

dr. med. ulrich  
**strunz**

**SPIEGEL  
Bestseller**

# 77 tipps für ein gesundes gehirn

Schneller denken, weniger vergessen,  
Krankheiten vorbeugen und heilen

So bleibt Ihr Hirn  
forever young



**HEYNE <**

### *Das Buch*

Immer mehr Menschen leiden an Depression, Burn-out, Demenz oder Parkinson. Diese Krankheiten nehmen jegliche Lebensfreude. Schlimm. Dabei müssen sie nicht entstehen. Die medizinische Wissenschaft weiß längst, wie man ihnen vorbeugt oder sie heilt. Bei weit fortgeschrittener Demenz oder Parkinson ist die komplette Heilung nicht immer möglich, aber zumindest ist heute bekannt, wie man die Symptome lindert, so dass Lebensqualität und Lebensfreude zurückkommen.

Das Rezept ist einfach: Verzicht auf Kohlenhydrate, fehlende essenzielle Nährstoffe ergänzen, Sport treiben und raus aus den stressigen Gedanken. Die Umsetzung des Rezeptes ist ebenfalls einfach, und zwar mit der entsprechenden Zukunftsvision. Sie ist die Quelle der Motivation, um täglich gesund zu kochen und zu essen, um Blutuntersuchungen durchführen zu lassen, um Nährstofflücken mit Nahrungsergänzungsmitteln zu füllen, für die tägliche Bewegung und Meditation.

### *Der Autor*

Dr. med. Ulrich Strunz ist praktizierender Internist, Molekularmediziner und Gastroenterologe. Schwerpunkt seiner ärztlichen und publizistischen Tätigkeit ist die präventive Medizin. In Vorträgen, Seminaren und TV-Auftritten begeisterte er viele Jahre lang Zehntausende von Menschen – und führte sie in ein neues, gesundes Leben.

Zahlreiche Sachbücher und Ratgeber des vielfachen Bestsellerautors sind im Heyne Verlag erschienen.

# Impressum

Originalausgabe

© 2020 by Wilhelm Heyne Verlag, München

in der Verlagsgruppe Random House, Neumarkter Str. 28, 81673 München

[www.heyne.de](http://www.heyne.de)

Der Inhalt dieses E-Books ist urheberrechtlich geschützt und enthält technische Sicherungsmaßnahmen gegen unbefugte Nutzung. Die Entfernung dieser Sicherung sowie die Nutzung durch unbefugte Verarbeitung, Vervielfältigung, Verbreitung oder öffentliche Zugänglichmachung, insbesondere in elektronischer Form, ist untersagt und kann straf- und zivilrechtliche Sanktionen nach sich ziehen.

Sollte diese Publikation Links auf Webseiten Dritter enthalten, so übernehmen wir für deren Inhalte keine Haftung, da wir uns diese nicht zu eigen machen, sondern lediglich auf deren Stand zum Zeitpunkt der Erstveröffentlichung verweisen.

Die Verwendung der Texte und Bilder, auch auszugsweise, ist ohne Zustimmung des Verlages urheberrechtswidrig und strafbar. Das gilt auch für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Verbreitung mit elektronischen Systemen.

**Redaktion:** Ernst Dahlke

**Bildredaktion:** Tanja Zielezniak

**Coverdesign:** Eisele Grafik-Design, München

**Layout/Satz:** Buch-Werkstatt GmbH, Bad Aibling/Kim Winzen

ISBN: 978-3-641-25714-9

V002

## Dank

Ich danke Dr. Kristina Jacoby für ihre großartige Unterstützung.

## Haftungsausschluss

Die Ratschläge in diesem Buch sind sorgfältig erwogen und geprüft. Sie bieten jedoch keinen Ersatz für kompetenten medizinischen Rat. Alle Angaben in diesem Buch erfolgen daher ohne jegliche Gewährleistung oder Garantie seitens des Autors und des Verlages. Eine Haftung des Autors bzw. des Verlages und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

## Bildnachweis

**[Shutterstock.com](http://Shutterstock.com):** Coverabbildung (Dennis Jacobsen)

Ansonsten bei den Bildern bezeichnet.



