

# Zur Synthese von Serotonin

Es ist einiges Wissen, das ich in den folgenden Absätzen ausbreiten muss, um die Unerlässlichkeit ausreichender Versorgung mit dem Neurohormon Serotonin, die häufig unzureichende Versorgung der Menschen damit und die von mir gefundenen einfachen und sicheren Wege zur Verbesserung der Verfügung darüber verständlich zu machen.

Die vorliegende Darlegung ist also ein **Angebot**, sich umfassend zu informieren. Die für das Verständnis der theoretischen Zusammenhänge und die praktische Nutzenanwendung wichtigsten Informationen sind schon auf der Verpackung und eingehender noch auf unserem frei verfügbaren Faltblatt (Flyer, Folder) angegeben. Für besonders Interessierte ist die ausführliche Darlegung aber **eine spannende Reise in das Innere des Menschen** mit bewusstseinsweiternden Einblicken in die Beschaffenheit und Funktion von Körper, Geist und Gemüt.

## Beweis der Wirkungen

Lohnt es sich wirklich, sich mit den komplizierten Abläufen von der Aufnahme und Verstoffwechslung unserer Nahrung bis hin zur Verfügung über das Neurohormon Serotonin zu befassen? Reicht es nicht einfach aus, wenn der Erfolg der besseren Versorgung eintritt?

Antwort: Nur zu wissen, **dass** bestimmte Wirkungen eintreten, ohne sie erklären zu können, hat einen erheblichen Nachteil. Denn erst wenn positive Ergebnisse in ihrer Entstehung verstanden sind, kann man sicher sein, dass sie sich unter allen gegebenen Umständen kontrollierbar wiederholen. Alle Wissenschaften suchen aus diesem Grund für ihre Ergebnisse nach rational nachvollziehbaren Gründen.

**Erkenntnisse ohne Wirkungen sind leer,  
Wirkungen ohne Gründe sind blind.**

## Kein Beweis, aber eine belastbare Hypothese von hohem Wert

Daher ist es von größtem Wert, dass wir jederzeit nachvollziehbar erklären können, wie der Verzehr der AMINAS® Vitalkost die Verfügung über das zerebrale Neurohormon Serotonin verbessert. Wir gehen nach der Erforschung der theoretischen Grundlagen in der Biologie, Chemie, Physiologie, Gastroenterologie, Neurologie und Endokrinologie (Hormonlehre) nach unserem eigenen Verständnis schon davon aus, dass es in keiner der beteiligten wissenschaftlichen Disziplinen auch nur einen Einwand gibt, der die gefundenen Ergebnisse in Frage stellte. Bis auch jeder letzte theoretische Zweifel ausgeräumt ist, halten wir uns daran, von einer – allerdings gut begründeten und belastbaren – wissenschaftlichen

**Hypothese** zu sprechen. Diese Einschränkung ist indessen kein Grund, nicht längst die praktisch erzielbaren Wirkungen zu suchen und sie im Interesse der Menschen einzusetzen. Schließlich nutzt man auch in der Medizin feststellbare positive Wirkungen aller Art selbst dann, wenn die Gründe für den Eintritt der Wirkungen noch im Dunkeln liegen.

## **Keine Information der Allgemeinheit**

Vor der Allgemeinheit dürfen wir als Hersteller und Vertreiber eines Lebensmittels nach der heutigen Rechtspraxis die physiologischen Wirkungen des Konsums auf den Menschen nicht als gesichert hinstellen, solange sie nicht „hinreichend wissenschaftlich nachgewiesen“ sind, wofür üblicherweise höchstrangige Äußerungen der anerkanntesten Wissenschaftler in den feinsten aller Publikationsorgane, zumindest aber sündhaft teure Studien von anerkannten Fachleuten verlangt werden. So weit sind wir noch nicht.

**Krankheitsbezogene Aussagen** gegenüber der Allgemeinheit waren bisher den Herstellern und Vertreibern von Lebensmitteln generell verboten. Sie sind nach neuem europäischem Recht (Health Claims) ausnahmsweise auch der Allgemeinheit gegenüber zulässig, wenn umfangreiche Studien vorher den Behörden zur Prüfung vorgelegt und von ihnen akzeptiert wurden. Wir werden uns daran halten.

## **Volle Information für die Angehörigen der Heilberufe**

Therapeuten dürfen wir nach dem Gesetz alle unsere Informationen darüber zugänglich machen, welche die AMINAS® Vitalkost in Ansehung von Gesundheit und Krankheit betreffen. Ihnen gegenüber dürfen wir sogar ungeprüfte Fallstudien und unsere Mutmaßungen und Hoffnungen mitteilen. Die Angehörigen der Heilberufe können diese Informationen auf dieser Homepage nach Eingabe eines ihnen mitgeteilten Passworts auf der Therapeuteninfo-Seite erfahren. Natürlich macht es Sinn, dass Therapeuten nicht lange warten, bis die „zuständigen“ Kreise in der Wissenschaft bereit sind, sich mit dem Thema zu befassen. Sie werden in vielen Fällen im Interesse der Verbesserung der Gesundheit und des Kampfs gegen Krankheiten die AMINAS® Vitalkost dort einsetzen, wo ihnen Hilfe möglich und plausibel erscheint. Problematisch ist das nicht, denn AMINAS® Vitalkost hat als naturreines Lebensmittel neben den schon vom grünen Tisch her als sehr wahrscheinlich zu erwartenden positiven Wirkungen ganz gewiss **Keine negativen Nebenwirkungen!**

## **Nahrung heilt nicht**

Zwar heißt es bei Hippokrates (400 v.Chr.): "Eure Nahrung soll Euer Heilmittel sein. Eure Heilmittel sollen eure Nahrung sein." Das darf man aber nicht falsch verstehen. Manche Krankheiten stellen sich ein, wenn lebensnotwendige Bestandteile der Nahrung fehlen. Man denke nur an

Skorbut (Vitamin C), Beri-Beri (Vitamin B1), Pellagra (Vitamin B6) und die Perniziöse Anämie (Vitamin B 12). Aus den Lebensmitteln, die verzehrt werden müssen, damit die in ihnen enthaltenen essenziellen Bausteine in den Körper kommen, werden dadurch aber keine Heilmittel. Lebensmittel heilen eben nicht. Heilen tut nur die Medizin. Dies ist jedenfalls die allgemein anerkannte Diktion. Oder ist das nur eine Spielerei mit Worten?

