verhalten beobachtet. So kann die Unverträglichkeit der verschiedenen Lebensmittel geprüft werden.

Prof. Bärlocher vom Kinderspital St. Gallen konnte aufzeigen, dass durch Nahrungsmittelunverträglichkeiten oder -allergien Persönlichkeitsveränderungen entstehen können.

All dies zeigt, dass ein Zusammenhang zwischen mangelnden Nährstoffen und/oder eine Unverträglichkeit der Lebensmittel im Bereich der Hirnfunktion besteht. Ein intakter Hirnstoffwechsel erfordert eine ausgewogene Nahrungszusammensetzung. Eine einseitige Ernährung führt unweigerlich zu einem Nähr- und Vitalstoffmangel, der sich auf verschiedenen Ebenen auf das Verhalten auswirkt. Häufig fehlen auch wichtige Aminosäuren als Bausteine für die Neurotransmitter und ungesättigte Fettsäuren für die Funktion und Entwicklung des Gehirns.

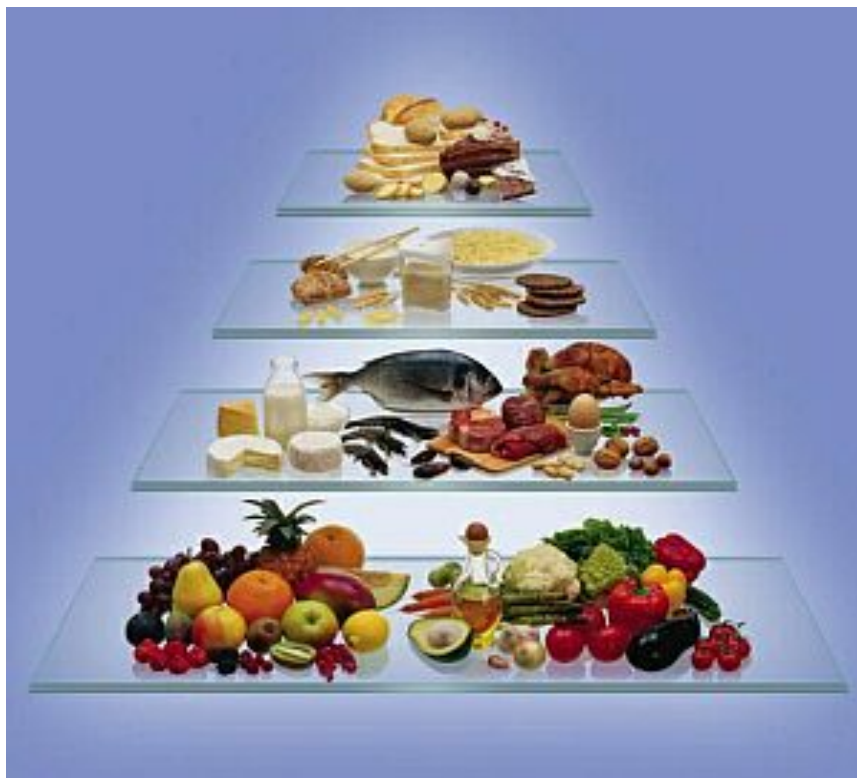
Zusammenhänge zwischen den Lebensmittelfarbstoffen und Verhaltensveränderungen zeigen neuere Studien in Lancet. Es entsteht eine Interaktion zwischen den Farbstoffen und dem Spurenelement Zink. Dadurch sinkt der Zinkblutspiegel. (Beschreibung der Folgen von Zinkmangel unter Mikronährstoffmangel S.27)

Das Mc Lean Hospital in Belmont / Massachusetts, untersuchte diese Zusammenhänge und führte eine Vergleichsstudie durch. 10 ADHS Kinder erhielten Methylphenidat, weitere 10 Kinder erhielten ein Nahrungsergänzungsmittel, das aus Vitaminen, Mineralstoffen, Aminosäuren, essentiellen Fettsäuren, Phospholipiden, und Probiotika bestand. Nach Auswertung der neurophysiologischen und psychologischen Tests erwies sich das Nahrungsergänzungsmittel als genauso effektiv in der Behandlung der ADHS Symptome wie Methylphenidat.

Interessant ist auch, dass sich in verschiedenen Studien Zusammenhänge zwischen dem asozialen Verhalten von jugendlichen Straftätern mit übermäßigem Milch- und Zuckerkonsum, und mit Nähr- und Vitalstoffmängel zeigen.

Möglicherweise reagieren ADS/ADHS Kindern und Kinder mit viel Temperament schneller und sensibler mit Verhaltensauffälligkeiten auf Mängel und Veränderungen in der Ernährung als „normale“ Kinder.

Eine ausgewogene, naturbelassene Ernährung, ohne Zuckerzusatz, frei von Zusatzstoffen, Hilfsstoffen, künstlichen Aromen, künstlichen Süßstoffen, ist eine wichtige Basistherapie für das hyperaktive Kind. Darauf aufbauend soll die individuell angepasste Nährstoff- und Vitalstoffversorgung sein.



2.3. Phytotherapie

Die Heilkraft der Pflanzen kann als alleinige oder unterstützende Therapie für die ADHS Symptomatik genutzt werden.

Die klassischen, beruhigenden Heilpflanzen bei Hyperaktivität sind Baldrian, Melisse, Passionsblume, Hopfen und Johanniskraut aber gehirndurchblutungsfördernde Pflanzen, wie Ginkgo und Ginseng kommen zur Behandlung in Frage.

Bewährte Behandlungen finden wir auch in der Homöopathie, in den Bachblüten und in der Gemmotherapie.

Die Schwermetallbelastung, und die Verschlackung mit Lebensmittelzusatzstoffen können mitverantwortlich für das ADHS sein, und mittels Pflanzenanwendungen ausgeleitet werden.

Welches Präparat, welche Therapierichtung empfohlen werden kann, ist sehr auf die Situation, die Symptome und die individuellen Probleme abzustimmen. Es ist wichtig, von Therapeuten begleitet zu werden, die mit dem Thema ADHS vertraut sind und die notwendigen Kenntnisse haben.



die Passionsblume

2.4. Begleitende Therapien / Körpertherapien

Ein individueller Therapieplan, abgestimmt auf die spezielle Situation und die Bedürfnisse des betroffenen Kindes, wie auch dessen Familie kann das Verhalten und das Zusammenleben positiv verändern.

Wichtig ist eine gute Zusammenarbeit mit den Eltern, dem Kind, den betreuenden Fachpersonen, der Schule, „damit alle am gleichen Strick ziehen“.

Neben den geläufigen Therapien, wie Früherziehung, Konzentrations- und Entspannungstraining, Psychomotorik, Ergotherapie, Spiel-, Lern- und Verhaltenstraining, Legasthenie, Dyskalkulie und heilpädagogische Unterstützung in der Schule, können Körpertherapien wie z.B. Craniosakral-Therapie, Musiktherapie und Kinesiologie eine gute Unterstützung sein.

Wie feinfühlig, und sensibel solche Kinder im Grunde genommen sind stellen Körpertherapeuten, Psychologen und Kinderpsychiater bei ihrer Arbeit fest. Den Kindern wird durch die Körpertherapie ein gutes Gespür und Körpergefühl gegeben. Sie können in ihre Welt eintauchen, sich selber spüren und eins mit sich sein. Im Gegensatz zu den Problemen und Konfrontationen, die sie häufig in ihrem Umfeld erleben.

So beschreibt z.B. Dr. med. Urs Jeker, Kinder- und Jugendpsychiater aus Bottmingen, an einem Vortrag, dass bei ADS/ADHS Kindern die Wahrnehmung und Verarbeitung von äusseren Eindrücken anders verläuft, als bei sogenannten „normalen“ Kindern. Sie sind offen für subtile Wahrnehmungen und wir sollten diese Kinder in ihrer Andersartigkeit wahrnehmen und begleiten dürfen.

Als Therapie kann auch, wie aus einem Vortrag am Kantonsspital Baden und den Elternumfragen hervorgeht, ein Hobby oder eine speziell auf die Bedürfnisse abgestimmte Sportart sein.

Die Bioresonanztherapie ist eine weitere Möglichkeit bei der Behandlung von ADS/ADHS. Sie arbeitet mit den elektromagnetischen Schwingungen, die von jeder Zelle, jedem Stoff ausgehen. Dadurch werden die Selbstheilungskräfte gefördert, die Regulations- und Kompensationsfähigkeit werden gestärkt und Giftstoffe ausgeleitet. Mit der Bioresonanz können Allergien und Unverträglichkeiten auf Nahrungsmittel und Lebensmittelzusatzstoffe gezielt ausgetestet werden.

3. Fette / Fettsäuren

3.1. Definition

3.1.1. Die Fette

Die Fette und fettähnliche Stoffe werden in zahlreiche strukturell verschiedene Substanzen eingeteilt und auch als Lipide bezeichnet.

Sie sind in Wasser unlöslich, in organischen Lösungsmitteln jedoch gut löslich. Am ehesten lassen sich die Lipide anhand ihrer strukturellen Verwandtschaft in einzelne Klassen unterteilen:

-Fettsäuren	-Einfache Lipide	-Komplexe Lipide	-Isoprenederivate
Gesättigte	Wachse	Phospholipide	Terpene
Ungesättigte	Öle	Sphingolipide	Steroide
Essenzielle	Glycerolipide	Glykolipide	

Lipide erfüllen im menschlichen Organismus zwei Hauptaufgaben. Einerseits als Energieversorgung und Speicherlipide, andererseits als strukturelle Komponente von Zellmembranen.

Die am häufigsten vorkommenden Lipide sind die Neutralfette, die auch als Fette oder Tryglyceride bezeichnet werden. Neutralfette bestehen aus unterschiedlichen Fettsäuren und Glycerin. Die Fettsäuren bestimmen die Eigenschaften der Fette und die Bedeutung der verschiedenen Fette für unsere Ernährung.

Fettsäuren unterscheiden sich in ihrer Kettenlänge und in der Anzahl und Position von Doppelbindungen. Der jeweilige Aufbau einer Fettsäure bestimmt deren Eigenschaft.

3.1.2. Die Unterscheidung der Fettsäuren

SAFA (Saturated Fatty Acid), sind gesättigte Fettsäuren. Sie enthalten keine Doppelbindungen und sollten max. 10% des Energiebedarfs pro Tag decken. Sie kommen in festen Fetten (Butter, Kokosfett, Schweineschmalz) vor, oder entstehen durch Hydrierung von ungesättigten Fettsäuren. Gesättigte Fette aus tierischen LM werden anstelle von Linol und Linolensäure in Zellmembranen eingelagert, wodurch ihre Funktionalität und Geschmeidigkeit abnimmt.

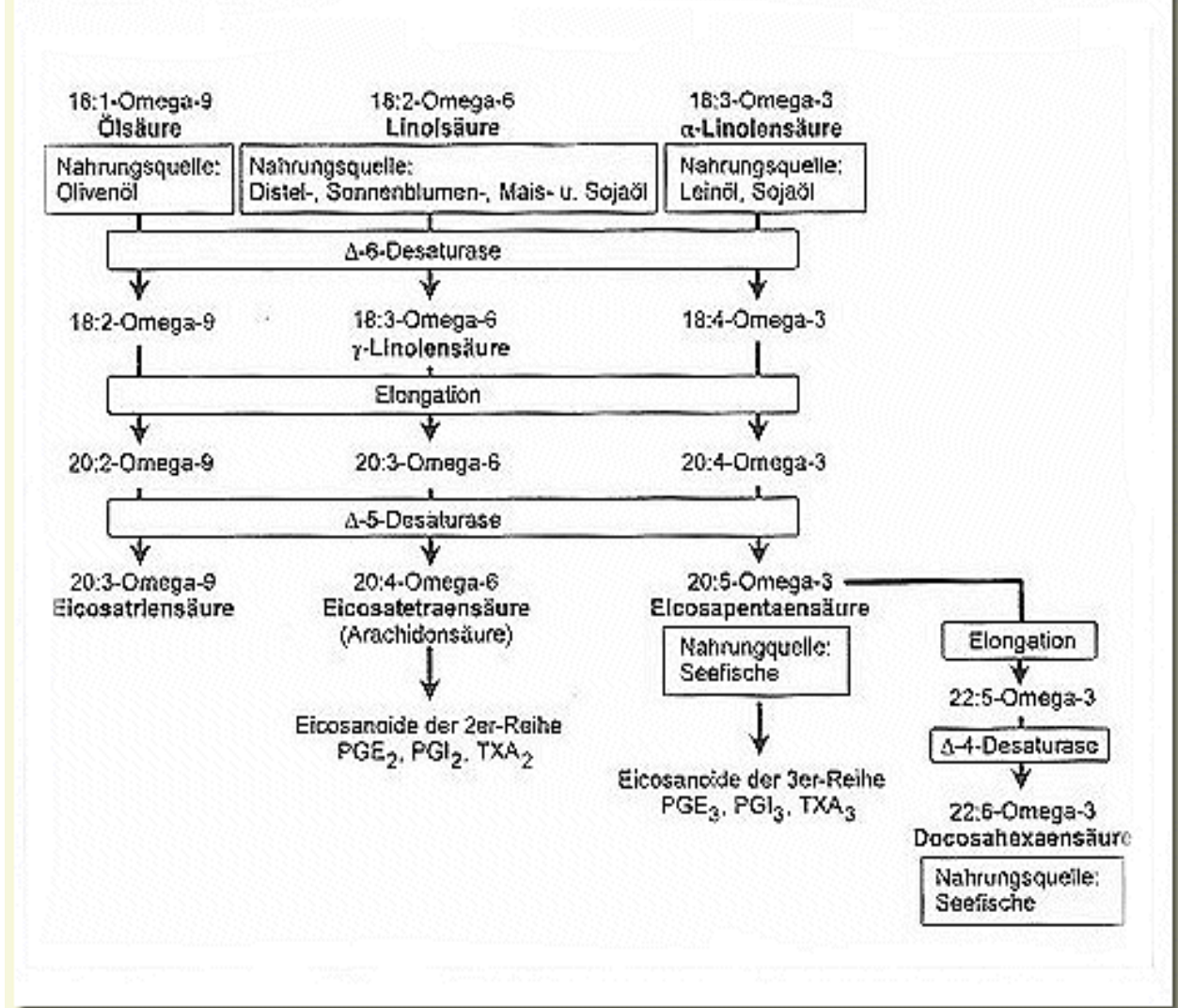
MUFA (Mono Unsaturated Fatty Acid) sind einfach ungesättigte Fettsäuren. Sie kommen hauptsächlich in der mediterranen Ernährungsweise vor. (Olivenöl), und sollten max. 10-15% des Tagesbedarfs decken. Die MUFAs haben einen Einfluss auf die LDL Blutfettwerte durch Verdrängung der gesättigten Fettsäuren.