---

dr. med. ulrich  
**strunz**

# 77 tipps

für ein  
**gesundes gehirn**

**Schneller denken, weniger vergessen,  
Krankheiten vorbeugen und heilen**

**So bleibt Ihr Hirn forever young**



**HEYNE <**

# Inhalt

## Vorwort

### Wie das Gehirn funktioniert

- [TIPP 1 Es gibt nur eine Krankheit](#)
- [TIPP 2 Sorgen Sie für Ihre Nervenzellen](#)
- [TIPP 3 Schützen Sie Ihre Mitochondrien](#)
- [TIPP 4 Stärken Sie Ihre Blut-Hirn-Schranke](#)
- [TIPP 5 Kümmern Sie sich um Ihren Darm](#)
- [TIPP 6 Kennen Sie das Immunsystem Ihres Gehirns](#)
- [TIPP 7 Erkennen Sie chronische Entzündungsreaktionen](#)
- [TIPP 8 Überschätzte Gene](#)
- [TIPP 9 Ihr Gehirn braucht Schlaf](#)
- [TIPP 10 Verändern Sie Ihr Gehirn ein Leben lang](#)

### Hilfe – das Gehirn ist krank

- [TIPP 11 Gefahrstoff Kohlenhydrate](#)
- [TIPP 12 Vorsicht Homocystein!](#)
- [TIPP 13 Alkohol schädigt das Gehirn](#)
- [TIPP 14 Körperfett lässt Nervenzellen sterben](#)
- [TIPP 15 Verabschieden Sie sich vom Stress](#)
- [TIPP 16 Risikogruppe Vegetarier und Veganer](#)
- [TIPP 17 ADHS](#)
- [TIPP 18 Angststörungen und Panikattacken](#)
- [TIPP 19 Autismus](#)
- [TIPP 20 Burn-out und Fatigue](#)
- [TIPP 21 Demenz und Alzheimer](#)
- [TIPP 22 Depression](#)
- [TIPP 23 Epilepsie](#)
- [TIPP 24 Hirnhautentzündung](#)
- [TIPP 25 Migräne und Kopfschmerzen](#)
- [TIPP 26 Multiple Sklerose](#)
- [TIPP 27 Parkinson](#)
- [TIPP 28 Schlaganfall](#)

### Nährstoffe fürs Gehirn

- [TIPP 29 B-Vitamine für die schnelle Leitung](#)
- [TIPP 30 Alpha-Liponsäure gegen freie Radikale](#)
- [TIPP 31 Mehr Dopamin – mehr Antrieb](#)
- [TIPP 32 Mit Eisen zum guten Gedächtnis](#)
- [TIPP 33 Fasten macht Nervenzellen fit](#)
- [TIPP 34 Gut schlafen mit GABA und Co](#)

[TIPP 35 Heilende Proteine](#)  
[TIPP 36 Fleisch und Fisch: Auf die Qualität kommt es an](#)  
[TIPP 37 Nervenzellen brauchen Fettsäuren](#)  
[TIPP 38 Vitamin C: mehr als ein Antioxidans](#)  
[TIPP 39 Magnesium für mehr als Zufriedenheit](#)  
[TIPP 40 Taurin sollten Sie kennen](#)  
[TIPP 41 Wunderstoff Tryptophan](#)  
[TIPP 42 Lithium heilt](#)  
[TIPP 43 Kaffee: Ja oder nein ist typenabhängig](#)  
[TIPP 44 Schutzschild Ballaststoffe](#)  
[TIPP 45 Mangan: nicht zu wenig und nicht zu viel](#)  
[TIPP 46 Vitamin D und K2 – zwei essenzielle Stoffe](#)  
[TIPP 47 Selen: ein Muss für die Gehirngesundheit](#)  
[TIPP 48 Arginin ist lebensnotwendig](#)  
[TIPP 49 Gehirnschutz durch Ketose](#)  
[TIPP 50 Glutathion: der körpereigene Superheld](#)  
[TIPP 51 Wasser: Grundlage allen Lebens](#)  
[TIPP 52 Warum Ihr Hirn frische Luft liebt](#)

## **Gehirngesund durch Bewegung**

[TIPP 53 Schneller laufen – besser lernen](#)  
[TIPP 54 Sport macht schlau](#)  
[TIPP 55 Stress-weg-Sport](#)  
[TIPP 56 Treiben Sie Sport – Ihr Leben lang](#)  
[TIPP 57 Besser schlafen nach dem Sport](#)  
[TIPP 58 Stimmungsmacher Körperhaltung](#)  
[TIPP 59 Wie Training Entzündungen heilt](#)