Die vollwertige Nahrung hält also nur gesund, sie ist aber kein Heilmittel im eigentlichen Sinne. Heilmittel nutzen besondere Wirkstoffe für die Herstellung gewünschter körperlicher und psychischer Wirkungen. Damit haben wir auch bei der AMINAS® Vitalkost nichts zu tun. Soweit Krankheiten auf dem Mangel am Neurohormon Serotonin beruhen, ist die Verbesserung der Versorgung mit diesem Hormon durch die richtige Zufuhr der zu ihrem Aufbau erforderlichen Nähr- und Vitalstoffe aber zweifellos hilfreich und lässt diese Krankheiten nicht mehr aufkommen. Der allgemeinen Öffentlichkeit mitzuteilen, ob und wann genau das der Fall ist, liegt nach der heutigen Rechtspraxis aber nicht an uns.

## **Studien**

Aller Voraussicht nach wird es ganz leicht sein, den Anstieg am Neurohormon Serotonin im Gehirnwasser (Liquor) nach dem Verzehr von AMINAS zu messen. Bisher geschah das leider noch nicht. Dazu benötigen wir die Hilfe von Neurologen, genau genommen einer großen Akutneurologie, bei der –natürlich anderweitig indiziert– Lumbalpunktionen mit der Entnahme von Nervenwasser häufiger vorkommen. Bisher haben sich aber alle Institutionen ohne akzeptable Gründe einem Studienauftrag verweigert.

## **Erhöhung des zerebralen Serotoninspiegels**

Dabei ist die benötigte Studie ganz simpel. Man muss nur wiederholt den Serotoningehalt im Nervenwasser messen. Um zu einer klaren Aussage über die Wirkung des Verzehrs der AMINAS® Vitalkost zu kommen, braucht man nur vor dem Eingriff abwechselnd mal einem Patienten als erste Mahlzeit des Tages einen Löffel AMINAS® Vitalkost zu essen zu geben und dem anderen im nächsten Fall nur eine ähnlich aussehende nicht "wirksame" Mischung von getrockneten und gemahlten Pflanzen.

Wenn sich dann, was wir als sicher erwarten, in jedem Fall ein hoher Serotoninspiegel bei den Probanden, die am Morgen ihrer Lumbalpunktion einen Löffel der AMINAS® Vitalkost gegessen haben, zeigt im Gegensatz zu den anderen, wäre der Nachweis geführt. Wenn man die Probanden „verblindet“, sie also nicht informiert, ob sie AMINAS oder das Placebo bekommen haben und wenn man selbst die untersuchenden Personen und die Auswerter nicht davon in Kenntnis setzt, hat man eine unangreifbare ergebnisbasierte wissenschaftliche Doppelblindstudie.

## **Konkreter Einfluss auf Krankheitsgeschehen**

Wenn nach der von uns gewünschten Studie klar bewiesen ist, dass der richtige Verzehr roher gemahlener Pflanzenkost auf den leeren Magen wie bei der AMINAS® Vitalkost zur deutlichen Anhebung der Verfügung über das Neurohormon Serotonin führt, bedarf es allerdings noch in jedem konkreten Fall einer besonderen Klärung, wie weit dies einen positiven Einfluss auf die mentale und körperliche Gesundheit hat. Jeder Interessierte wird zwar anhand der allgemein bekannten Aufgaben bzw. Wirkfelder von Serotonin (s.u.) **sicher vermuten**, bzw. **für sehr wahrscheinlich halten**, dass positive Wirkungen gegenüber vielen mentalen und körperlichen Störungen eintreten werden, die nach dem Stand der Wissenschaft mit dem Fehlen von Serotonin verbunden sind. Wir raten aber generell davon ab, außer bei Alltagserkrankungen im Krankheitsfalle ohne die Mitwirkung eines Therapeuten mit Stoffen aller Art, auch mit Lebensmitteln, zu experimentieren. Gesundheit und Krankheit haben oft mehrere Ursachen, die ein erfahrener Therapeut besser erkennen und berücksichtigen kann.

## 2. Kurzfassung der Wirkzusammenhänge bei der Serotoninsynthese

Kurz gefasst sind es zwei sich zeitlich überschneidende physiologische Vorgänge, die nach unserem Wissen durch den Verzehr der AMINAS® Vitalkost auf den leeren Magen eintreten. Sie führen nach unserer Annahme in der Regel unweigerlich dazu, dass das Neurohormon Serotonin im Nervenwasser auftritt (s.u.)..

Es ist dies zum einen die Verbesserung des Übertritts des Hauptbausteins von Serotonin, der Aminosäure **L-Tryptophan**, durch die **Blut-Hirn-Schranke** in die Nährlösung des Gehirns.

Zum anderen ist es die **Lockung des Einsatzes von Serotonin als Esshormon** zum zentralnervösen Abstellen des Hungers. Letzteres geschieht durch **Signale aus dem Dünndarm** über die ungewöhnlich intensive und schnelle Verdauung der AMINAS® Vitalkost.