PUFA (Poly unsaturated Fatty Acid) sind mehrfach ungesättigte Fettsäuren. Sie sind essenziell und müssen mit der Nahrung zugeführt werden. Die wichtigsten essenziellen Fettsäuren sind die Linolensäure (Omega-6) und die α -Linolensäure (Omega-3). Sie sind die Ausgangssubstanz der Eicosanoide.

TFA (Trans Fatty Acid) sind ungesättigte Fettsäuren, die bei der Härtung von pflanzlichen Ölen und bei Hitzebehandlung entstehen. Sie sollten möglichst gemieden werden, da sie eine negative Wirkung auf die Blutfettwerte und auf unseren Gesamtorganismus haben. Sie beeinträchtigen auch das Enzym Delta-6-Desaturase.

3.1.3. Die ungesättigten Fettsäuren

I. Das entschlüsselte Geheimnis der Doppelbindungen



www.margarine-institut.de

3.1.4. Die Omega-3-Fettsäuren

Die Omega-3 Fettsäuren sind Abkömmlinge der alpha-Linolensäure, die in Leinöl, Rapsöl und Walnüssen vorkommen. Durch die Desaturation (Einfügen einer Doppelbindung) und Elongation (Verlängerung der Kette) werden sie zu Eicosapentaensäure (EPA) und Docosahexaensäure (DHA) umgewandelt. Die Menge DHA und EPA, aus Pflanzenölen genügen nicht für unseren täglichen Bedarf. Sie müssen über tierische Produkte, hauptsächlich fetter Fisch und gewisse Algenarten zugeführt werden. Da für die Desaturation der Linolsäure (Omega-6), wie auch für die α Linolensäure (Omega-3) das gleiche Enzym (Delta-6-Desaturase) benötigt wird, reduziert eine hohe Aufnahme von Linolsäure die Umwandlung von Omega-3 in EPA und DHA: Ein wichtiger Punkt, denn man weiss, dass die Trockenmasse des menschlichen Gehirns zu 50 bis 60 Prozent aus Fetten besteht, wobei das neuronale Gewebe einen ausgesprochen hohen Gehalt an mehrfach ungesättigten Fettsäuren - vor allem an DHA - aufweist.

EPA und DHA sind wesentliche Bausteine aller Zellmembranen und damit für das Wachstum und die Regeneration der Zellen essenziell. DHA ist ein wichtiger Baustein der Gehirn- und Nervenzellen, und hat einen grossen Einfluss auf das Verhalten und die kognitive Leistungsfähigkeit. Steht nicht ausreichendes DHA zur Verfügung, verschiebt sich das Gleichgewicht der Nervenbotenstoffe und es werden ungeeignete Fettsäuren in die Nervenzellmembranen eingebaut, wodurch die Funktionsfähigkeit der Nervenzellen gestört werden. EPA sorgt für eine optimale Zellkommunikation. Im Weiteren entstehen daraus die hormonartigen Botenstoffe, die sogenannten Eicosanoide (Prostaglandine, Thromboxane, Leukotrine). Diese Gewebshormone sind an einer Vielzahl von Zellfunktionen und Regulationsprozessen beteiligt, wie der Entwicklung des Gehirns und Nervensystems, der Regulation des Immunsystems und sie haben einen Einfluss bei psychischen Erkrankungen, (z.B. Depressionen). Sie verbessern die Funktion der Rezeptoren der Neurotransmitter und führen zu einer erhöhten Ausschüttung der Neurotransmitter wie Dopamin und Serotonin.



3.1.5. Die Omega-6-Fettsäuren

Die essenzielle Fettsäure dieser Reihe ist die cis-Linolsäure. Sie ist in den meisten Pflanzenölen enthalten. Die Desaturation führt zur gamma-Linolensäure (GLA), die nur mit wenigen Ausnahmen in Nahrungsmitteln vorkommt und bei Bedarf mit Nachtkerzenöl, Borretschöl usw. zu geführt werden muss. Die Umwandlung von cis-Linolsäure in GLA kann durch das Fehlen des Enzyms Delta-6-Desaturase gestört sein.

Aus der gamma-Linolensäure werden bereits verschiedene Eicosanoide (Prostaglandine, Thromboxane, Leukotrine) gebildet. Die Ausgangssubstanz für eine weitere Reihe der Eicosanoide ist die Arachidonsäure, die aus der gamma-Linolensäure entsteht. Die Arachidonsäure finden wir auch in tierischen Lebensmitteln, und sie ist mit der gamma-Linolensäure ein wichtiger Bestandteil des Gehirnfettes. Sie ist auch ein Bestandteil der Phospholipiden der Zellmembranen und der Lipoproteine. Aus der gamma-Linolensäure entstehen die Prostaglandine 1 & 2. Der Prostaglandin 1 Spiegel steht in einem grossen Zusammenhang mit psychischen Auffälligkeiten, während der Prostaglandin 2 Spiegel entzündungsfördernd, und für rheumatische Erkrankungen verantwortlich ist. Prostaglandin 2 entsteht hauptsächlich aus tierischen Fetten. Wenn nicht genügend alpha-Linolensäure oder EPA zur Verfügung gestellt werden, entstehen aus GLA Prostaglandin 2 statt 1.

Die Aktivität der Delta-6-Desaturase hängt von verschiedenen Einflussfaktoren ab. Folgende Einflüsse wirken häufig negativ auf die Delta-6-Desaturase-Aktivität: Zucker, Alkohol, gesättigte Fettsäuren, Transfettsäuren, Insulinresistenz, Vitamin B₆ Mangel, Zink- und Magnesiummangel.

Die Verstoffwechslung von gamma-Linolensäure zu Prostaglandin 1 wird durch salicylhaltige Substanzen und Medikamente, wie auch durch Vitamin C- und Niacin Mangel blockiert.



Die Nachtkerze

3.2. Bedeutung bei ADHS und Wirksamkeit

Verschiedene Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass ein Mangel an mehrfach ungesättigten Fettsäuren (PUFA) zur Entwicklung neurologischer und psychischer Störungen, wie Aufmerksamkeitsdefizite, Hyperaktivität, Depressionen, Autismus, und Lernschwierigkeiten führt. PUFA sind strukturelle und essenzielle Bestandteile von Zellmembranen und Vorstufen der hormonell und immunologisch aktiven Eicosanoide und sind ebenso für die Hirnfunktion unentbehrlich.

Die optimale Versorgung mit PUFA's während der Schwangerschaft und Stillzeit hat auf die Entwicklung und Funktion des Gehirns des Kindes eine zentrale Bedeutung. Werden da die Grundbausteine gelegt?

Ein Mangel an Fettsäuren kann grundsätzlich durch verschiedene Faktoren entstehen:

- durch eine unzureichende Zufuhr (hauptsächlich bei Omega 3)
- durch einen gestörten Einbau in den Nervenzellen
- durch einen beschleunigten Abbau
- durch das Fehlen des Enzyms Delta-6-Desaturase oder durch die Störung derselben aufgrund der Blockade von Zink und Magnesium durch Schwermetalle
- durch das Fehlen bestimmter Mikronährstoffe und den daraus entstehende negative Einfluss auf die Desaturase
- durch Zucker, Kaffee, Alkohol, Transfettsäuren, salicylhaltige Lebensmittel oder Medikamente (Feingold-Theorie)
- durch entzündliche Erkrankungen
-

Ein Omega-6-Mangel kann trotz hoher Zufuhr durch die verschiedenen negativen Einflussfaktoren entstehen.

Körperliche Symptome, wie trockene, raue Haut, trockene Haare, brüchige Nägel, Ekzeme, Allergien, starker Durst sind vielfach bei ADHS Kinder anzutreffen und sind ein Hinweis auf einen PUFA Mangel. Dieselben Symptome und das gleiche biochemische Profil zeigen sich auch beim Neurodermitis-Patienten.

Verschiedene Studien von Japan über Australien, USA bis England (*Journal of Attention Disorder* Vol. 12 Nr.5 March 2009) zeigen eine deutliche Verbesserung der Symptome, vor allem bei der Lese- und Schreibkompetenz und dem Lernverhalten, durch die Gabe von mehrfach ungesättigten Fettsäuren und gewissen Mikronährstoffen. Einzig bei der motorischen Unruhe zeigte sich keine Wirkung.

Zwei neuere, placebokontrollierte Doppelblind Studien, die Oxford- Durham Studie und eine Studie, die an der Universität Adelaide durchgeführt wurde, belegen die Wirksamkeit von Fettsäuren.

In die randomisierte Doppelblindstudie von Oxford sind 117 Kinder im Alter von 5 bis 12 Jahren mit entwicklungsbedingten Koordinationsstörungen, Schulproblemen und Verhaltensstörungen einbezogen worden. Sie erhielten über 3 Monate entweder ein Placebo oder ein Omega 3/6 Fettsäure Präparat. Über eine deutliche Reduktion der ADHS-Symptome (ausser der motorischen Unruhe)in den ersten drei Monaten wurde aus der Fettsäure Gruppe (Verum-Gruppe) berichtet.

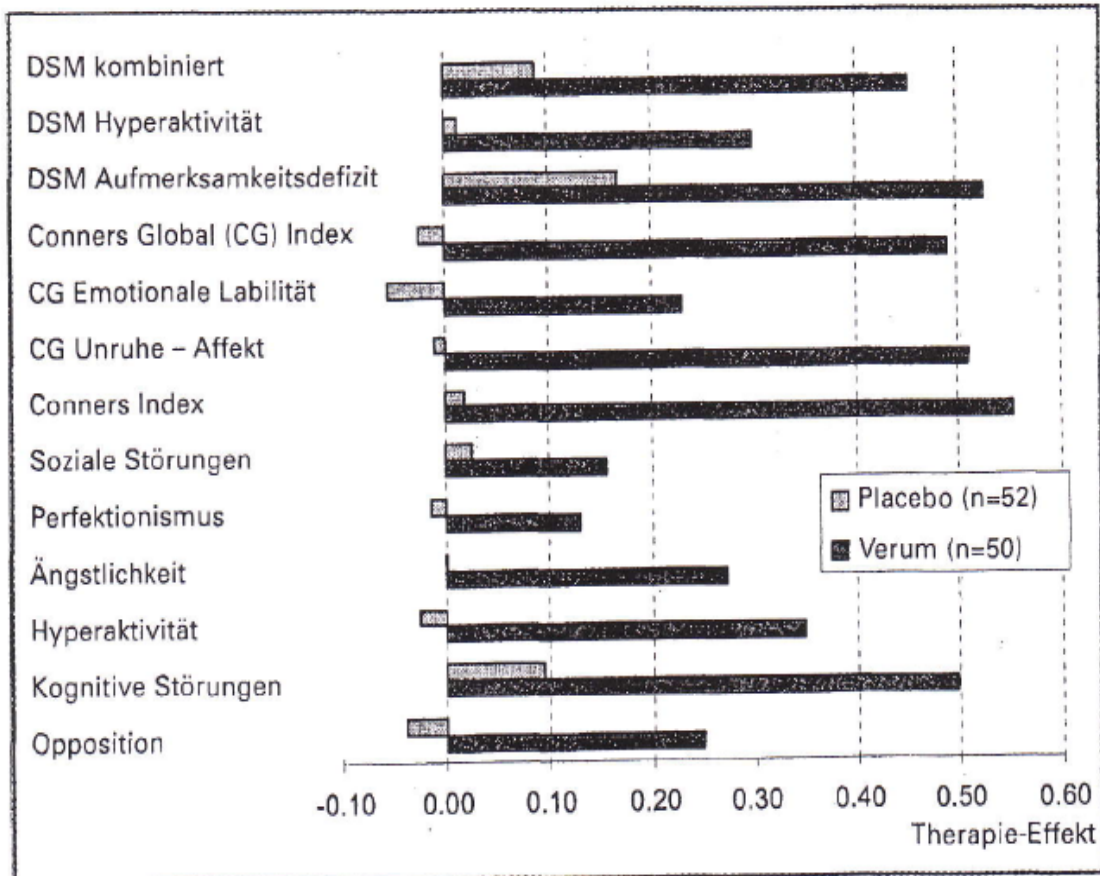


Abb. 1. Veränderungen bei ADHD-Symptomen (Mittlere Veränderung Monat 0-3).