## **Denken verwandelt das Gehirn**

[TIPP 60 Von der Kunst, langsam zu denken](#)  
[TIPP 61 Alpha-Wellen: Glück ist trainierbar](#)  
[TIPP 62 Vermeiden Sie Informationsmüll](#)  
[TIPP 63 Denken Sie gut von sich](#)  
[TIPP 64 Leben Sie im Flow](#)  
[TIPP 65 Meditation verändert das Gehirn](#)  
[TIPP 66 Nehmen Sie Ihre Gedanken wahr](#)  
[TIPP 67 Glauben Sie nicht jedem Gedanken](#)  
[TIPP 68 Wann Therapien und Coachings helfen](#)  
[TIPP 69 Verhaltensmuster ändern](#)

## **Selbsteilung ist der Weg**

[TIPP 70 Psychisch krank heißt körperlich krank](#)  
[TIPP 71 Psychopharmaka heilen nicht](#)  
[TIPP 72 Achtung: Serotonin-Syndrom](#)  
[TIPP 73 Psychopharmaka richtig absetzen](#)  
[TIPP 74 Schmerzmittel und ihre Nebenwirkungen](#)

[TIPP 75 Hilflöse Pharmaindustrie: MS, Parkinson und Demenz](#)  
[TIPP 76 Alzheimer ist therapierbar](#)  
[TIPP 77 Schließen Sie einen Vertrag mit Ihrem Körper](#)

**QUELLEN**

**REGISTER**



## Vorwort



© Privat

Seit 25 Jahren heile ich in meiner Praxis Patienten, die an den unterschiedlichsten Erkrankungen leiden. Einige gelten als schulmedizinisch austherapiert. Das heißt, es gibt keine weiteren Therapieoptionen, die zu einer Heilung oder zu einer erheblichen Verbesserung des Gesundheitszustandes führen. Aus schulmedizinischer Sicht natürlich. Ich heile sie trotzdem. Ich

heile, indem ich das Immunsystem meiner Patienten stärke. Nach einer umfangreichen Blutanalyse erhält jeder Klient Empfehlungen zur Einnahme von Nährstoffen. Zusätzlich gilt für alle: keine leeren Kohlenhydrate, Bewegung und entspanntes Denken. Es funktioniert. Tausendfach bewiesen.

Es funktioniert auch bei psychischen und neurodegenerativen Erkrankungen wie Alzheimer oder Depression. Seit kurzem gibt es die wissenschaftliche Erklärung dazu. Fast alle chronischen Gehirnerkrankungen gehen mit Entzündungsreaktionen einher. Indem ich das Immunsystem meiner Klienten stärke, heilen die Entzündungen. Burn-out, Autismus, ADHS und Multiple Sklerose verschwinden. Für Blutanalyse und Nährstoffempfehlungen brauchen Sie jedoch gar nicht in meine Praxis zu kommen. Nehmen Sie Ihre Gesundheit selbst in die Hand. Suchen Sie sich ein Labor, werten Sie Ihre Ergebnisse aus, stellen Sie sich Ihre Nährstoffe zusammen. Sie können sich heilen. Alles Wissen hierzu finden Sie in diesem Buch. Wissen, mit dem Sie sich auch vor Schlaganfall oder psychischen Erkrankungen schützen können.

Nachdem mein Buch »77 Tipps für ein gesundes Herz« vor einem Jahr vollkommen neu überarbeitet vielen Menschen zu mehr Gesundheit verholfen hat, ist nun das Gehirn an der Reihe. Insbesondere weil immer mehr Menschen von Depression und Burn-out betroffen sind. Allein in Deutschland leiden ca. fünf Millionen Menschen daran. Auch Alzheimer, Multiple Sklerose und Parkinson nehmen rasant zu. Schlimm. Die Schulmedizin steht den Erkrankungen oft genug machtlos gegenüber.

Dabei ist die Wissenschaft viel weiter. Sie weiß, warum diese Krankheiten entstehen und wie Sie sich vor ihnen schützen können. Am besten so früh wie möglich. Denn erste Veränderungen in Richtung Alzheimer treten 15 bis 20 Jahre vor den ersten Symptomen auf. Also mit Anfang 40 bis Mitte 50. Das muss nicht sein, wenn Sie frühzeitig Ihr Leben auf gesund schalten. Sollten Sie bereits an einer Gehirnerkrankung leiden, so gibt es Heilung, auch für Sie! Alles wissenschaftlich untersucht und bewiesen.

Ich wünsche Ihnen viel Freude bei der Lektüre dieses Buches und dabei, Ihre Selbstheilungskräfte zu aktivieren.