Glücklicherweise benötigt der Mensch durchschnittlich zentralnervös **nur 0,1 mg Serotonin am Tag**. Diese geringe Menge ist leicht aufzubauen. Glücklicherweise hat dieses Hormon auch die lange **Halbwertszeit von 21 Stunden**, so dass eine einmalige Synthese am Tage regelmäßig für eine stets ausreichende Verfügung über einen ganzen Kalendertag und hinaus ausreicht - aber eben nicht nur für die Hungerkontrolle, sondern zugleich für die große Fülle seiner anderen Aufgaben.

# 3. Die allgemeine Unterversorgung mit dem Steuerhormon Serotonin

## Unterversorgung mit Serotonin

Nach den in der Ernährungswissenschaft und in der Endokrinologie auf der Basis biologischer und neurobiologischer Forschungen gesicherten Erkenntnissen ist die Versorgung des menschlichen Gehirns mit dem zentralsten aller Neurohormone, dem „**Wohlfühlhormon**“ **Serotonin** sehr oft unzureichend, oft sogar chronisch (vgl. z.B. PD. Dr. Alexander Römmler, „Das Serotonin-Defizit-Syndrom“, Zs.f.Orthomol.Med. 2005; 3; 15-18). Dass dieses Neurohormon so häufig vielen Menschen fehlt, sieht man sehr deutlich an der großen Zahl der ärztlichen Verschreibungen von Psychopharmaka, die vorwiegend durch die Hemmung des Rückbaus von Serotonin in den Körper das vorhandene Defizit an Serotonin kaschieren sollen (Serotonin-Wiederaufnahmehemmer).

Das Hormon Serotonin wird im Körper außerhalb des Gehirns als Gewebehormon in einer Menge von 10 mg am Tage gebraucht, besonders in der Lunge, beim Aufbau der Blutplättchen und im Darmtrakt. Getrennt davon durch die Blut-Hirn-Schranke wird im Gehirn wie gesagt die weit geringere Menge von bloßen 0,1 mg Serotonin am Tage benötigt. Auf sie kommt es aber ganz besonders an. Die Serotoninmenge im Körper zu messen erlaubt auf keine Weise Rückschlüsse auf den Serotoningehalt im das Gehirn umgebenden Nervenwasser.

Es entspricht allgemeiner Auffassung, dass sich das zerebrale Serotonin in gewissem Umfang vermehrt beim Aufenthalt im Freien, besonders bei Sonnenschein und bei der Bewegung in frischer Luft bildet – aber eben sehr häufig in nicht in ausreichender Menge. Festgestellt hat man auch, dass es sich in Herbst und Winter und im Norden schlechter bildet als im Frühjahr und Sommer und im sonnigeren Süden. Man spricht daher auch von **Herbst- und Winterdepressionen** und kennt ein **Nord-Süd-Gefälle bei der Suizid-Häufigkeit**. Serotonin ist ja u.a. auch als das Suizid-Kontrollhormon bekannt.

Sicher kann man nachvollziehen, dass die Synthese heutzutage nicht besonders erfolgreich sein kann, wenn es doch für Pflanzenfresser normal ist, jeden Tag mit fein vermahlener roher Pflanzenkost zu beginnen, die ganz leicht den Tagesbedarf an zerebralem Serotonin weckt wie nachfolgend aufgezeigt wird.

Ergänzend zu erwähnen ist, dass in bescheidenem Maße Serotonin auch gelockt wird durch den Verzehr von Schokolade und Bananen, wohl weil beide mehr vom Hauptbaustein für Serotonin, der essenziellen Aminosäure L-Tryptophan, ins Blut bringen. Aber selbst das zweimalige

Schlucken von L-Tryptophan-Tabletten am Tag mit der phantastisch hoch anmutenden Ladung von 500 Milligramm oder von 5-HTP, eines chemischen Zwischenschritts auf dem Weg zum Hormon selbst, zeigt nur sehr geringe positive Wirkung. Man soll nach Meinung von Experten mehrere Wochen lang diese Produkte schlucken, bis eine Wirkung eintritt.

Wer den komplizierten Weg des Hauptbausteins L-Tryptophan durch den Körper kennt (s.u.), versteht, dass auch Ausdauertraining unter günstigen Bedingungen i(s.u.) zu einer Erhöhung des Serotoninspiegels im Nervenwasser beiträgt – und nicht nur eine Ausschüttung von Endorphinen. Die Wirkung der Endorphine ist nämlich zeitlich sehr begrenzt, während Serotonin die sehr lange Halbwertzeit von 21 Stunden hat. Viele Ausdauersportler verfolgen ihren Sport mit einer Intensität, die verwundern kann. Die Weckung des zerebralen Serotonin mit der Verbesserung der ganzen Lebensstimmung ist ganz offenbar der Grund dafür.

Aus meinen nachfolgenden Darlegungen wird deutlich, dass die Menschen in ihrer großen Zahl dauerhaft an der Unterversorgung mit dem zerebralen Serotonin leiden, seit sie in Urzeiten davon abgegangen sind, auf den leeren Magen rohe Pflanzenkost zu verzehren und diese fein zu vermahlen und mit viel Flüssigkeit zu sich zu nehmen.

## 4. Aufgaben von Serotonin als Neurohormon

Das **zerebrale Serotonin** ist in seiner Doppelfunktion als Hormon und als Botenstoff der unverzichtbare Steuerstoff für die Funktion der fundamentalsten und zugleich der delikatesten menschlichen Aktionen, nämlich für alles Denken, Fühlen und Handeln. Bei der AMINAS® Vitalkost geht es um dieses Lebenselixir, also um weit mehr als „nur“ die Versorgung des Körpers mit Energie, Aufbau- und Hilfsstoffen. Die AMINAS® Vitalkost ist **kein Nahrungsergänzungsmittel**, sondern ein **unverfälschtes Lebensmittel**, das unseren Körper versorgt, indem durch seinen Verzehr neben anderen ernährungsbedingten Vorteilen der körpereigene Aufbau des für unser Leben unverzichtbaren Neurohormons Serotonin gefördert wird.