Richardson A.J. Montgomery: The Oxford Durham Study/Pediatrics Journal 2005
Schweiz. Zschr.Ganzheitsmedizin 20, Februar 2008

Bei der Lese- und Schreibkompetenz, sowie dem Verhalten zeigten Kinder aus der Placebo-Gruppe, die nach 3 Monaten auch die Studienmedikation erhalten haben, ähnliche Verbesserungen wie die Verum-Gruppe in den ersten 3 Monaten.

In der australischen Studie erhielten 132 Kinder über 15-30 Wochen eine spezielle Fettsäurekombination. Die Kinder wurden in 3 Gruppen eingeteilt. In den ersten 15 Wochen erhielt die erste Gruppe das Nahrungsergänzungsmittel mit hohem EPA Anteil. Die zweite Gruppe nahm das Nahrungsergänzungsmittel und zusätzlich ein Mikronährstoff Präparat und die dritte Gruppe erhielt ein Placebo. Nach 15 Wochen erhielten alle Kinder den Fettsäure-Mix und die Mikronährstoffe. Die Eltern wurden am Anfang und am Ende der Studie gebeten über das Verhalten ihres Kindes einen Fragebogen auszufüllen. Nach 30 Wochen, am Ende der Studie zeigten fast die Hälfte der Kinder, die über die ganze Zeit das Fettsäurepräparat genommen haben, eine deutliche Besserung in den ADS/ADHS-Symptomen. Besonders auffällig war die Steigerung der Konzentrationsfähigkeit und der Aufmerksamkeit, die Reduzierung der Hyperaktivität und der Impulsität.

Diese ersten, grösseren Doppelblindstudien mit Omega 3/6 Fettsäuren zeigen bei der Hälfte der Kinder eine signifikante Besserung der Symptome. Bedingt durch die unterschiedlichen Symptome und andere Erkrankungen war die Auswahl der Testpersonen schwierig.

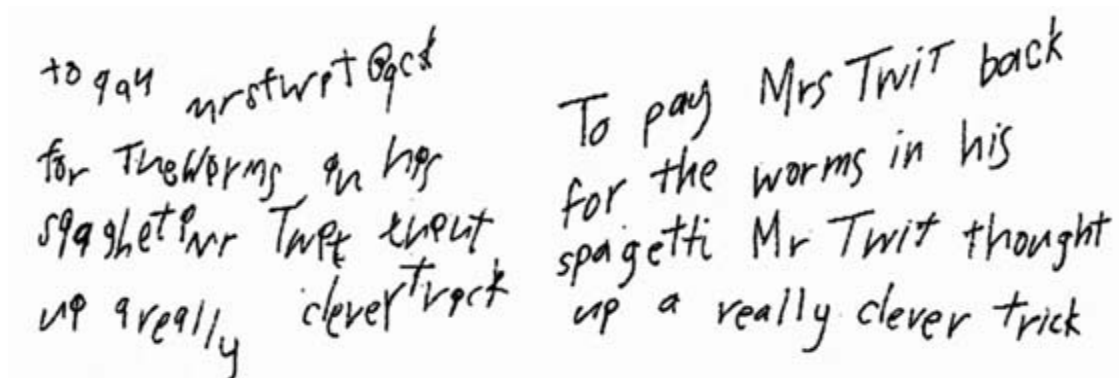
Eine weitere Studie zeigte auch, dass sich das Verhalten von Kleinkindern, zwischen 18 und 30 Monaten mit Entwicklungsproblemen durch die Gabe von Fettsäure-Supplementen deutlich verbessern liess.

Im Weiteren beeinflussen die mehrfach ungesättigten Fettsäuren (Omega 3) die Hirnfunktion, indem sie den Anteil der Phospholipide im Zentralnervensystem erhöhen. Dies führt zu einer erhöhten Ausschüttung von Neurotransmittern, wie Serotonin und Dopamin.

Die Omega 3 Fettsäure EPA begünstigt den Blutfluss und die Erweiterung der Blutgefäße, was auch ein Nutzen für das Gehirn ist.

Ein Mangel an PUFA (Omega-3) korreliert auch mit einem Mangel an Phosphatidylserin, das wie Lecithin das Grundgerüst der Zellmembranen bildet und essenziell für die Beweglichkeit und Funktionstüchtigkeit der Körperzellen ist. Überaus bedeutend ist Phosphatidylserin für das Gehirn, im speziellen für die kognitive Leistungsfähigkeit. Dort kommt es in den Membranen der Nervenzellen in besonders hoher Konzentration vor. Ein Mangel kann zu Unaufmerksamkeit, Konzentrationsstörungen und Hyperaktivität führen.

Die natürlichen Quellen von Phosphatidylserin sind: Soja, Eier, Fisch. Eine fettarme Ernährung kann zu einem Mangel führen. Die Zufuhr von genügend Omega-3 unterstützt die Aufnahme von Phosphatidylserin.



Schriftvergleich: Abschreiben eines Buchtextes vor (links) und nach Behandlung (rechts) mit Omega-3-Fettsäuren.

3.3. Omega-3 oder Omega-6 , Wechselwirkung und Wechselbeziehung?

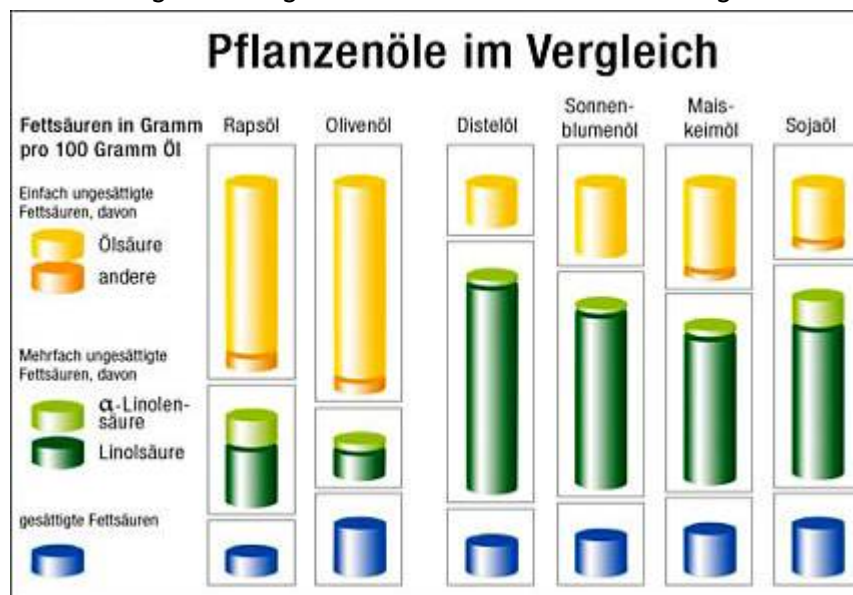
Für eine optimale Funktion im Körper und auch vor allem im Gehirn ist ein Verhältnis von 5:1 von der Linolsäure (Omega-6) und der alpha Linolensäure (Omega-3) wichtig. Um dies zu erreichen braucht es die richtige Zufuhr und das Ausschliessen von Störfaktoren der Desaturase. Wichtig ist dazu auch die Zufuhr der verschiedenen Mikronährstoffe. Die Omega-3 & 6 Fettsäuren können nicht ineinander umgewandelt werden. Im Gegenteil, es herrscht eine Konkurrenzsituation.

Wie bereits erwähnt braucht es für die Umwandlung der Omega-3 & -6 das Enzym Delt-6-Desaturase. Es spielt eine grosse Rolle im PUFA Haushalt und fehlt häufig, bedingt durch verschiedene Faktoren (siehe auch Kapitel 4.1.5. / Omega-6 Fettsäuren, S.15). Bei einer hohen Zufuhr von Linolsäure, wird das Enzym hauptsächlich für die Umwandlung von Linol- (Omega 6) in gamma-Linolensäure verwendet. Für die Umwandlung von alpha-Linolensäure (Omega-3) in EPA und DHA fehlt dementsprechend das Enzym.

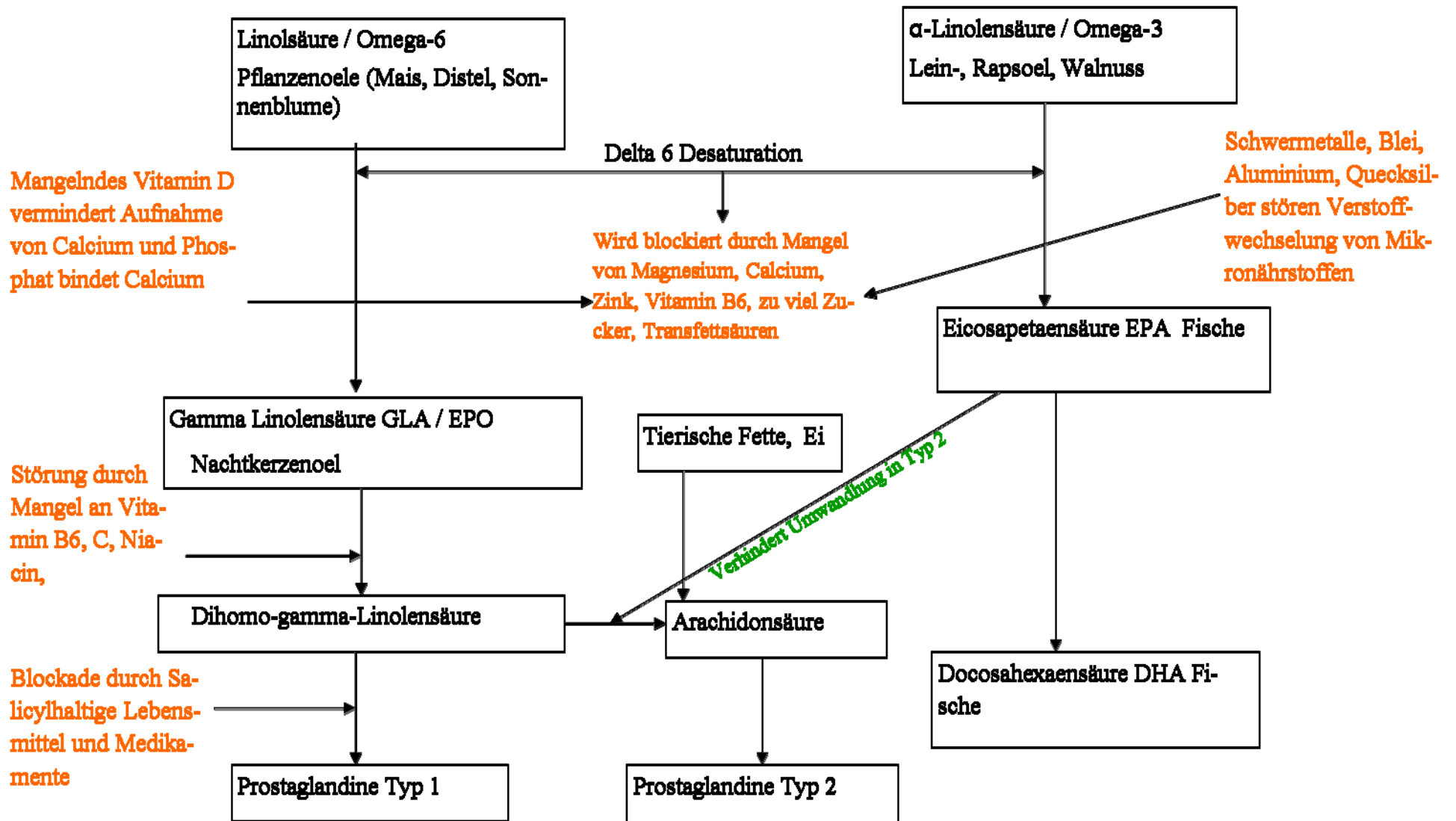
Aus der Linolsäure entstehen die Eicosanoide, die wiederum in Prostaglandine, Leukotrine und Thromboxane umgewandelt werden. Psychische Auffälligkeiten, Depressionen, depressive Verstimmungen, Hyperaktivität, ADS/ADHS kann durch den Mangel an Prostaglandin E1 verursacht werden. Sie verbessern die Membranfluidität, wirken auf die glatte Muskulatur, haben eine Wirkung auf das Verhalten, wie Apathie und Reizbarkeit und sind entzündungshemmend. Nicht nur die Delta-6-Desaturase kann die Verstoffwechslung von Di-homo-gamma-Linolensäure in Prostaglandin Typ 1 stören, sondern auch salicylhaltige Medikamente und Lebensmittel. Das bestätigt die Theorie von Feingold, der mit einem Verzicht von Salicylaten therapeutische Erfolge bei Verhaltensstörungen erzielte.

Auch der Mangel an alpha Linolensäure (Omega -3) beeinflusst die Umwandlung der di-homo-gamma-Linolensäure in Prostaglandin Typ 1 negativ. Genügend Omega-3 vermindert die Umwandlung von der di-homo-gamma-Linolensäure in Arachidonsäure, aus der dann das Prostaglandin Typ 2 entsteht und nicht das wichtige Prostaglandin 1. Prostaglandin 2 ist stark entzündungsfördernd und aktiviert Immunreaktionen.