Herzlichst Ihr

U. Stroms



© iStockphoto: (pixologicstudio)

# Wie das Gehirn funktioniert

***Ihr Gehirn ist etwas Besonderes, es ist die zentrale Schaltstelle für Ihr Leben. Da es so wichtig ist, wird es besonders geschützt mit dem Schädel und einer speziellen Filteranlage, die nur ausgewählte Stoffe hineinlässt. Es hat sein eigenes Immunsystem und verfügt über eine extra Schadstoffentsorgung, die nachts anspringt. Alles sehr raffiniert. Damit Ihr Gehirn einwandfrei funktioniert, braucht es Nährstoffe, vor allem Fett. Und gesunde Bakterien im Darm. Wussten Sie das?***



TIPP 1

## Es gibt nur eine Krankheit

Wir stehen an einem Wendepunkt in der medizinischen Forschung. Neueste wissenschaftliche Erkenntnisse weisen darauf hin, dass es nicht Tausende verschiedene Erkrankungen gibt, sondern nur eine, die sich in unzähligen Symptomen äußert. Von Kopfschmerzen bis zu Autismus, von Allergien bis zu Krebs, von Verdauungsproblemen bis zu Gelenkerkrankungen.

Der Grund aller chronischen Beschwerden sind Entzündungsreaktionen!<sup>1</sup>

Bislang brachten Mediziner Entzündungen vor allem mit Erkältungskrankheiten oder Magen-Darm-Problemen, mit Infektionen nach Verletzungen und schwerwiegenden Virusinfektionen in Zusammenhang. Dass aber auch Kohlenhydrate oder Alkohol, Mangel an Vitaminen und Mineralstoffen sowie Bewegungsmangel zu chronischen Entzündungsreaktionen führen, diese Erkenntnisse sind neu. Sie werden die Behandlung von chronischen Erkrankungen in den nächsten Jahrzehnten hoffentlich revolutionieren. Da das Grundprinzip der Erkrankung, die chronische Entzündungsreaktion, überall gleich ist, gibt es auch nur eine Therapie: die Stärkung des Immunsystems. Diese Erkenntnis wurde 2018 mit der Vergabe des Medizinnobelpreises honoriert, jedoch nur bezogen auf Krebs. Wir in Roth setzen seit 25 Jahren genau dort an. Wer meinen Empfehlungen folgt, stärkt sein Immunsystem. Daher ist die Behandlung mit Nährstoffen und Bewegung so erfolgreich. Chronische Entzündungsreaktionen verschwinden.

Wissenschaftler haben mittlerweile bewiesen, selbst Depression und Schizophrenie gehen mit Entzündungsreaktionen einher. Prof. J. Meyer aus Toronto verglich die Gehirne von Depressiven und Gesunden. Bestimmte Immunzellen waren bei den Kranken deutlich aktiver als bei den Gesunden. Prof. J. Meyer wörtlich: »Unsere Ergebnisse liefern den bisher überzeugendsten Beweis für eine Entzündung im Gehirn während einer schweren Depression.«

Die Entzündungen entstehen durch schädliche Stoffe wie Zucker und Cortisol, das Stresshormon. Zusätzlich ist meist das Immunsystem geschwächt, da ihm wichtige Nährstoffe fehlen. Allem voran essenzielle Aminosäuren, Fettsäuren, Mineralstoffe wie Zink, Selen und Magnesium und Vitamine wie Vitamin D, B-Vitamine und Vitamin C. Diese Kombination aus Belastungen und Mängeln ist die eine chronische Krankheit. Diese Krankheit heilen Sie, indem Sie Ihr Immunsystem stärken und schädliche Stoffe aussortieren.



PRAXISTIPP



### ***Denken Sie neu über Ihre Beschwerden***

Sie leiden nur an einer Krankheit: Entzündungsreaktionen. Und die können Sie heilen.





## Sorgen Sie für Ihre Nervenzellen

Das Gehirn leidet, wenn ihm wichtige Nährstoffe fehlen. Nervenzellen brauchen Fettsäuren für ihre Zellmembranen und zur Energieherstellung. Proteine, um Botenstoffe zu bilden, und Mineralstoffe zur Weiterleitung von Signalen. Und darüber hinaus brauchen Gehirnzellen noch vieles mehr. Fehlen wichtige Nährstoffe, leiden die Zellen und das Gehirn erkrankt.