**Serotonin** ist das vielseitigste aller Neurohormone mit einer großen Fülle höchst eigener Aufgaben. Es ist nicht nur das Wohlfühlhormon, sondern ebenso Anti-Stress-Hormon und **Kontrollhormon** für Essen, Wachen und Schlafen, Temperatur- und Schmerzempfinden, sowie die Impulsregulation wie auch die Sexualität. Als solches hat es Auswirkungen auf Ängste, Zwänge, Phobien, Manien, Süchte und Suizidalität. Da es besonnen und tolerant macht, nennt man es zutreffend auch beim schönen Namen **Sozialhormon**.

### Stressbewältigung

Durch seine Fähigkeit, die Stresshormone Adrenalin, Cortisol und CDH zurückzudrängen, ist Serotonin als einziges bekanntes Hormon in der Lage, die gefürchtete „Stresskaskade“ zurück zu drängen. Unbewältigter Stress ist bekannt als Auslöser vieler Störungen und Krankheiten, allen voran der Kreislauferkrankungen, Bluthochdruck, Schlaganfall und Herzinfarkt. All dies hängt mit „dran“ an den Wirkungen dieses wohl wichtigsten aller Neurohormone.

### Die hormonelle Balance im Gehirn

Das Kontrollhormon Serotonin moduliert den Aufbau und die Arbeit wichtiger zerebraler Leistungshormone wie des Gedächtnishormons Acetylcholin, des Glückshormons Dopamin (vgl. Lombard und Renna, Das Body & Brain Programm, Goldmann 2005) und der weiblichen und männlichen Sexualhormone.

Erst 1948 wurde Serotonin entdeckt, erst in den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts wurde es weitgehend erforscht („Hormon der 90er“). Aber es ist nach heutigem Wissen das älteste Hormon der Welt, das schon bei den Chordaten und Ammoniten seine Arbeit versah. Bezeichnenderweise bildet sich im Embryo das serotonerge System als Erstes aus.

Serotonin ist im zentralnervösen System aber nicht nur das Schlüsselhormon. Es ist daneben ein unverzichtbarer Transmitter, auch Botenstoff genannt. Mehr dazu im nächsten Abschnitt.

## Allgemein unverzichtbare Funktion der Neurohormone

Um richtig begreifen zu können, welche unerhörte Bedeutung die richtige Versorgung unseres Zentralnervensystems mit den Neurohormonen, voran Serotonin, hat, muss man sich klar machen, wie unverzichtbar sie für die Funktion von Denken, Wahrnehmen, Fühlen und Handeln sind.

Nachfolgend zeige ich anhand des Sonderfalls des Einschlafens, wie das Vorhandensein des Wach- und Schlafkontrollhormons Serotonin entscheidend dafür ist, überhaupt Wachheit empfinden und Schlaf einleiten zu können. Ganz gleich ist es mit dem Glückshormon Dopamin. Ohne seine Aktivierung erlebe ich keine Glücksgefühle. Auch hier spielt Serotonin eine maßgebende Rolle, **weil in seiner Abwesenheit kein Dopamin gebildet wird**. Positives Denken kann indes zur Aktivierung von Dopamin führen und Glück und Erfolg im Leben begünstigen. Das setzt aber voraus, dass man ausreichend mit den Neurohormonen Serotonin und Dopamin versorgt ist. Herbeibeten kann man Hormone nämlich nicht.

# 5. Die große Bedeutung der Serotonin-Transmission im Gehirn

Besonders anschaulich beschreibt Prof. Dr. Gerald Huether die zentrale Rolle des **Transmitters Serotonin**: Das menschliche Gehirn besteht aus einer großen Zahl räumlich getrennter, regionaler Netzwerke, in denen zugleich seriell und parallel alle zentralnervösen Informationen verarbeitet werden. Diese Netzwerke sind strukturell vielfach miteinander verschaltet, so dass die Abläufe in einem Netzwerk auch auf die Vorgänge in anderen Netzwerken einwirken. Eine hierarchische Struktur hat das Gehirn aber nicht.

Mehr oder minder arbeiten die lokalen Netzwerke im Gehirn nur an ihren eigenen Aufgaben und nicht im Interesse der Koordination ihrer Tätigkeiten. Darüber hinaus werden aber alle diese lokalen Aktivitäten durch übergreifende Transmittersysteme mit weitreichenden Projektionen kontrolliert und aufeinander abgestimmt. Unter diesen Systemen ist das **serotonerge System ganz besonders effektiv**. Ausgehend vom Mittelhirn ziehen sich die Fortsätze seiner Nervenzellen wie ein riesiger „Projektionsbaum“ in alle Areale des Gehirns. An ihren Enden, den Präsynapsen, **schütten sie 3 bis 5 mal in der Sekunde (!) ihren Botenstoff Serotonin aus**, der den Erregungszustand der nachgeschalteten Nervenzellen beeinflusst. Damit übt das serotonerge System einen jederzeit präsenten großen Effekt der **Globalisierung und Harmonisierung** auf alle Aktivitäten in den getrennt operierenden lokalen Netzwerken aus. Nur während des Tiefschlafs ruht die Aktivität dieses serotonergen Systems

([http://de.wikipedia.org/wiki/Gerald\\_Huether](http://de.wikipedia.org/wiki/Gerald_Huether))