Arachidonsäure wird auch direkt über tierische Lebensmittel, und tierisches Fett aufgenommen. Daraus wird Prostaglandin E2 gebildet und sollte in der Zufuhr eingeschränkt werden.



Fettsäure-Synthese



3.4. Welche Fettsäure und Dosierung?

Die Versorgung mit essenziellen Fettsäuren ist für unsere Körperfunktion wichtig. Der Stoffwechsel kann sie nicht genügend aus den zugeführten Fetten synthetisieren. Sie müssen vorgeformt im Verhältnis zu 5 Teilen Omega-6 und zu 1 Teil Omega-3 zugeführt werden. Tatsache ist, dass in den Industrieländern die Zufuhr von Omega-6 bis zu 10 Teile beträgt. So dass ein Ungleichgewicht zu Ungunsten der Omega-3 entsteht.

Nach den neusten Studien scheint die Kombination von Omega-3 & -6 relevant für das ADS/ADHS zu sein. Darüber hinaus fehlt Omega-3 häufig in der Ernährung und die Umwandlung von Omega-3 in EPA und DHA ist, wie aus der obigen Tabelle ersichtlich, häufig gestört. EPA ist nötig für die Regulation und Kommunikation der Hirnfunktion und kann am effektivsten die Aufmerksamkeit, Wahrnehmung und Stimmungslage verbessern. DHA kann durch Konversion aus EPA entstehen, aber umgekehrt nicht. Bei ADS/ADHS ist reines DHA ineffektiv. EPA und DHA müssen über Fischeöl oder Mikroalgen direkt zugeführt werden. Der Stoffwechsel kann aus den Pflanzenölen, die Omega-3 enthalten, zu wenig EPA und DHA synthetisieren.

Ebenso wichtig sind auch die Omega-6 Fettsäuren. Mit unseren Ernährungsgewohnheiten wird normalerweise genug zugeführt, aber ihre Synthese ist oft gestört und es wird dadurch zu wenig Prostaglandin Typ 1 hergestellt.

Die Kinder der Oxford Durham Studie (2005), erhielten 3x2 Kapseln täglich eines Nahrungsergänzungsmittels. Das Präparat enthielt eine Kombination aus 80% Fischeöl und 20% Nachtkerzenöl. Das entspricht einer Zufuhr von 558mg EPA, 174mg DHA, 60mg gamma-Linolensäure, 9,6mg alpha-Tocopherol / Vitamin E). Mit dieser Dosierung wurde bei der Hälfte der Kinder eine Verbesserung erzielt. Gemäss der Bedarfs-Tabelle entspricht diese Dosierung nur der Hälfte der täglichen Grundversorgung. Wenn man bedenkt, dass die ganzen Störfaktoren dazukommen braucht es eine 2-3 fach höher Dosierung. Gemäss Erfahrungen der Firma Burgerstein muss der Anteil der gamma-Linolensäure (Omega-6) höher sein.

Die Fettzufuhr sollte gemäss den Empfehlungen der Eidgenössischen Ernährungscommission ca. 30% des Gesamtenergiebedarfs betragen. Die folgende Tabelle zeigt die Empfehlung betreffend der Zusammensetzung als Grundversorgung.

Fettart	% des Energiebedarfs	Bsp. Bei 2000 Kcal Energiebedarf
gesättigte Fette /SAFA	< 10%	max. 22g Tagesbedarf
Transfette / TFA	< 1%	max. 2,2g Tagesbedarf
einfach ungesätt. / MUFA	10-15%	20-30g Tagesbedarf
mehrfach ungesätt. / PUFA Omega 6	>2.5%	mind. 6g Tagesbedarf
mehrfach ungesätt. / PUFA Omega 3	>0,7%	mind. 1.7g Tagesbedarf

Im Blut kann ein Fettsäure-Status erhoben werden, um Mängel oder Ungleichgewichte fest zu stellen. Die Ortho-Analytic und andere Labors können ein Fettsäure-Profil erstellen.

3.5. Symptombekämpfung oder kausal?

Die verschiedenen Studien zeigen sehr eindrücklich einen Zusammenhang mit der Ernährung und dem Fehlen von Nähr- und Mikronährstoffen auf. Wenn man dann noch alle anderen Faktoren für die biochemischen Entgleisungen des Stoffwechsels mit einbezieht (Schwermetallbelastung, Geopathie, E-Smog, zerebrale Allergie, Darmgesundheit, Zuckerstoffwechsel, Impfungen), sind das ursächliche Gründe für das ADS/ADHS.

Das Ziel einer wirkungsvollen Behandlung besteht darin, in allen Bereichen ganzheitlich zu therapieren.

Zur Diskussion steht auch immer wieder die Frage der Vererbung: Wird nun die Krankheit, also die Veranlagung vererbt? Oder sind es die Charakteren und die Gewohnheiten die an die Kinder weitergegeben werden? Wenn eine ererbte Belastung besteht, kann mit einer ganzheitlichen Therapie die multiplen Störungen behandelt, und wirksam reduziert werden.

Die Frage, ob die Symptombekämpfung oder eine kausale Therapie am sinnvollsten ist, kann nicht abschliessend beantwortet werden. Interessant ist die folgende Studie, die aufzeigt, dass eine Nahrungsergänzung mit der chemischen Behandlung standhalten kann.

Eine Metaanalyse zeigte für die Behandlung mit Methylphenidat einen Wirkeffekt von 0.78 beim Conners Index (ein Instrument zur Messung von ADS/ADHS) bei einer mindestens 4-wöchigen Therapie. Der Wirkeffekt beim Fiscoelpräparat lag bei 0.55 bei einer dreimonatigen Anwendung. (Schweiz. Ganzheitsmedizin 20-1, Feb.2008: 9)

4. Weitere mögliche Ursachen oder Symptom Verstärker?

4.1. Schwermetallbelastung

Chronische Schwermetallbelastungen, wie Blei, Quecksilber usw. und Aluminiumbelastungen können seit längerer Zeit im Haar mittels der Haarmineralanalyse bestimmt werden. Im Blut sind nur die akuten Belastungen messbar. Allerdings bei bestimmten Stoffen wie z.B. Aluminium nur innerhalb von 24 Std, nachher wird es in den Zellen oder im Haar abgesetzt. Verschiedene Krankheitsursachen und -symptome basieren auf den eingelagerten Schwermetallen im Körper. Durch das mangelnde toxikologische und biochemische Verständnis, die Bedenken wegen äusserer Kontamination behandelter, gefärbter Haare wird die Haarmineralanalyse von der Schulmedizin nur zögerlich anerkannt, obwohl diese Methode in der forensischen Medizin seit Jahrzehnten angewandt wird.

Speziell im Haar zeigen sich die Mineralstoffdefizite, die eingelagerten Schwermetalle und die Aluminiumbelastungen über eine längere Periode. Das Haar ist das Spiegelbild der Zelle. Akute toxische Belastungen können im Blut, aber nicht im Haar nachgewiesen werden. Der Körper lagert Überschüssiges oder Belastendes in entfernt gelegene Orte aus, die möglichst nicht mit den Organen oder dem direkten Stoffwechsel in Verbindung stehen. Kinder sind besonders anfällig auf Schwermetallüberbelastungen.

Schwermetalle und Aluminium haben im Körper verschiedene Auswirkungen im biochemischen Bereich. Sie besetzen die Enzymstellen, sodass die Mineralstoffe und Spurenelemente nicht andocken können und die reguläre Verstoffwechslung der Mikronährstoffe gestört wird. Die Darmflora wird beeinträchtigt, was immunologische Auswirkungen hat, aber auch die Resorption und Verdauung behindert. Schwermetalle beschädigen wichtige Barrierefunktionen im Körper, wie die Blut-Hirn Schranke. Ebenso stören sie die Nervenreizleitung und unterbrechen die Zell-Zell Kommunikation. Die genannten Störungen entstehen bereits in der frühen Entwicklung des Zentralnervensystems und treten in einer Häufigkeit von bis zu 10% der Kinder in verschiedenen Populationen auf. Am besten untersucht sind Blei, Quecksilber, Aluminium und polychloriertes Biphenyl (PCB). Pränatal und bis zum 6. Lebensmonat ist die Blut-Hirn Schranke für bestimmte Schadstoffe durchlässig. Sie sind auch Plazenta gängig und werden über die Muttermilch dem Kind weitergegeben. Dies wurde in einem Projekt von der deutschen Arbeitsgruppe für „Leitlinien Pädiatrischen Umweltmedizin in der Praxis 2004“ aufgezeigt und es wurden die entsprechenden Empfehlungen als Leitlinie gesetzt.

Bereits seit über einem viertel Jahrhundert sind Studien betreffend Schwermetallbelastungen und Mineralstoffmängel bekannt und durchgeführt worden. Das neurobiologische Verhalten aufgrund von Schwermetallbelastungen, insbesondere von Blei wurde von David et al. bereits 1972, von Perino and Ernhart 1974, Beattie et al. und Goldberg 1975, Moore et al. 1977, usw. in diversen grösseren Studien untersucht, und seitdem immer wieder mit zahlreichen Studien bestätigt.



Eine entsprechende Studie wurde in der Schweiz mit über 1200 verhaltensauffälligen Kindern von Hugo Schurgast (Antistress AG) und Philip Horsch (Ortho Analytic AG) durchgeführt. Die Haarmineralanalysen bestätigten die altbekannten Daten. Sie zeigten bis 25% erniedrigte Werte in den Mineralstoffen Calcium und Magnesium und eine erhöhte Belastung mit Aluminium und Blei.

Eine grosse Rolle spielte das Blei, das bei Kindern sehr schnell resorbiert wird und schon bei einer minimalen Belastung stören kann. Die Resorption hängt unter anderem von der Verfügbarkeit, respektive dem Mangel von Mikronährstoffen, wie Kalzium, Eisen und Zink ab. Kinder mit erhöhten Bleiwerten zeigen oft ein schwieriges Verhalten, Lernschwierigkeiten, motorische Unruhe und einen tieferen Intelligenz-Quotient. Blei schädigt das Nervensystem auf verschiedenen Ebenen, blockiert die Enzyme der Katecholaminsynthese und beeinträchtigt die Bildung von Neurotransmitter. Davie et al. fand im Jahre 1972 bei 62% der hyperaktiven Kindern und bei den nicht hyperaktiven Kindern bei nur 29% einen erhöhten Blei Wert im toxischen Bereich. Die Werte mass er im Blut und im Urin. Die Ausscheidung über den Urin erfolgte nach vorheriger Gabe eines Chelat-Präparates. Needleman et al. veröffentlichte 1979 eine Studie, in der er bewies, dass ein Zusammenhang zwischen erhöhten Bleiwerten im Dentin gemessen und neuropsychologischen Defiziten besteht.

Untersuchungen an Geschwistern zeigten beim hyperaktiven Kind einen signifikant höheren Bleiwert, als beim nicht hyperaktiven Geschwisteranteil.

Quecksilber hat bei hoher pränataler Exposition einen grossen Einfluss auf die neuronale Gehirnentwicklung und kann bei Neugeborenen Krampfanfälle und spastische Symptome auslösen. Beobachtet wurden auch psychomotorische Retardierungen und verzögerte Sprachentwicklung im kindlichen Organismus. Schurgast und Horsch stellten bei den verhaltensauffälligen Kindern in ihrer Studie tiefe Quecksilberwerte im Haar fest. Dies bedeutet aber nicht, dass keine Quecksilberbelastung vorhanden ist. Nach heutigen Erkenntnissen wird Quecksilber in gewissen Geweben gespeichert und zeigt bei Blut- und Haarmineralanalysen tiefe Werte. Besonders dann, wenn das Quecksilber vom Patienten nicht ausgeschieden werden kann. In solchen Fällen soll ein Dimaval-Mobilisationstest (Mobilisation von Quecksilber nach Medikament-Gabe und Ausscheidung über den Urin) gemacht werden.

Bei Multi-Screenings für toxische Belastungen wurden erhöhte Werte von Aluminium gefunden. Mögliche Folgen von Aluminium sind, Lernschwierigkeiten, Hyperaktivität, Nervosität, psychotische Zustände, Sprachstörungen und Depressionen. Dies bestätigte Howard 1984 in einer Studie. Aluminium wurde auch schon vorher von Marlowe et al. mit Verhaltensstörungen in Zusammenhang gebracht. Die Kombination von hohen Blei- und Aluminiumwerten beeinflusst die neuronale Belastung mehr als bei Einzelbelastungen. Aluminium stört auch das Gleichgewicht zwischen den Mineralstoffen, Calcium, Magnesium, Zink, Eisen und Phosphor.

Immer wieder wird auch der Zusammenhang zwischen den Impfungen und einer Schwermetallbelastung negiert. Tatsache aber ist, dass viele Impfstoffe Quecksilber und Aluminium als Hilfsstoffe enthalten.

4.2. Mikronährstoffmangel

Ein Mangel an bestimmten Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen zeigt Störungen auf verschiedenen Ebenen an. Sei es durch die direkte Wirkung auf die Muskel- oder Nervenzelle, oder der Einfluss auf die Verstoffwechslung von Nährstoffen, wie z.B. bei der Fettsäuresynthese. Eine ungenügende Zufuhr von Mineralstoffen und Spurenelementen kann wegen des vorliegenden Antagonismus das Risiko für eine Intoxikation mit potentiell toxischen Metallen (Aluminium, Schwermetalle) erhöhen.