Das Gehirn besteht aus ca. 100 Milliarden Nervenzellen. Sie werden auch Neurone genannt. Jedes Neuron hat einen Zellkörper, von ihm gehen kleine Seitenärmchen und ein langer Arm ab. Die kleinen Seitenärmchen heißen Dendriten, der große Arm Axon. Ihre Zellmembranen bestehen zum Großteil aus Fettsäuren. Daher sollten Sie viele Fette essen, Ihre Nervenzellen brauchen sie. Das menschliche Gehirn besteht zu 30 Prozent aus den essenziellen Omega-3-Fettsäuren DHA und EPA.

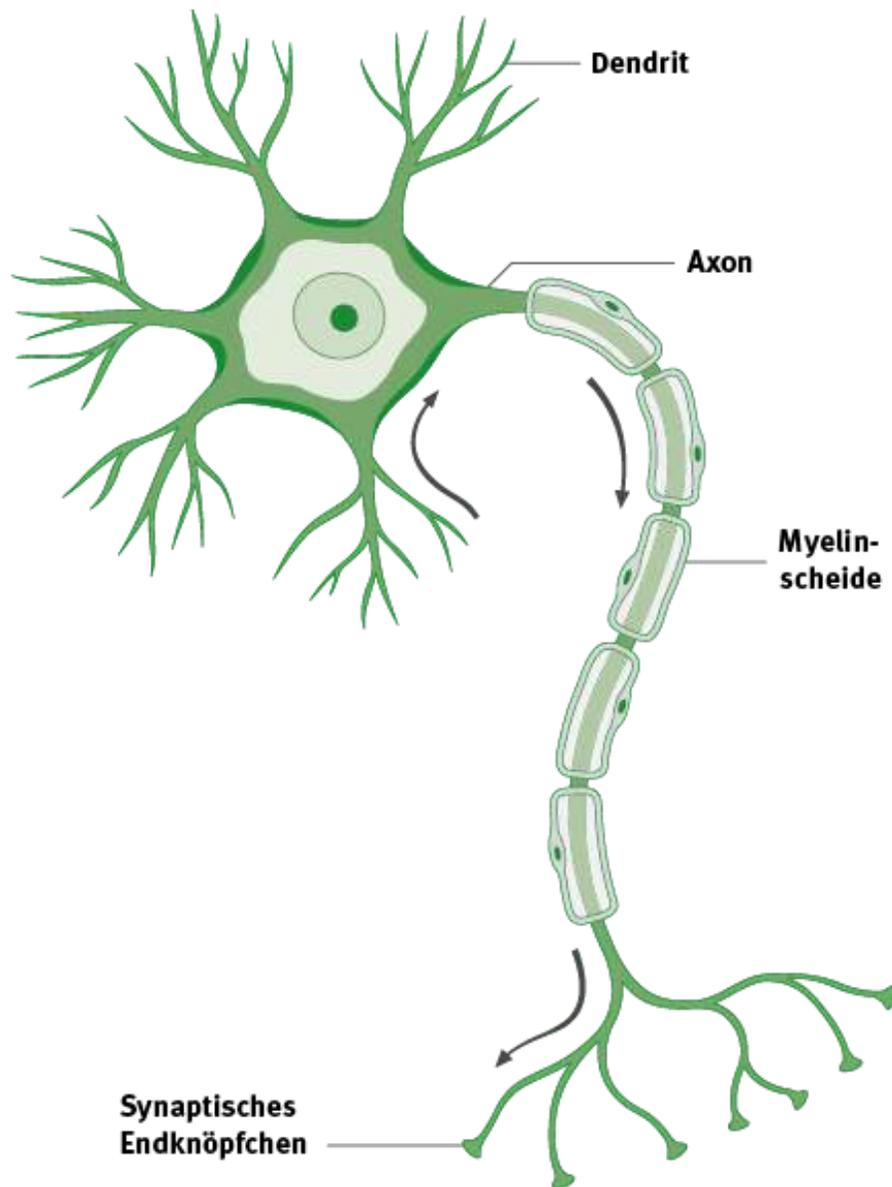
An den Spitzen der vielen kleinen Seitenärmchen sowie am Ende des Axons befinden sich die Synapsen. Hier stößt eine Nervenzelle mit der nächsten aneinander. Mithilfe der Synapsen verknüpfen sich die Nervenzellen untereinander. Einige Nervenzellen haben nur wenige Synapsen, andere über 100 000. Im Mittel sind es ungefähr 1000 Synapsen pro Nervenzelle.