## 6. Sonderfall: „Einschlafhormon“ Serotonin

Allgemein bekannt ist die Tatsache, dass sich etwa eine halbe Stunde nach dem Einschlafen unter Verbrauch von Serotonin in der Zirbeldrüse des menschlichen Gehirns das schon weit länger als das Serotonin bekannte und erforschte Schlafhormon Melatonin bildet. Wir wissen heute, dass **Serotonin und Melatonin keine Gegenspieler** sind, wie das früher allgemein angenommen wurde (auch von unserem vormaligen Mentor Dr. Dahlke). Das Wach- und Schlafkontrollhormon Serotonin brauchen wir, um überhaupt einschlafen zu können. Erst nach dem Einschlafen bildet sich aus dem im Gehirn vorhandenen Neurohormon Serotonin das **Schlafhormon Melatonin**. Melatonin hat mit dem Einschlafen nichts zu tun. Das ist allein die Sache des **Einschlafhormons Serotonin**, wie ich es nennen möchte. Seine große Leistung ist es, uns eine größere Schlaftiefe bis hinunter in den zur gründlichen Erholung unerlässlichen Tiefschlaf zu verschaffen. Um im Tiefschlaf dann eine Weile verbleiben zu können, bedarf es wieder eines weiteren Hormons, des **„Dämpfungshormons“ Gaba**. Nach diesem Vorgang hebt man sich langsam wieder hinauf bis in die Zone des Bewusstseins. Damit ist aber nur die erste von mehreren nächtlichen Schlafphasen beschrieben. Mehrere gleichartige Vorgänge müssen folgen, die immer wieder den Einsatz von Serotonin als Einschlafhormon brauchen. Fehlt bei diesem Verlauf das Serotonin, sitzt man mitten in der Nacht senkrecht im Bett und kann einfach keinen Schlaf mehr finden. Nur wer dann am Ende dieser Schlafkurven immer noch ausreichend Serotonin hat, wacht am Ende voll ausgeschlafen auf. Denn der Wachzustand mit der Fähigkeit bewusst und konzentriert am Leben teilzuhaben, kommt nicht ohne die Wirkung von **Serotonin als Wachkontrollhormon** zustande. Fehlt nach dem Ende der Schlafperioden Serotonin, fühlt man sich wie zerschlagen und kommt nicht richtig „auf die Beine.“ Dieser sehr unerquickliche Zustand dauert oft Stunden, bei manchen Menschen gar bis gegen Mittag an.

Von vielen Menschen habe ich gehört und erfahre es täglich selbst: Wenn der Schlaf aufgrund der vollen Funktion der beteiligten Hormone gut war, hatte ich auch gute, d.h. in der Tendenz **positive Träume**. Am Ende des aufsteigenden Astes jeder Schlafkurve kommt es ja zur Traumphase, in der der Mensch unbewusst an Problemen und Aufgaben arbeitet. Muss man sich ohne erquickenden Tiefschlaf durch die Nacht quälen, so zeigt die Erfahrung, sind die sich einstellenden Träume oft negativ, teils sogar erschreckend. Guter Schlaf hat dagegen gute Träume. Er führt sogar zu subjektiv als sehr konstruktiv empfundenen **„Klarträumen“**. Träume in der Zeit vor dem Aufwachen, in denen der Schläfer zwar noch nicht wach ist aber innerlich registriert, dass er träumt.

Der Schlaf ist ein so komplexes Geschehen, dass damit zu rechnen ist, dass die Beschreibung seiner Phasen im Licht der Hormone möglicherweise nicht alle seine Aspekte umfasst. Natürlich gibt es auch Störfaktoren außerhalb der Wirkung der hormonellen Steuersysteme, z.B. zu harte oder zu weiche Betten, zuviel Licht oder Lärm, schweres Essen und starkes Trinken. Das sind aber leicht lösbare Probleme. Sind hormonellen mentalen Systeme aber nicht im natürlichen Gleichgewicht, ist unweigerlich jeder erquickende Schlaf fern.

Eine vertiefte Information über das Thema Schlafstörungen allgemein können Sie in meinem Beitrag in der Readers Edition vom 15.5.2009 lesen. Der Beitrag zeigt exemplarisch auch die Notwendigkeit, die Phänomene des Lebens nicht zu mystifizieren, sondern gewissenhaft zu ermitteln und zu lösen statt sie nur zu besingen (Dahlke):  
<http://www.readers-edition.de/2009/05/15/schlafstoerungen-entmystifiziert-und-behoben>

# 7. Die Alleinstellung von L-Tryptophan durch AMINAS® Vitalkost

## Rätselhaftes L-Tryptophan

Hauptbaustein für die Synthese von Serotonin ist die essenzielle Aminosäure L-Tryptophan. Es liegt an der ungünstigen räumlichen Struktur des Moleküls dieser Aminosäure, dass sie so schwer den Weg durch die Blut-Hirn-Schranke findet. Diese besondere Beschaffenheit lässt sie im Wettstreit um die Eroberung der Transportplätze durch die Blut-Hirn-Schranke in die Nährlösung des Gehirns (den „Liquor“) mit den mit ihr konkurrierenden anderen verzweigtkettigen und aromatischen Aminosäuren unterliegen. Auf der anderen Seite bewirkt die ungewöhnliche räumliche Struktur von L-Tryptophan, dass sie nicht in das Aufnahmemuster der Verbrennungskammern der Körperzellen, der Mitochondrien, passt (vgl. Prof. Dr. Hamm, Food Medizin, Knauer, 2006; .S. 82 ff.; Prof. Dr. Gerald Huether et al., Essen, Serotonin und Psyche: Die unbewusste Manipulation von Stimmungen und Gefühlen, Dt.Ärztebl. 1998; 95; A477-470; s. auch <http://de.wikipedia.org/wiki/Tryptophan>).

An diesem Punkt setzt die AMINAS® Vitalkost an. Wenn in der Zeit des leeren Magens auch die Blutbahn weitestgehend frei ist von Energieträgern, greifen sich die immer hungrigen Skelettmuskeln nächst den wenigen Kohlenhydraten alle verfügbaren Aminosäuren und gewinnen daraus die Energie für ihre Arbeit. Da L-Tryptophan sich für die Energiegewinnung nicht eignet, erhält es in dieser besonderen Situation eine Einzelstellung an der Blut-Hirn-Schranke und kann leicht die Transportplätze ins Nervenwasser belegen.