Die Versorgung kann durch verschiedene Gründe mangelhaft sein. Die ungenügende Zufuhr mit einer naturbelassenen Ernährung ist der wichtigste Faktor, aber die Darmgesundheit ist entscheidend für die Aufnahme. Interaktionen, z.B. mit Schwermetallen können die Andockung vor Ort verhindern. Durch Krankheiten, hohe Belastungen, Wachstum, Sport, Umwelteinflüsse, Medikamente und Konsum von Genussmitteln kann der Mikronährstoffbedarf massiv erhöht sein.

Dass Mängel nicht Einzelfälle sind, zeigen verschiedene Untersuchungen und Studien. Die Auswertung der Haarmineralanalyse von Schurgast und Horsch weist einen um 25% niedrigeren Calcium- und um 23% niedrigeren Magnesiumwert bei verhaltensauffälligen Kindern aus, als die Norm. Eine polnische Arbeitsgruppe konnte bei 116 ADHS-Kindern in 59% der Fälle eine verminderte Magnesiumkonzentration in den roten Blutkörperchen nachweisen. Eine interessante Studie von M. Mousain-Bosc (Universität Nimes) zeigte nach einer 8 wöchigen Supplementation von Magnesium und Vitamin B6 eine deutlich bessere Symptomatik, die nach Absetzen der Supplemente wieder zurückkehrte. Auch Studien zu Störungen des Zinkstoffwechsels zeigen welche wichtige Rolle dieses Spurenelement in der Therapie von ADS/ADHS spielt.

Wichtige Mikronährstoffe bei ADS sind:

- Vitamin B₁
- Niacin (Vitamin B₃)
- Vitamin B₆
- Folsäure
- Vitamin D
- Calcium
- Magnesium
- Zink
- Chrom
- Eisen
- Phosphor
- Omega-3-Fettsäuren
- Omega-6-Fettsäuren



Die folgende Zusammenstellung beschreibt die Wirkung und Zusammenhänge der Mikronährstoffe im Bezug auf die ADS/ADHS Problematik.

Vitamin B₁ ist ein wichtiges Vitamin für die Energieproduktion im Kohlenhydratstoffwechsel und bei der Bildung von Neurotransmitter (Acetylcholin, Serotonin). Mangelsymptome sind: Konzentrationsschwäche, mentale Störungen, Vergesslichkeit, Neuropathien.

Interessant sind die Beschreibungen der seelisch-geistige Symptome von H. Tönnies bei einem Mangel: Gedankenflut, kann nicht abschalten, kann sich nicht auf eine Arbeit konzentrieren da störende Zwischengedanken, Reizbarkeit, Misslaune, Zanksucht, Ungeduld, für Lob sehr empfänglich.

Niacin (Vitamin B₃) kann der Körper aus der Aminosäure Tryptophan selber herstellen. Dazu braucht er Vitamin B₆, B₂ und Folsäure. Über 200 Körperenzyme sind Niacin abhängig, auch der Glukosetoleranzfaktor und die Fettsäure-Synthese. Wird das Tryptophan zur Niacin-Herstellung gebraucht, fehlt es zur Herstellung von Serotonin und Melatonin. Mangelsymptome sind: Konzentrationsschwäche, Nervosität, Gedankenflucht, Verwirrtheit, Vergesslichkeit. Seelisch-geistigen Symptome nach H. Tönnies bei einem Mangel: Phantasielosigkeit, Selbstbeschäftigung nicht möglich, Reizbarkeit, vergisst sich im Zorn, Gedächtnisstörungen, Lethargie, müde und doch schlaflos, Einschlafstörungen.

Vitamin B₆ spielt eine wichtige Rolle in der Neurotransmitterbildung von Serotonin und Dopamin, sowie in der Fettsäure- und Eiweiss-Synthese. Vitamin B₆ hat eine synergistische Wirkung mit Magnesium. Ein Mangel äussert sich in erhöhter Reizbarkeit, Aggression, Müdigkeit, Depression, Unruhezustände und Schlafstörungen.

Seelisch-geistigen Symptome nach H. Tönnies bei einem Mangel: Verlust des Selbstvertrauens, fühlt sich schnell angegriffen, gekränkt, vermindertes Einfühlvermögen und Empfindsamkeit, Zerstörungstrieb.

Folsäure spielt eine wichtige Rolle in der Umwandlung von Aminosäuren und der Synthese von Neurotransmitter. Ein Vitamin B₁₂-Mangel stört den Folsäure Haushalt und beide zusammen sind beteiligt an der Blutbildung. Ein Mangel zeichnet sich durch neurologische und psychiatrische Störungen, wie Reizbarkeit, Aggressivität, Gedächtnisschwäche, Konzentrationsschwäche Depressionen aus.

Vitamin D kommt nur in wenigen tierischen Lebensmitteln vor und kann über die Eigensynthese des Körpers, bei genügender Sonneneinstrahlung, aufgebaut werden. Vitamin D ist eine wichtige Vorstufe zur Regulierung des Calcium-und Phosphat-Haushaltes. Schwermetallbelastungen können die Vitamin D Aktivierung blockieren. Bei Kinder wirkt sich ein Mangel mit den Symptomen wie, Reizbarkeit, Ruhelosigkeit und verzögertes Wachstum aus.

Calcium ist ein wichtiger Signalstoff für die Impulsübertragung an Nerven- und Muskelzellen. Bei Mangel entwickeln sich Krämpfe und Parästhesien, eine erhöhte Reizbarkeit, Erregbarkeit, Tics, Unruhe und eine Störung in der Fettsäuresynthese. Durch eine hohe Phosphatzufuhr (Phosphat-Diät!) erfolgt eine erhöhte Ausscheidung über den Urin. Wichtig bei der Supplementation ist das Verhältnis zu Magnesium. Calcium ist ein Antagonist zu Magnesium. Calcium einerseits ist in der Lage die intestinale Bleiaufnahme zu reduzieren, andererseits wird bei einer genügenden Zufuhr die renale Bleielimination gesteigert.

Magnesium ist immer dort zu finden, wo auch Calcium benötigt wird. Magnesium ist an allen Reaktionen im Stoffwechsel beteiligt, vor allem auch bei der Energiebereitstellung. Zusammen mit Calcium spielt Magnesium eine grosse Rolle bei der neuromuskulären Erregungsleitung und -weiterleitung. Magnesiummangel zeigt sich bei ADS/ADHS Kinder durch Herumzappeln, ängstliche Ruhelosigkeit, psychomotorische Instabilität, Lernschwierigkeiten, Krämpfe und Kopfschmerzen.

Zink ist an vielen enzymatischen Reaktionen und am Stoffwechsel von verschiedenen Hormonen beteiligt. Bei Mangel treten verstärkt Hyperaktivität, Aggressivität, Lernschwächen und Depressionen auf. In der Psychiatrie ist Zinkmangel oft mit Lethargie und Apathie verbunden. Bei einem Zinkmangel wird die Weiterleitung elektrischer Impulse und die Funktionsfähigkeit des Neurotransmittersystems blockiert.

Chrom ist Bestandteil des Glukosetoleranzfaktors und verbessert an der Zelle die Insulinwirkung und die Aufnahme von Glukose. Das Fehlen von Chrom oder des Glukosetoleranzfaktors kann zu einer Hyper- oder Hypoglykämie führen.

Eisen ist bedeutend für den Sauerstofftransport im Körper und ist neben der Hirnentwicklung, an vielen Synthesen beteiligt. Unter anderem auch an der Neurotransmitter-, Hormon- und Fettsäuresynthese. Ein Eisenmangel kann im Darm zu einer ersatzweise vermehrten Aufnahme von Schwermetallen führen. Mangelsymptome sind Müdigkeit, Lustlosigkeit, Reizbarkeit, Unruhe, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit, psychische Labilität und Konzentrationsstörungen.

Phosphor ist an der Energiegewinnung und Energiefreisetzung beteiligt. Ein Mangel ist selten. Meistens ist die Zufuhr zu hoch, da Phosphat vielen Fertigprodukten zugesetzt wird. Phosphor bindet sich mit Calcium und hemmt die Calcium-Resorption, somit steht dem Stoffwechsel zu wenig Calcium zu Verfügung. Phosphat wirkt dann störend, wenn zu wenig Calcium und Magnesium zur Verfügung stehen. Ein hoher Phosphor-Spiegel unterdrückt die Aktivierung des Vitamin D in der Niere. Ein Mangel kann sich in neurologischen Störungen zeigen.

4.3. Eiweissmangel

Eiweisse (Proteine) sind in jeder Zelle vorhanden und sind Grundbausteine des Körpers. Alle Enzyme und die meisten Hormone bestehen aus Protein. Der Mensch benötigt ca. 0.8g Eiweiss pro Kilo Körpergewicht und Tag. Das sind ungefähr 20% des Energiebedarfs. Die Eiweisse bestehen aus 20 verschiedenen Aminosäuren, davon sind 9 essenziell und müssen über die Nahrung zugeführt werden. Sie sind die Ausgangssubstanzen für Neurotransmitter, z.B. Dopamin, Serotonin, oder sie haben im zentralen Nervensystem, Immunsystem und als Transport-Proteine (z.B. Hämoglobin) selbst eine Funktion. Die Konzentration der Aminosäuren im Blutserum und ihr Verhältnis zueinander haben einen wichtigen Einfluss darauf, wie viele der erforderlichen Aminosäuren durch die Blut-Hirnschranke kommen. Beispielsweise reicht schon eine eiweissreiche Mahlzeit für ein Ungleichgewicht der Aminosäuren, wodurch eine Verminderung der Serotoninkonzentration im Gehirn und eine entsprechende Stimmungsverschlechterung entsteht.

In den letzten Jahren wurden viele neue Erkenntnisse über den Einfluss der Ernährung und der Mikronährstoffversorgung auf den Hirnstoffwechsel bekannt. So wurde nachgewiesen, dass der Neurotransmitterwechsel in hohem Masse von der Verfügbarkeit einzelner Aminosäuren abhängig ist.

Bei einer Untersuchung von 28 hyperaktiven Kindern im Alter von 4-7 Jahren fand sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Kohlenhydrat/Protein Verhältnis in der Ernährung und der Häufigkeit beim destruktiv-aggressiven und ruhelosen Verhalten.

Die wichtigsten Neurotransmitter beim ADS/ADHS, sind Dopamin, Serotonin und Noradrenalin. Störungen ihres Gleichgewichts führen zu den typischen ADS/ADHS-Symptomen. Es ist nicht bewiesen, aber nachvollziehbar, dass die unterschiedlichen ADS/ADHS-Typen mit diesem Ungleichgewicht in einem gewissen Zusammenhang stehen. Beim vorwiegend hyperaktiven Typ kann insbesondere der Dopaminstoffwechsel gestört sein, beim „Träumer“ vorwiegend der Noradrenalinstoffwechsel, und eine übermässige Impulsivität kann auf eine Störung im Serotoninhaushalt zurückzuführen sein.

Dopamin wird aus Phenylalanin und Tyrosin (zwei essenzielle Aminosäuren) gebildet und ist selbst Ausgangssubstanz von Adrenalin und Noradrenalin. Dopamin koordiniert die Motorik, ist zuständig für die Konzentration, Motivation, Wahrnehmungsfähigkeit, geistige Leistungsfähigkeit, steuert den Antrieb und wirkt stimmungsaufhellend.

Die Noradrenalin-Synthese ist ausgehend von Dopamin. Noradrenalin fördert die Aufmerksamkeit und Konzentration und ist an der Steuerung der Reaktionen auf akuten Stress beteiligt.

Serotonin wirkt positiv auf die Stimmungslage und steuert die Impulsität und die Aggression. Dieser Neurotransmitter hat eine schlaffördernde, entspannende und antidepressive Wirkung. Bei einem normalen Serotoninspiegel zeigt sich ein ausgeglichenes, ruhiges Verhalten. Serotonin wird aus der Aminosäure Tryptophan gebildet.

4.4. Darmgesundheit

Heilkundigen war bereits im Altertum bekannt, dass Erkrankungen im Magen-Darbereich eine wesentliche Ursache für verschiedene Leiden sind. Schon Hippokrates empfahl Diäten und Darmreinigungen für die Darmgesundheit.

Der Darm ist das wichtigste Organ in der Selektionierung und Aufnahme von Nähr- und Mikronährstoffen und der Aussortierung von Giftstoffen. Er ist unser grösster Kontakt zur Aussenwelt. Seine Oberfläche mit über 250m² ist hundertmal grösser als die Hautoberfläche. Wenn der Darm leidet und zum Störfaktor wird, ist nicht nur ein schlichtes Bauchweh die Folge. Er ist das grösste Immunorgan des Körpers und ohne intakte Darmflora kann unser Immunsystem nicht funktionieren. Der Darm, respektive das Bauchhirn besitzt die gleichen Nervenzellen wie das Hirn. Über die Neurotransmitter ist der Darm mit dem Zentralnervensystem verknüpft. Kein Wunder, dass Störungen im Darm, Unverträglichkeiten und Allergien einen Einfluss auf den psychische Zustand und das Verhalten haben.