## 8. Das mächtige Verdauungssignal aus dem Dünndarm

Die Verstoffwechslung der AMINAS® Vitalkost löst einen bei herkömmlicher Ernährung ganz unbekannt starken Verdauungsreiz aus. Denn der wässrige Nahrungsfilm, in dem sich die Faserstoffe aus der AMINAS® Vitalkost verlösen (Dispensation), verteilt sich großflächig auf den durch innere Auffaltungen in die Kerckringschen Falten, die Zotten und die Mikrozotten auf nach Expertenangaben zwischen 200 m<sup>2</sup> (Tennisdoppel) bis zu 700 m<sup>2</sup> (Fußballplatz) vergrößerten Verdauungsflächen des 5 – 6 Meter langen nur 3 cm dicken Dünndarmschlauchs.

Es wurde durch Messungen festgestellt, dass die **Verdauung praktisch nur auf den allerersten 70 cm der Gesamtlänge des Dünndarms** abläuft. Die Gastroenterologie hat ihre Vorstellungen über die Verdauung im Dünndarm immer wieder revidieren müssen. Nachdem man erst meinte, dass die Resorption der Nährstoffe mehrere Stunden lang über die Gesamtlänge des Darms abläuft, stellte man fest, dass der Nahrungsbrei (Chymus), so wie er im Takt einiger Minuten in kleinen Portionen vom Magenpfortner in den Dünndarm durchgelassen wird, zu 80 % der Kohlenhydrate und Fette und zu 50 % der Eiweiße von den ersten 70 Zentimetern des Dünndarms aufgenommen werden (vgl. [www.montignac.com/de](http://www.montignac.com/de)). **Aber:** das gilt ganz sicher nicht für eine **wässrige Nährlösung** wie die, die mit der AMINAS® Vitalkost mit einem Esslöffel faserfein vermahlener Trockennahrung auf etwa 0,4 l Flüssigkeit einfach den Darm durchläuft. Es bedarf keiner Experimente um sicher zu sein, dass sich ihre Faserstoffe über die volle Länge des Dünndarms hindurch auf dem Verdauungsepithel niederlassen und dort auf großer Fläche zugleich verdaut werden. Hier zeigt sich die große Bedeutung der Regel, die AMINAS® Vitalkost immer mit ausreichend viel Flüssigkeit zu verzehren. Die letzten Meter des Dünndarms haben auch wichtige Funktionen in der Herstellung eines funktionsfähigen Immunsystems. Die teilweise geäußerte Ansicht, diese Strecke sei für die Verdauung gar nicht zuständig bestätigt aber nur den Umstand, dass sie bei herkömmlicher Essweise tatsächlich nicht in die Verdauungsarbeit einbezogen wird. Der **Aufbau unseres Immunsystems** sollte darunter ernsthaft leiden, denn er findet schwerpunktmäßig in den unteren Sektionen des Dünndarms statt. Im ganzen Dünndarm sind zur Unterstützung der Verdauungsvorgänge und des Aufbaus des Immunsystems ständig Trillionen von Darmbakterien in einem Gewicht von ca. 1,5 kg tätig, die gewiss auch von den ankommenden Nährstoffen profitieren müssen.

## Signalgebung an das zentralnervöse Esszentrum aus dem Dünndarm.

Erst **seit etwa 10 - 15 Jahren** ist bekannt, dass im Darm eine große Zahl von chemosensorischen Zellen neben den Verdauungszellen befindlich sind, die dem der Hungerkontrolle mit Insulin und Glukagon übergeordneten zentralnervösen Esszentrum im Hypothalamus die Verdauung von Kohlenhydraten und Eiweißen melden, damit dort unter Einsatz des ESSHORMONS Serotonin der Hunger abgestellt wird. Die so lange unbekanntes **Chemosensorzellen** kann man sich heute einzeln unter dem Elektronenmikroskop anschauen. Die von ihnen ausgehenden Signale halten nach dem Verzehr der AMINAS® Vitalkost zwar nicht lange an, weil die Gesamtmenge an Nahrung ja begrenzt ist. Es bedarf aber sicher keiner weiteren Erklärung, dass diese Signale umfassender und mächtiger sind als solche nach dem Verzehr eines großen Festtagsbratens, der nur in kleinsten Bröckchen im Takt einiger Minuten vom Magenpförtner (Pylorus) in den Dünndarm durchgelassen wird. Bedenkt man, wie stark die Oberfläche der Nahrung durch die hochfeine Vermahlung der Nahrungspartikel bei der AMINAS® Vitalkost vergrößert ist (s.u.) wird erst recht klar, wie ungewöhnlich stark diese inneren Signale ausfallen.