Der Darm spaltet die Nahrungsmittel mit seiner Verdauungsleistung in die wichtigen Bestandteile, so dass sie ins Blut aufgenommen werden können. Die Zusammensetzung unserer Verdauungssäfte und der Darmflora ist wiederum abhängig von einer ausgewogene Nähr- und Mikronährstoffzufuhr. Ist die Schleimhautbarriere im Darm beeinträchtigt, können die Nährstoffe nur vermindert aufgenommen werden. Die gestörte Schleimhaut lässt aber durch die Leaky Gut mehr unerwünschte Giftstoffe (Lebensmittelzusatzstoffe, Umweltgifte, Schwermetalle, Allergene) passieren, was ein Grund für Immunstörungen und Allergien ist. Auf der gestörten Darmflora finden wir häufig eine Fehlbesiedelung mit Candida-Pilzen, die wiederum durch einen hohen Zuckerkonsum genährt werden und einen Hinweis auf eine Schwermetallbelastung sein kann. Eine Dysbalance der Darmflora und eine mangelnde Verdauung der Eiweisse, Fette und Kohlenhydrate führen auch zu Blähungen. Die daraus entstehenden Fuselalkohole belasten die Leber und stören die Hirnfunktion.

Ebenso beschädigen chronische Schwermetallbelastungen die Darmschleimhaut.

Im Sinne einer ganzheitlichen Therapie, muss der Darm unbedingt in die Therapie mit einbezogen werden und es müssen entsprechenden Abklärungen getroffen werden. Zu gross ist der Zusammenhang zwischen Darm, Hirn, Allergien, Unverträglichkeiten, usw.



4.5. Pyrrolurie

Eine weitere mögliche Ursache kann das Kryptopyrrol sein. Dieser Stoff entsteht bei einer biochemisch enzymatischen Störung des Häm-Stoffwechsels. Er wird normalerweise über den Stuhl ausgeschieden. Bei der Pyrrolurie kommt es zu einem vermehrten Anfall von Pyrrolen und wird als Kryptopyrrol über den Urin ausgeschieden. Pyrrole gehen im Blut unlösliche Verbindungen mit Vitamin B₆ und Zink ein und führen somit zu einem Mangel dieser Vitalstoffe. Klinische Verdachtsmomente für die Kryptopyrrolurie sind unklare neurologische Symptome, Gehirnfunktionsdefizite und Gedächtnisstörungen.

Kryptopyrroluriker leben scheinbar in einer Welt des Chaos und weisen aber besondere Begabungen auf. Nicht selten werden sie als wahnsinnige Genies beschrieben.

Auf Grund von Therapieerfahrungen scheint ein enger Zusammenhang mit dem Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitäts-Syndroms zu bestehen.

Das Kryptopyrrol kann durch ein Speziallabor im Morgenurin gemessen werden.

4.6. Zerebrale Allergie / Glutamat

Die zerebrale Allergie ist eine Störung der Hirnfunktion im Sinne einer allergischen, pseudoallergischen Reaktion oder einer Unverträglichkeit des Gehirns auf das zugeführte Nahrungsmittel. Sie ist bei der Diagnose von ADS/ADHS als Mitverursacher einzubeziehen und verursacht Störungen von Reizbarkeit, Hyperaktivität bis zu Konzentrationsstörungen. Die Symptome von ADS/ADHS können durch das Weglassen bestimmter Nahrungsmitteln deutlich verbessert werden. Studien mit der oligoantigenen Diät von Dr. J. Egger konnten die Problematik der Nahrungsmittelunverträglichkeiten beweisen.

Man vermutet, dass die Exorphine Fehlfunktionen im Hirn verursachen. Exorphine sind Abbauprodukte von Nahrungsmittelproteinen und stammen als Verdauungsprodukte z.B. aus Milch (Kasein, Laktalbumin) und Weizen (Gluten). Auch Schokolade, Ei und Rindfleisch können unverträglich sein.

Als Grundproblematik der Allergie spielen der Vitalstoffmangel, die Darmdysbiose, das Immunsystem und die Schwermetalle eine grosse Rolle.

Glutamat, der Geschmacksverstärker in vielen Fertigprodukten, wird aus der Aminosäure Glutamin in einen erregenden Neurotransmitter umgewandelt, der natürlicherweise im menschlichen Organismus vorkommt und zentrale Aufgaben hat. Bei empfindlichen Menschen kann die übermässige Zufuhr neurotoxisch wirken und verschiedene Reaktionen, wie Verhaltensauffälligkeiten, Aufmerksamkeitsstörungen und Hyperaktivität hervorrufen. Bekannt ist in diesem Zusammenhang das China-Restaurant-Syndrom, das durch einen hohen Konsum von Glutamat ausgelöst wird und die obengenannten Symptome zeigt.

4.7. Zuckerstoffwechsel

Wissenschaftliche Studien über den Zusammenhang zwischen dem Zuckerkonsum und dem Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom sind widersprüchlich und doch zeigen sich beim Weglassen von Zucker positive Zeichen. Ein hoher Konsum von Zucker und raffinierten Kohlehydraten kann zu aggressivem Verhalten, Lernschwierigkeiten und Hyperaktivität führen. Hauptgrund ist eine Glucosetoleranzstörung, die zu einer Hypoglykämie führt. Ein weiterer Grund ist die Insulinresistenz und Hyperinsulämie.

Bei der Hypoglykämie fällt der Blutzucker unter den Normwert. Durch eine kohlenhydratreichen Mahlzeit wird zu viel Insulin ausgeschüttet, der Zucker im Blut wird gespeichert und der Blutzuckerspiegel sinkt massiv. Es kommt dadurch zu Unruhe, Aggressionen und neurologischen Störungen.

Die Insulinresistenz hat zur Folge, dass die Insulinrezeptoren gestört sind und der Zucker nicht in die Zelle aufgenommen werden kann. Die Zelle ist dadurch nicht mehr mit ausreichend Kohlenhydrate versorgt. Für den dadurch entstandenen hohen Blutzuckerwert wird wieder vermehrt Insulin ausgeschüttet, es kommt zur Hyperinsulämie.

Die im Inneren an Zuckermangel leidende Zelle produziert nur noch vermindert wichtige Botenstoffe wie Acetylcholin und Serotonin, und durch die Störung des Energiestoffwechsels der Zelle kommt es zu einer Verwertungstörung von Mineralstoffen, Vitaminen und Spurenelementen. Dies sind Vitalstoffe, die beim ADS/ADHS Kind vielfach schon im Defizit sind. Interessant ist auch, dass der Glukosetoleranz-Faktor z.B. Magnesium, Chrom und Zink als Co-Faktor braucht und die Verstoffwechslung von Kohlehydraten von den Vitaminen B₁ und B₆ abhängig ist. Die Insulinresistenz führt zu Beeinträchtigungen von Gedächtnisleistungen, Konzentration, kognitiver Leistungsfähigkeit, Müdigkeitssyndrom und Depressionen.

Trotzdem muss dem Hirn genügend Glucose zur Verfügung stehen. Ein Ersatz durch Fructose ist nur eine bedingte Lösung. Einerseits wird Fructose insulinunabhängig metabolisiert, kann aber die Leber belasten und wird direkt in Fett umgewandelt. Andererseits geht Fructose, vor allem bei einer Fructose-Intoleranz, mit Tryptophan einen Komplex ein. Der Mangel der Aminosäure Tryptophan führt wiederum zu einem Serotoninmangel und damit zu depressiven Verstimmungen, Schlafmangel und mangelnde Motivation.

Das Zuviel an einfachen Kohlehydraten führt neben dem Entgleisen des Hirnstoffwechsels, auch zu einem Ungleichgewicht im Säure-Basen-Haushalt. Eine Übersäuerung steigert wiederum die Übererregbarkeit des Nervensystems.

Eine neuere interessante Studie aus Norwegen mit über 5000 Jugendlichen zeigte auf, dass ein Zusammenhang zwischen Hyperaktivität und dem übermäßigen Genuss von Softdrinks besteht.

Die Kinder brauchen während der Wachstumsphase genügend Kohlehydrate. Empfohlen werden naturbelassene, komplexe Kohlenhydrate, wie sie in den pflanzlichen Lebensmitteln zu finden sind.

5. Zukunft der ADS Kinder und Situation der Erwachsenen

5.1. Wie geht es ihnen als Erwachsene?

Zu diesem Thema war es schwierig Informationen zu bekommen. Antworten auf den Umfragebogen sind ausgeblieben. Ein Gespräch mit einer Person von der IG für Erwachsene, zeigte auf, wie schwierig ihre Situation noch heute ist, zumal sie auch betroffene Kinder hat. Selbst alternative Therapien und Ernährungsumstellungen konsequent umzusetzen übersteigt oft ihre Kräfte.

Eine Erklärung fand ich am Vortrag am Kantonsspital Baden zu diesem Thema:

Ort des Dialogs

Einladung

Wir laden Sie herzlich zum Gesundheitsforum ein:

**Was wird aus dem Zappelphilipp,
wenn er erwachsen wird? Der Verlauf
der Aufmerksamkeits- und Hyper-
aktivitätsstörung von der Kindheit bis
ins Erwachsenenalter.**

Dienstag, 23. Februar 2010, 19.30 Uhr
im Personalrestaurant des Kantonsspitals Baden

Es ist allgemein bekannt, dass nicht wenige Kinder an deutlichen Störungen der Aufmerksamkeit und der Konzentration leiden, was sie vor allem im schulischen Alltag behindert. Weniger gut ist bekannt, dass auch Erwachsene davon betroffen sind, was oft zu beruflichen und sozialen Einschränkungen führt.

In zwei Übersichtsreferaten wird einerseits die Problematik bei Kindern und Jugendlichen, andererseits die Problematik bei Erwachsenen vorgestellt und erläutert. Zusätzlich werden betroffene Jugendliche und deren Eltern sowie betroffene Erwachsene zu Wort kommen und Auskunft über ihre Situation geben.

Im Anschluss daran werden die Referenten gerne allfällige Fragen aus dem Publikum beantworten. Wir freuen uns auf ihren Besuch im KSB.

Der Eintritt ist frei, anschliessend wird ein Apéro offeriert. Beschränktes Platzangebot. Keine Reservationsmöglichkeit. RVBW-Bus Linien 3 und 7, Parkplätze im Parkhaus des Kantonsspitals Baden.

Kantonsspital Baden

KSB

www.ksb.ch

ADS/ADHS wurde früher oft verharmlost und nicht therapiert. 30% bis 70% der Betroffenen haben auch im Erwachsenenalter noch Störungen. Wobei sich die Hyperaktivität und die Störungen im motorischen Bereich auswachsen. Sie entwickeln aber oft bipolare Störungen.

Folgende Symptome sind die Hauptprobleme beim Erwachsenen:

- Motivation etwas durchzuziehen oder auszuhalten
- Aufmerksamkeitsdefizit
- grosse Impulsität
- hohe Vergesslichkeit
- innere Unruhe
- hohe Sensibilität
- Wut, Jähzorn
- Stimmungsschwankungen
- hektisches Verhalten, was durch Stress belebt wird

Jeder 2. Erwachsene mit ADS/ADHS leidet unter einer weiteren psychischen Erkrankung:

- 25-50% Angststörungen
- 19-37% Depression
- 10-38% Persönlichkeitsveränderungen

ADS/ADHS Erwachsene sind bei der Arbeit oft sehr leistungsfähig und funktionieren sehr gut, durch den bestimmten Druck und die Leitlinien. Im Privaten häufen sich die Probleme und nehmen bei der Geburt eines Kindes oft noch zu, weil der Druck fehlt. Sie haben Probleme mit Beziehungen, weil sie unzuverlässig und chaotisch sind. Die Scheidungsrate ist laut dem dozierenden Psychiater um 7% höher. Zu den berühmten Persönlichkeiten, bei denen man ADHS diagnostizieren würde, oder diagnostiziert hat, und die mit speziellen Fähigkeiten berühmt geworden sind, zählen Mozart, John F. Kennedy, Bill Gates, Albert Einstein und Charles Monroe Schulz (der berühmte Comic Zeichner, der Vater von Snoopy und Charlie Brown, der mit den Comic-Zeichnungen seine eigene Kindheit und sein „Ausgegrenzt sein“ verarbeitet hat).

Die Therapie besteht neben den entsprechenden Medikamenten, aus einer Verhaltenstherapie und einem Coaching, vor allem über das rechtzeitige Planen, das Führen eines Arbeitsheftes, dem Lernen Prioritäten zu setzen und dem Zeitmanagement.

5.2. Lässt sich eine alleinige Ritalin-Therapie rechtfertigen?

Wenn alles im Zusammenhang betrachtet wird ist eine alleinige Therapie nicht gerechtfertigt und es ist auch, wie vom Psychiatrischen Dienst im Aargau präsentiert, nicht vorrangige Standardtherapie. Die Abklärungen sind vielfältig, denn man möchte eine genaue Diagnose erhalten. Es werden verschiedene Therapien angeboten und die Notwendigkeit von Ritalin mit den Eltern und dem Kind besprochen. Verschrieben wird das Medikament nur beim Einverständnis von allen.

Vielfach ist das Ritalin die einzige Möglichkeit, um in der Schule mitzuhalten und die Leistungen zu bringen. Ritalin ist keine Therapie im eigentlichen Sinn und die Betroffenen leiden auch nicht unter einem Methylphenidat-Mangel. Das Medikament kann als Überbrückung eingesetzt werden, bis die ganzheitliche Therapie greift.