Wenn einmal begriffen ist, **wie die Synthese des zerebralen Serotonins dadurch gefördert wird, dass es als zentralnervöses Esskontrollhormon gerufen wird**, versteht man auch, warum sich dieses Hormon bei ausreichendem **Lichteinfall** und bei Bewegung besser bildet als wenn man still im Dunkeln sitzt. Das Neurohormon Serotonin ist doch auch das Wach- und Schlafkontrollhormon und hat mit unserer inneren Uhr zu tun, die den hellen Tag und die dunkle Nacht kennt. Es spricht alles für die Annahme, dass uns der Lichteinfall in unsere Augen in dem Sinne „wach“ stellt, als dass durch ihn die Synthese des **Wachkontrollhormons Serotonin** angefordert wird. Kommt ausreichend körperliche Bewegung hinzu, wird es sich immer wieder ergeben, dass im Blutstrom mal nicht ein Vollangebot an Kohlenhydraten besteht, sodass der Körper für die Herstellung seines Betriebsstoffes Glukose auf die Aminosäuren zurückgreift – und damit L-Tryptophan eine Einzelstellung an der Blut-Hirn-Schranke vermittelt. Da dieser Vorgang bei weitem nicht so zuverlässig ist wie die Lockung von Serotonin als Esskontrollhormon, versteht sich, dass es Serotoninmängel auch im sonnigen Süden gibt, wenn auch nicht so extrem wie im lichtarmen Norden. Wie bereits ausgeführt, ist auch zu beachten, dass es einer Reihe weiterer Bau- und Wirkstoffe (Vitamine, Mineralien) bedarf, damit sich Serotonin im Hirn bilden kann. Diese Stoffe müssen mit der Nahrung materiell dem Körper zugeführt werden, was die Annahme bestärkt, dass die Lockung des Neurohormons Serotonin in seiner Funktion als Esskontrollhormon besonders sicher und zuverlässig ist.

Man sollte sich unter diesen Aspekten einmal intensiv mit den Schlafproblemen blinder Menschen beschäftigen. Es kann gar nicht zweifelhaft sein, dass sie von einer Umstellung ihrer Ernährung im beschriebenen Sinne erheblich profitieren werden.

Allgemein ist bekannt, dass **Säuglinge**, die gestillt werden, ruhiger und ausgeglichener sind. Sie verlangen nur alle vier Stunden nach der Mutterbrust, während Flächkinder unruhiger sind und alle zwei Stunden nach Nahrung schreien. Bedenkt man, dass die Muttermilch in perfekter Zusammensetzung bei guter Ernährung der Mutter alles beinhaltet, was der Säugling braucht und berücksichtigt, dass die Muttermilch von ihrer Konsistenz her eine wässrige Nährlösung ist, die gewiss nicht im Magen des Säuglings liegen bleibt, sondern wie die Nährlösung aus AMINAS unmittelbar vom Magenpförtner durchgelassen wird, sodass sie die großen Flächen des Dünndarms zügig bedecken wird, werden die Unterschiede im Verhalten der gestillten Kinder zu den anderen erklärbar. Ganz offensichtlich begünstigt die Ernährung mit der Muttermilch den zerebralen Aufbau von Serotonin im Gehirn. Auch beim Säugling erhält der Hauptbaustein des Hormons, L-Tryptophan, eine Einzelstellung an der Blut-Hirn-Schranke. Die nicht hitzebehandelte Muttermilch, die auch alle anderen Bausteine und Wirkfaktoren für den Aufbau von Serotonin im Gehirn enthält, löst auch den mächtigen Verdauungsreiz aus, der im Hirn nach der Erzeugung und Ausschüttung des Esskontrollhormons Serotonin verlangt. Das AMINAS-Prinzip bestätigt sich so sogar bei der Nahrungsaufnahme des Säuglings. Schließlich ist auch kaum vorstellbar, dass der rasante Aufbau von Körper und Gehirn beim Säugling reibungslos funktionieren könnte, wenn das zerebrale Schlüsselhormon Serotonin fehlt. Auf der anderen Seite muss man vielleicht noch einmal nachdenken, was es mit den mit der Flasche großgezogenen "Schreikindern" auf sich hat, bei denen die Bedingungen für den Aufbau zerebralen Serotonins wohl weniger gegeben sind.

# 9. Störungen des Serotoninaufbaus

## Instabile Halswirbelsäule.

Eine instabile Halswirbelsäule kann zu einer Reizung und zu einer Entzündung des von dort aus das Stammhirn durchlaufenden Nervus Vagus führen, was als Folge den körpereigenen Aufbau von Serotonin im Stammhirn einschränken kann -vgl. U.a. Kuklinski und Schemioneck, **Schwachstelle Genick**. Die Zahl der Menschen, die mit solchen Problemen geschlagen sind, ist möglicherweise sehr groß, weil Schäden in diesem Bereich in der medizinischen Praxis oft nicht ausführlich genug behandelt werden. Wenn jemand deutliche Symptome einer Unterversorgung mit zerebralem Serotonin zeigt und dies sich auch durch den Konsum der AMINAS ® Vitalkost nicht ändert, muss daran gedacht werden, das instabile Genick gründlich therapeutisch zu stabilisieren.

## Fehlen weiterer Bausteine.

Leider ist es bei der Synthese von Serotonin allein mit der verbesserten Versorgung des Zentralnervensystems mit dem Hauptbaustein von Serotonin, dem L-Tryptophan, nicht getan. Die Synthese gelingt nur, wenn zugleich **Folsäure, die Vitamine B1, B3, B6, B12 und C sowie die Mineralstoffe Zink und Kalzium** im Nervenwasser präsent sind, am Besten auch eine gute Mischung an **Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren**. Bei der Auswahl der Zutaten der AMINAS ® Vitalkost ist daran gedacht. Ob bei der Lockung von Serotonin als Wachkontrollhormon diese zusätzlichen Wirksubstanzen im Hirn präsent sind, bleibt in der Realität dem Zufall überlassen. Auch darum ist sicher, dass es nur den einen zuverlässigen Weg der täglichen Wiederauffüllung des Depots an Neurohormon Serotonin gibt, seine Lockung als Esskontrollhormon mit der gleichzeitigen Einbringung aller notwendigen Bauteile und Wirkstoffe in den Körper.