Erfahrungen mit ganzheitlichen Therapien aus den Umfragen der Kinder zeigen unterschiedliche Erfolge. Eine Mutter erzählte, dass sie mit ihrer Tochter Verschiedenes ausprobiert hat, weil sie kein Ritalin geben wollte. Die Homöopathie, das TCM, und der Naturheilpraktiker konnten Erfolge erzielen. Es seien alles kleine Puzzlesteine, die Verbesserungen der Situation brachten. Aber ein durchschlagender Erfolg wurde nicht erzielt.

Dies zeigt, dass die Betroffenen für eine Therapie noch umfassender und ganzheitlicher abgeklärt werden müssen, und dass die Stoffwechselprozesse mit der Ernährung, den Mikronährstoffen und den Belastungen das Thema für die Grundtherapie ist. Wir müssen das Problem bei den Wurzeln packen, damit unsere jetzigen betroffenen Kinder ein beschwerdefreies Erwachsenenalter erreichen.

5.3. Wie könnte die jetzige Therapie des ADS/ ADHS verbessert werden?

Die jetzige Therapie könnte mit der Behandlung des biochemischen Stoffwechsels ergänzt werden, und all die Erfahrungen, die mit den verschiedenen Studien im Zusammenhang mit Nähr-, Mikronährstoffmängel und Schwermetallbelastungen gemacht wurden einbeziehen. Dazu muss ein biochemisches Profil der Person erstellt werden, um die Stoffwechselungleichgewichte zu erfassen und therapieren zu können. Zur Therapie gehören dann auch die Supplementierung der entsprechenden Mikronährstoffe und eine Ernährungsumstellung. Die medikamentöse Behandlung mit Methylphenidat kann im Sinne einer Übergangslösung eingesetzt werden.

Für die Behandlung von ADS/ADHS als Stoffwechselkrankheit und nicht nur als psychosozialer Fall, wäre es nötig, dass die Ernährung- und Vitalstofftherapie von der Schulmedizin als Therapieform anerkannt und als Basis angewandt wird. Die Therapeuten und Ärzte sind grundsätzlich von einer ergänzenden Therapie aus dem Naturheilbereich nicht abgeneigt, aber es fehlt das Grundkonzept und die Zusammenarbeit. Wenn wir davon ausgehen, dass die mangelhafte Zufuhr von Nähr-, und Mikronährstoffen die verschiedenen Körperreaktionen beeinflusst und die Schwermetalle die ganzen Abläufe stören, könnte das Verhalten und die Überreaktionen grundlegend behandelt werden. Gewisse Mikronährstoffe werden in der Schulmedizin ja auch verschrieben: Magnesium bei Muskelkrämpfen, Vitamin D₃ als Rachitis Prophylaxe, Folsäure, Calcium etc.!?

6. Zusammenfassung

ADS/ADHS ist ein umfassendes Thema, über das viele Meinungen bestehen und in den letzten Jahren viele neue Erkenntnisse erzielt worden sind. Studien und Vergleichstests sind in der ganzheitlich orientierten Medizin mit Einbezug der Vitalstoffe und der Ernährung schon seit über 30 Jahren mit Erfolg gemacht worden. Leider sind die Studienergebnisse nicht im grösseren Rahmen umgesetzt worden.

Von der Elternumfrage, wie auch bei der Erwachsenenumfrage sind wenige oder gar keine Rückmeldungen eingegangen. Aber es zeigte sich doch, dass viele Betroffene verschiedenes ausprobiert haben und auf der Suche nach Alternativen oder Ergänzungen sind. Das zeigt auch eine kleine Doppelblindstudie mit Vitalstoffen und Omega 3 Fettsäuren, die mit Unterstützung der elpos durchgeführt wurde und laut der Beurteilung der Eltern zu signifikanten Verhaltensverbesserungen führte.

Um ein therapeutisches Ziel zu erreichen, müssen in erster Linie die Störfaktoren des biochemischen Gleichgewichts in unserem Körper, sei als Kind oder als Erwachsener, eliminiert werden. Das setzt voraus, dass die Schwermetallbelastung und der Mineralstoffmangel durch eine Haarmineralanalyse geklärt werden. Dementsprechend muss eine Ausleitung und eine Mikronährstoff Ergänzung verordnet werden. Die Ernährung als wesentliche Grundversorgung unseres Stoffwechsels muss ausgewogen, naturbelassen, frei von Zusatzstoffen, nicht industriell verarbeitet und dem Stoffwechselproblem angepasst sein. Je nach individueller Abklärung und Zustand ist eine Behandlung des Darmes und des Immunsystems nötig.

Einen weiteren Faktor, den es zu berücksichtigen gilt, sind die Mängel und Schwermetallbelastungen, die bereits durch die Mutter, in der Schwangerschaft und durch das Stillen weitergegeben werden. Eine entsprechende Vorbereitung auf die Schwangerschaft wäre in diesem Zusammenhang gesehen notwendig. Auf eine gute Versorgung mit Fettsäuren, speziell dem DHA wird heutzutage bei den Schwangeren und bei den Schulkindern bereits hingewiesen.

Bei den Recherchen zu den Fettsäuren und dem ADS/ADHS hat es sich gezeigt, dass dem EPA bei Verhaltensauffälligkeiten die wichtigste Aufgabe in der Hirnfunktion zukommt. Dazu ist aber das richtige Verhältnis von EPA, DHA und EPO nötig. Die Weiterverarbeitung im Organismus ist von Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen abhängig und darf nicht von Störfaktoren (Schwermetallen, Zusatzstoffen etc.) behindert werden. Diese Empfehlungen gelten auch für Erwachsene. Dabei müssen die individuellen psychischen Probleme, Stress, Depressionen mitberücksichtigt werden. Mit einem therapeutischen Gesamtkonzept könnten die Kernsymptome an der Basis angegangen werden.

Die Zunahme der ADS/ADHS Betroffenen steht auch im Zusammenhang mit unserer Lebensweise und unserer Gesellschaft. Der Kinderpsychiater Peter Jensen vom amerikanischen National Institut of Mental Health geht davon aus, dass die ADS-Störung eine Anpassung der Kinder an eine unruhige Umgebung darstellt, in der die Kinder zu vielen Reizen gleichzeitig und einem häufigen Wechsel von Reizen ausgesetzt sind. Ein Umfeld, sei es zu Hause oder in der Schule, das den Kindern angepasst ist und auf die individuellen Bedürfnisse und Temperamente der Kinder eingeht, ist ein weiterer wichtiger Bestandteil der Therapie. Ritalin sollte nur im Notfall und, nach genauer Abklärung und Diagnosestellung verabreicht werden. Neben all den Nebenwirkungen, die nicht geklärt sind, stellt sich die Frage, wie weit Ritalin die Persönlichkeitsentwicklung stört. Die Gefühle und natürlichen Reaktionen werden künstlich unterdrückt. Für die Kinder ist es schwerer sich selbst zu spüren. Das macht laut Dr. Münger (Vortrag KSB Baden) in der Pubertät die Ablösung, das Erwachsenwerden sowie das Selbständig werden schwieriger.

7. Persönliche Reflexion

Das von Hugo Schurgast vorbereitete Thema „ADS/ADHS und Fettsäuren“ ist viel komplexer als es mir auf den ersten Blick schien. Die Fragestellung ging dann auch weiter und umfasste schlussendlich den ganzen Stoffwechselfeldbereich mit der Mikronährstoffversorgung und Schadstoffbelastung. Dazu waren viele Recherchen nötig und ich habe mit Freude viel Zeit investiert. Ich war selber wieder erstaunt, wie vieles in unserem Organismus zusammenspielen muss. Es verwundert mich nicht, dass für das Thema ADS/ADHS und Hyperaktivität immer wieder neue Erkenntnisse im Raum stehen, denn wenn die Basisversorgung und -organisation nicht stimmt, wie kann dann der ganze Ablauf in unserem Körper und bis in die Psyche funktionieren. Zu der Dopamin-Mangel-Hypothese, muss man sich zum Beispiel die Frage stellen: Warum, oder wodurch entsteht der Mangel, oder warum wird das Dopamin nicht richtig aufbereitet und warum kann es an Ort und Stelle nicht wirksam sein?

Leider stiessen meine Umfragen auf wenig Echo, obwohl eigentlich immer wieder Interesse an neuen und auch an ganzheitlich orientierten Erfahrungen bekundet wurde und verschiedene kleine Studien auch in der Schweiz Erfolge aufzeigen können.

Man weiss heute mit Bestimmtheit, dass die Problematik ein vielfältiges, komplexes Problem ist und mit einer guten Zusammenarbeit in allen Bereichen Erfolge bringen kann. Es gibt auch in der naturheilkundlichen und orthomolekularen Medizin kein Patentrezept. Wir sind in der heutigen Zeit immer wieder auf der Suche nach der „Wunderpille“. Wenn es so einfach wäre! Ich wünschte mir:

-dass viele Leute ihre Lebensweise den Bedürfnissen des Körpers und der Seele anpassen und nicht dem Sog unserer Gesellschaft, Politik und Industrie folgen.

-dass es Platz hat für anders Denkende und viel Freiraum für unsere Kinder.

So wie ein Elternteil in der Umfrage, der dem Kürzel ADHS eine neue Bedeutung gab:
„ADHS - Anders Denken-Hören-Sehen“

8. Schlusswort / Danksagung

Ein grosses Dankeschön geht in erster Linie an meine Familie, die mich die letzten vier Jahre unterstützt und entlastet hat, was mir ermöglichte die Weiterbildung zu absolvieren. Für den PC Support, das Korrektur lesen und das Fertigstellen der Arbeit, möchte ich mich bei meinen Kindern und ihren Partnern herzlich bedanken.

Einen grossen Dank geht auch an Sybille Binder, die mit einem grossen Fachwissen und einem unermüdlichen Einsatz die Schule leitet. Sie hat jederzeit für uns Studenten ein offenes Ohr und bietet Unterstützung wo nötig.

Einen herzlichen Dank geht auch an Hugo Schurgast und der Antistress AG für die fachliche Unterstützung und Begleitung. Dank seiner Anregung ist das Thema zu dieser Arbeit entstanden.

Bei den Firmen Vifor AG, Health Care AG und ihren Vertretern, speziell auch bei Maria Francia möchte ich mich für die Offenheit und die Zusendung der Unterlagen bedanken.

Einen speziellen Dank geht auch an die Elternvereinigung elpos und die IG-ADS für ihre Unterstützung. Frau Christine La Roche von der elpos hat mich mit ihrer Offenheit und Selbstverständlichkeit für die Umfrage unterstützt. Ein Dankeschön auch den Eltern, die den Fragebogen ausgefüllt und retourniert haben.

9. Literatur und Quellenangaben

Bücher, Zeitschriften und Fachbroschüren:

- Naturheilpraxis Heute, Lehrbuch, Urban & Fischer-Verlag
- Grundfragen der Ernährung, Cornelia A. Schlieper BÜchner-Verlag
- Nutriologische Medizin, Melvyn R. Werbach, Hädecke-Verlag
- Handbuch der Nährstoffe, Burgerstein, Haug-Verlag
- Taschenatlas der Ernährung, Biesalski/Grimm, Thieme-Verlag
- Leitfaden Mikronährstoffe, E. & N. Schmidt, Urban & Fischer-Verlag
- Schulunterlagen NHK Ernährung & Vitalstoffe EV 3
- Die heimliche Droge Nahrungsmittelphosphat, Herta Hafer, Kriminalistik-Verlag
- Seelische Stabilität, gute Leistungsfähigkeit durch bedarfsorientierte Ernährung, Heinrich Tönnies, Tönnies-Verlag
- Die Ernährungslüge, H.U. Grimm, Knauer-Verlag
- Das Gedächtnis des Körpers, Joachim Bauer, Piper-Verlag
- ADHS bei Erwachsenen, Hamm / Berger, Schütersche-Verlag
- Stress, Depressionen, CFS, Felicitas Reglin, Ralf Reglin-Verlag
- Gastroenterologische Aspekte in der Naturheilkunde, Michael Martin, Ralf Reglin-Verlag
- Similia, Zeitschrift für klassische Homöopathie, Spezialausgabe Hyperaktive Kinder 02/2002
- Similia Zeitschrift für klassische Homöopathie, Nr. 72
- Zeitschrift für orthomolekulare Medizin OM, 03/2009
- Schweizerische Zeitschrift für Ernährungsmedizin, 05/2008
- Schweizerische Zeitschrift für Ernährungsmedizin, 03/2009
- Ortho-Analytik Stresshormone und Neurotransmitter Fachbroschüre 0028
- Ortho-Analytik Omega-3-Fettsäuren Fachbroschüre 0019
- ebi-forum 60/2005, ebi pharm ag
- Cool & Klug ADHS Infomagazin