Lässt sich im Einzelfall einmal eine Verbesserung der Versorgung mit zerebralem Serotonin partout nicht schaffen, muss daran gedacht werden, dass vielleicht Wirkmechanismen im Körper im Gange sind, die wichtige Aufbau- oder Begleitstoffe für die Serotoninsynthese vernichten. Wenn sich nicht alsbald nach der Umstellung auf täglich einen Löffel AMINAS ® Vitalkost auf den leeren Magen Besserungen zeigen oder ersichtlich noch typische Anzeichen eines Serotoninmangels vorliegen, ist zu prüfen, ob nicht gerade der Aufbau von Vitamin B6 und die Verfügung über Zink, die bei der Synthese von Serotonin unverzichtbar sind, gestört ist. Ein möglicher chemischer Störfaktor ist die sog. **Pyrollurie**, die Ausscheidung bilirubinroter chemischer Substanzen über den Urin (vgl. u.a. Dr. Kamsteeg: HPU und dann...? Beschwerden und Erkrankungen infolge von "Pyrollurie"). Auch Schäden durch **Körpergifte** wie Quecksilber und

andere Schwermetalle, die ohne besondere Maßnahmen wie die Ausschleusung durch Chlorella-Algen immer größere Depots im Körper bilden, sind da zu nennen. Gerade, wenn wir viel Fleisch essen, rücken wir an das Ende der sog. Nahrungskette, wo sich die Schadstoffe immer mehr addieren. Solche Schadstoffe können sich übrigens auch durch regelmäßig eingenommene **Medikamente** im Körper sammeln, da sie sie in ihren vom Patentschutz umfassten Bestandteilen ohne Kennzeichnung nach außen enthalten dürfen. Danach können Sie nicht einmal Ihren Arzt oder Apotheker fragen!

## **Darmprobleme.**

Ein weiterer Hinderungsgrund für den natürlichen Aufbau des zerebralen Serotonins ist ein **funktionsunfähiger Dünndarm**. Nur, wenn die Verstoffwechskung der Nahrung über den Dünndarm intakt ist, was insbesondere eine gesunde Darmflora voraussetzt, kommen mit allen anderen Nähr- und Vitalstoffen auch L-Tryptophan und die Reihe der Nebenstoffe für die Synthese von Serotonin ins Blut und über die Blut-Hirn-Schranke in das Gehirnwasser. Fein vermahlene Pflanzenkost, die eigentliche Urnahrung des Menschen, trägt langfristig dazu bei, die Darmfunktionen zu normalisieren. Ist der Darm aber nachhaltig geschädigt, sollte man einen Therapeuten aufsuchen, der sich mit den Methoden erfolgreicher Darmsanierung auskennt.

# 10. Zeitablauf der Vorgänge in Körper und Gehirn

Frappierend sind nicht nur die komplizierten Wirkzusammenhänge selbst, die die Synthese des Neurohormons Serotonin bedingen. Verblüffend ist auch die Schnelligkeit der Abläufe. Etwa binnen 10 - 20 Sekunden wird man meist den in Flüssigkeit verlösten einen Esslöffel AMINAS® Vitalkost gegessen, bzw. getrunken haben. Die Verteilung auf dem Epithel des Dünndarms geschieht fast ebenso rapide. Durch Puls- und Blutdruckmessungen haben wir ermittelt, dass der starke Blutandrang durch den sich anschließenden **Verdauungsvorgang schon eine halbe Stunde danach abgeschlossen** ist. In kürzester Frist werden dann die Inhaltsstoffe der verstoffwechselten Nahrung dem Körper zur Verfügung gestellt.

## Rekordzahlen

Innerhalb nur 1 Minute pumpt das Herz in Ruhe die rd. 6 l Menge Blut unseres Körpers durch die nach Expertenangaben bis zu 10.000 km langen Arterien einschließlich der Kapillaren bis an die letzten der 70 – 100 Billionen Zellen unseres Körpers. Pro Tag werden so an die 7000 Liter Blut umgewälzt.

Derweil wurden innerhalb von Bruchteilen einer Sekunde auf chemoelektrischem Wege die Signale über die umfassende Verdauung im Dünndarm an das zentralnervöse Esszentrum übermittelt und haben das Streben nach der Herstellung von Serotonin zum Einsatz im zentralnervösen Esskontrollzentrum im Hypothalamus ausgelöst. Es braucht nur wenige Momente für den Transport von L- Tryptophan und der benötigten Nebensstoffe durch die Blut-Hirn-Schranke und die nachfolgenden chemischen Reaktionen im Stammhirn, wo daraus das Serotonin aufgebaut und von wo es gleich im benachbarten Hypothalamus an die Rezeptoren des Esszentrums gebracht wird.

Als Herr Dr. Dahlke sich noch nicht mit uns um Provisionen stritt, gabe er in seinen Vorträgen den Rat, erst eine halbe Stunde nach dem Verzehr von AMINAS etwas zu essen wenn man Interesse verspürt. Wir meinen, dass es leicht einsichtig ist, dass diese Eoinschränkung überflüssig ist. Ganz sicher schadet es nicht, schon wenige Minuten nach dem Verzehr der AMINAS® Vitalkost feste Nahrung aufzunehmen, weil diese ja erst vom Magenpfortner festgehalten und dort ausgiebig in der Salzsäure des Magens gebadet wird. Sie hat daher mit dem Prozess der Verstoffwechslung der wässrigen Nährlösung aus der AMINAS® Vitalkost nichts mehr zu tun. Die meisten Menschen sind aber nach dem Verzehr der AMINAS® Vitalkost so rechtschaffen satt, dass sie an weitere Nahrungsaufnahme erst einmal gar nicht denken können. Diese Satttheit rührt gewiss her von den durch den umfassenden Verdauungsprozess

gelockten Sättigungshormonen, die ihrerseits das auch im Hypothalamus befindliche gesonderte zentralnervöse Sättigungszentrum „informieren.“ Solche Sättigungshormone wie, z.B., Cholezystokinin, haben aber eine Halbwertszeit von nur wenigen Minuten.

(Quelle / Originalartikel: <http://www.aminas.de/de/informationen/Ueber-Aminas-Vitalkost/zur-synthese-von-serotonin.html>)