Webseiten

- www.sprechzimmer.ch
- www.adhs-sprechstunde.ch
- www.stedtnitz.ch/de/Erwachsene
- www.gesundheit.alice.aol.de
- www.adhs.ch
- www.medicarreg-ng.com
- www.bag.admin.ch/shop/00054/
- www.bag.admin.ch/themen/ernaehrung
- www.adhs-chaoten.net
- www.adhs-ernaehrung.com
- www.diagnostisches-centrum.de
- www.gf-biofaktoren.de/Presstexte
- www.pdag.ch
- www.eltern-hilfe.ch
- www.adhs-schweiz.ch
- www.bundesärztekammer.de
- www.sfg-adhs.ch
- www.praxispaediatriche.ch
- www.elpos.ch
- www.eisenzentrum.org
- www.eltern.de/gesundheits-und-ernaehrung
- www.wikipedia.org
- www.wolfgangfasser.ch
- www.documed.ch
- www.igads.ch
- www.zentrales-adhs-netz.de
- www.dr-haeni.ch/downloads/2007-adhs_vortrag.pdf
- http://www.mediare-ng.com/online/images/stories/docs/vortrag_adhs.pdf
- <http://orthoanalytic.ch/fachbereich/StudienGutachten.php>
- www.estoll.ch.marissa.historama.ch
- www.adhs-deutschland.de

Studien und Fachartikel

- Diverse Unterlagen zu den verschiedenen Themen aus der Fachbibliothek Burgerstein/Vitamine/Antistress AG
- Diverse Unterlagen zu den Fettsäuren von der Vita Health Care AG
- Diverse Unterlagen zu den Fettsäuren von der Vifor Pharma / Vifor AG
- Prinz RJ. Dietary correlates of hyperactive behavior in children. *J. Consult Clin. Psychol.* 48:760-69, 1980
- Nutritional and dietary influence on attention deficit hyperactivity disorder, *Nutrition Reviews* Vol 66:558-568
- Brain food, safely manage depression with Omega-3 fatty acids, Marc J. Neveu, *Life Extension* Sept. 2006: 49-52
- Hyperaktive Kinder: Omega-3-Fettsäuren erfolgreich bei entwicklungsbedingten Koordinationsstörungen, *Schweiz. Ganzheitsmedizin* März 2009: 76-77 & Feb. 2008: 8-9
- Omega-3/Omega-6 Fatty Acids for Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Mats Johnson, Sven Östlund, Gunnar Fransson, Björn Kadesjö, Christopher Gillberg, *Journal of Attention Disorders* Vol.12, Nr.5 March 2009:394-401
- Verhaltensauffälligkeiten und Hyperaktivität bei Kinder und Erwachsenen, Bewertung von Schadstoffbelastung und Mineralstoff-Imbalancen, P. Horsch, H. Schurgast, *Schweiz. Ganzheitsmedizin*, Heft 2, März 2006: 88-93
- The Oxford-Durham Study, Downloaded from www.pediatrics.org, Dez.2007
- Gamma-Linolenic Acid (GLA), *Alternative Medicine Review*, Number 1, 2004: 70-78
- Besteht ein Zusammenhang zwischen Hyperaktivität und Verschiebung im Mineralstoff- und Spurenelementhaushalt? Dr. G. Radermacher-Reuter, *Journal für Orthomolekulare Medizin* 10,4-2002: 384-394
- Ernährung und Fehlverhalten Jugendlicher, FEOS-Vortrag von Dr.med. Peter R. Müller Hombrechtikon
- Zuckerseminar & Hypoglykämie, FEOS-Vortrag von Dr.med. Peter R. Müller Hombrechtikon
- Bedeutung der Eisens für den menschlichen Organismus, Vortrag von Dr.med. Peter R. Müller Hombrechtikon
- Die Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitätsstörung bei Kinder und Jugendlichen, erst das therapeutische zusammenwirken bietet Erfolgchancen, Helmut Remschmidt, *Psychiatrie* 2-2005: 10-18
- Lead-Induced Behavioral Dysfunction, E. Silberberg/A. Goldberg, *Experimental Neurology* 42 / 1974: 146-157
- Lead and Hyperactivity Revisited, Rachel Gittelman, *Arch Gen Psychiatry*, Vol. 40 Aug. 1983:827-833
- Hair Mineral Analysis and Behavior, B. Rimland & G. Larson, *Volume 16 Number 5, May 1983* .279-285
- Neuropsychological Studies in Children with elevated Tooth-Lead Concentrations, G.Winneke, K.-G.Hrdina, A.Brockhaus, *Int. Arch Occup Environ Health* 1982 51: 169-183
- Störungen der neurologisch-neuropsychologischen Entwicklung durch Schadstoffeinflüsse, U. Diez & G. Winneke, *Umwelt-Medizin-Gesellschaft / 19/ 2/2006: 128-130*
- Orthomolekulare Medizin und Verhaltensstörungen bei Kindern, H. Schurgast, *Erfahrungsheilkunde* 4/1992: 299-303
- Methylphenidat und Zink, U.Gröber, *Orthomolekulare Medizin OM* 2009-2: 24-26
- Hyperaktiv und hypermotorisch - ein Mangel an Methylphenidat? U.Gröber, *Orthomolekulare Medizin OM* 2008-3:5-8
- Outcome-Based comparison of Ritalin versus Food-Supplement Treated Children with AD/HD, Karen I.Harding, Richard D.Judah, Charles E.Gant, *Alternative Medicine Review* Number 3-2003:319-330
- Kryptopyrrolurie - eine mögliche Ursache des ADHS Syndroms, Norbert Mauer, *OM & Ernährung* 2008/ Nr.123:F 28-46

Beilagen

- Umfragebögen
- Mails

Daniela Frieden

Ernährungs- und Vitalstofftherapeutin NFK

Naturheilpraktikerin i.A.

im Dornäcker 18

CH – 8967 Widen / AG

Liebe Eltern

Ich bin im Schlusspurt meiner Ausbildung als Naturheilpraktikerin mit dem Fachgebiet Ernährung und Vitalstoffe. Mit meiner Diplomarbeit werde ich das Thema ADHS und Fettsäuren in Zusammenarbeit mit der Firma Burgerstein behandeln. Zurzeit werden die Omega 3 Fettsäuren (EPA & DHA) als Ergänzung bei ADHS und zur Leistungssteigerung von verschiedenen Firmen angepriesen.

Das Thema der Diplomarbeit wird zur Hauptsache die Wechselwirkung und Wechselbeziehung der Fettsäuren und die Therapiemöglichkeiten sein. Dazu möchte ich eine Umfrage machen mit den folgenden Themen:

Welche Erfahrungen haben Sie mit alternativen Therapien gemacht.

Fühlen sich die betroffenen Ausgegrenzt oder akzeptiert?

Was sind die langfristigen Erfahrungen mit und ohne Ritalin, auch aus der Sicht von betroffenen oder ehemaligen Erwachsenen.

Die Ursache des ADHS ist aus heutiger Sicht u.a. eine neurobiologische Funktionsstörung, bei der die Vererbung einen wesentlichen Anteil hat. Man weiss aber auch, dass Vitamin-, Mineralstoff- und Spurenelementmängel, sowie ein Mangel an Fettsäuren, Schwermetall Belastungen, ein gestörter Zuckerstoffwechsel und Nahrungsmittelunverträglichkeiten eine grosse Rolle in der Funktion des Hirnes spielen. Mich würde interessieren, was für Erfahrungen Sie mit ergänzenden oder alleinigen Massnahmen in der Ernährung und mit Vitalstoffen (Vitamine, Fettsäuren etc.) gemacht haben.

Wären die Betroffenen interessiert sich mit diesen Themen auseinanderzusetzen um als stoffwechselkranke Menschen behandelt zu werden.

Die Diplomarbeit werde ich Ihnen nach Abschluss zum Lesen zur Verfügung stellen. Für Rückfragen, auch im Zusammenhang mit den Fragen, stehe ich gerne zur Verfügung.

Sie können mir die Umfrage anonym per Post oder auch per Fax oder Mail zustellen. Selbstverständlich werde ich die Angaben vertraulich behandeln.

Ich danke Ihnen im Voraus für Ihre Unterstützung meiner Arbeit.

Freundliche Grüsse

Daniela Frieden

Fragebogen Kinder

1. Alter des Kindes
2. Geschlecht
3. Schulstufe
4. Diagnose
 - welche Diagnose (ADS, ADHS, POS) wurde für Kind gestellt?
 - auf Grund von welchen Umständen wurde die Diagnose gestellt?
 - in welchem Alter wurde die Diagnose gestellt?
5. Leidet oder litt Ihr Kind unter anderen Krankheiten?
6. Sind oder waren Allergien oder Unverträglichkeiten bekannt? Wenn ja welche?
7. Haben Sie Ihr Kind wie vorgeschlagen geimpft? Wenn ja haben Sie Reaktionen im Zusammenhang mit der Impfung beobachtet?
8. Erhält Ihr Kind Ritalin oder andere Medikamente?
9. Was haben Sie für langfristige Erfahrungen mit den Medikamenten gemacht?
10. Ist bei Ihnen und Ihrem Kind die gesunde Ernährung ein Thema?
11. Haben Sie die Ernährung der Situation angepasst? Wenn ja wie?
12. Haben Sie Erfahrung mit der Phosphat- oder Feingolddiät? Oder anderen Diäten?
13. Erhält Ihr Kind Nahrungsergänzungsmittel, Vitalstoffe (Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente, Fettsäuren)? Wenn ja welche und für welche Indikation? (ADHS, Immunsystem stärkend etc.)
14. Haben Sie Erfahrungen mit längerfristiger Einnahme von Fischöl- oder Nachtkerzenöl- Kapsel. Wenn ja mit welchen und positive oder negative?
15. Wären sie interessiert an einer Studie zum Thema Omega 3 & 6 Fettsäuren mitzumachen?
16. Haben Sie positive oder negative Erfahrungen mit Körpertherapien (Kinesiologie, Fussreflexzonenmassage, Cranio etc.)? Mit welchen?
17. Haben Sie positive oder negative Erfahrungen mit naturheilkundlichen Therapien, wie Homöopathie, Bachblüten, Spagyrik, Schüssler Salze etc.?
18. Haben Sie mit einer alternativen Therapie und unter Weglassen von Ritalin positive oder negative Erfahrungen gemacht?
19. Haben Sie sich Gedanken oder Untersuchungen zu Schwermetallbelastungen, Elektrosmog oder Erdstrahlen gemacht? Wenn ja zu was und mit welchen Erfahrungen?
20. Haben Sie das Gefühl, dass Lebenssituationen (Schule, Lehrer, Familie, Freizeitverhalten) das Verhalten ihres Kindes beeinflusst?
21. Fühlt sich ihr Kind akzeptiert oder ausgegrenzt?
22. Sehen Sie einen Zusammenhang zwischen ADHS und einer Stoffwechselerkrankung.
23. Möchten Sie, dass Ihr Kind mit der Diagnose ADHS als Patient mit einer Stoffwechsel- Erkrankung behandelt wird?

Herzlichen Dank für die Beantwortung der Fragen und das Zurücksenden.

Fragebogen Erwachsene

1. Alter
2. Geschlecht
3. Diagnose
 - welche Diagnose (ADS, ADHS, POS) wurde gestellt?
 - auf Grund von welchen Umständen wurde die Diagnose gestellt?
 - in welchem Alter wurde die Diagnose gestellt?
4. Leiden oder litten Sie unter anderen Krankheiten?
5. Sind oder waren Allergien oder Unverträglichkeiten bekannt? Wenn ja welche?
6. Sind sie wie vorgeschlagen geimpft worden? Wenn ja haben Sie Reaktionen im Zusammenhang mit der Impfung beobachtet?
7. Nehmen sie Ritalin oder andere Medikamente?
8. Was haben Sie für langfristige Erfahrungen mit den Medikamenten gemacht?
9. Ist bei Ihnen die gesunde Ernährung ein Thema?
10. Haben Sie die Ernährung der Situation angepasst? Wenn ja wie?
11. Haben Sie Erfahrung mit der Phosphat- oder Feingolddiät? Oder anderen Diäten?
12. Nehmen Sie Nahrungsergänzungsmittel, Vitalstoffe (Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente, Fettsäuren)? Wenn ja welche und für welche Indikation? (ADHS, Immunsystem stärkend etc.)
13. Haben Sie Erfahrungen mit längerfristiger Einnahme von Fischöl- oder Nachtkerzenöl- Kapsel. Wenn ja mit welchen und positive oder negative?
14. Wären sie interessiert an einer Studie zum Thema Omega 3 & 6 Fettsäuren mitzumachen?
15. Haben Sie positive oder negative Erfahrungen mit Körpertherapien (Kinesiologie, Fussreflexzonenmassage, Cranio etc.)? Mit welchen?
16. Haben Sie positive oder negative Erfahrungen mit naturheilkundlichen Therapien, wie Homöopathie, Bachblüten, Spagyrik, Schüssler Salze etc.?
17. Haben Sie mit einer alternativen Therapie und unter Weglassen von Ritalin positive oder negative Erfahrungen gemacht?
18. Haben Sie sich Gedanken oder Untersuchungen zu Schwermetallbelastungen, Elektrosmog oder Erdstrahlen gemacht? Wenn ja zu was und mit welchen Erfahrungen?
19. Haben Sie das Gefühl, dass Lebenssituationen (Beruf, Familie, Freizeitverhalten) das Verhalten beeinflusst?
20. Fühlt sie sich akzeptiert oder ausgegrenzt?
21. Sehen Sie einen Zusammenhang zwischen ADHS und einer Stoffwechselerkrankung.
22. Möchten Sie mit der Diagnose ADHS als Patient mit einer Stoffwechsel- Erkrankung behandelt wird?

Herzlichen Dank für die Beantwortung der Fragen und das Zurücksenden.