Über die Synapsen tauschen die Nervenzellen Informationen aus. Hierzu benötigen die Zellen Neurotransmitter, die teilweise in den Nervenzellen direkt hergestellt werden. Zur Synthese der Botenstoffe werden vor allem Aminosäuren wie Tryptophan und Glutaminsäure benötigt. Die Herstellung funktioniert aber nur, wenn auch ausreichend Mineralstoffe wie Magnesium und Zink vorhanden sind sowie Vitamine. Vor allem B-Vitamine.

Nerven leiten Informationen auch mithilfe elektrischer Signale weiter. Hierzu öffnen sich Kanäle, die sich in den Zellmembranen befinden. Kalzium- und Natriumionen dringen durch die Kanäle ein, später strömen Kaliumionen aus. Dadurch verändert sich die elektrische Spannung entlang der

Zellmembran. Damit die Zellen auf diese Weise ihre Signale weiterleiten können, sind sie auf die Versorgung mit Mineralstoffen wie Kalium, Kalzium und Natrium angewiesen.

Das elektrische Signal kann sehr schnell den langen Arm der Nervenzelle, das Axon, passieren, da es von einer isolierenden Schicht umgeben ist. Sie heißt Myelinschicht. Die Myelinschicht besteht zu 70 Prozent aus Fetten und zu 30 Prozent aus Proteinen. Für die Bildung der Myelinschicht werden vor allem B-Vitamine benötigt.



Schematischer Aufbau einer Nervenzelle

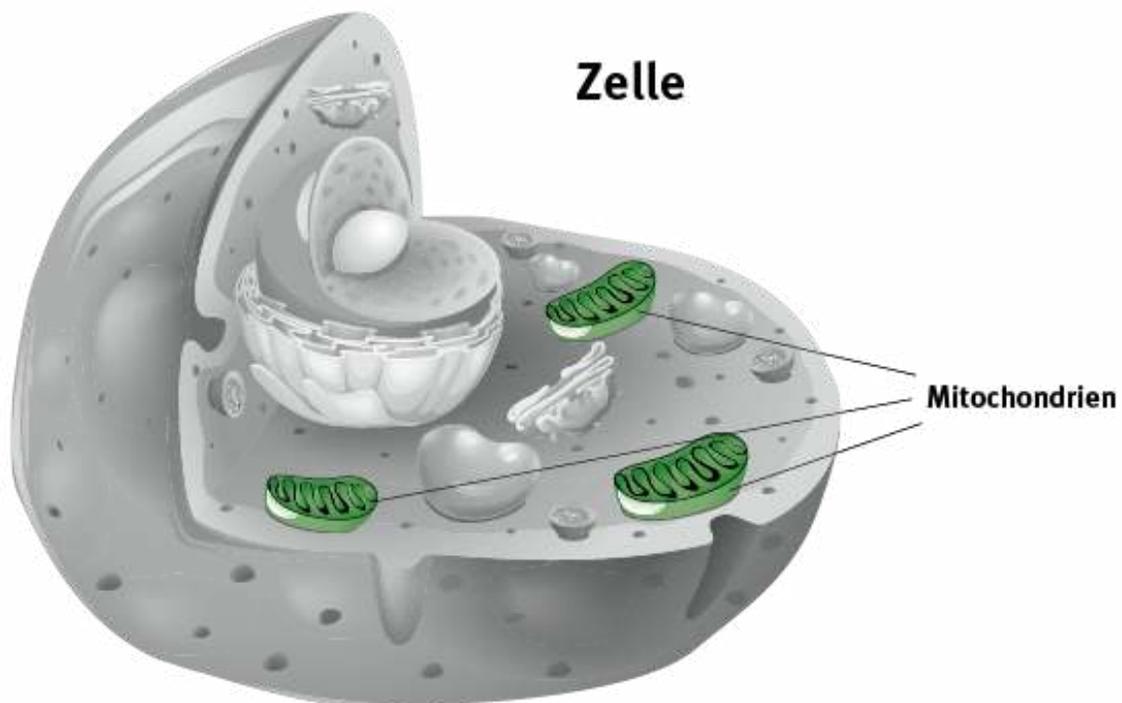
© iStockphoto (wetcake)



TIPP 3

## Schützen Sie Ihre Mitochondrien

Chronische Erkrankungen des Gehirns gehen fast immer mit mitochondrialer Dysfunktion einher. Mitochondrien sind Untereinheiten jeder Zelle. In ihnen werden Energiemoleküle hergestellt. Sie heißen ATP oder Adenosin**triphosphat**. Alle Abläufe im Körper sind auf diese Energiemoleküle angewiesen. Mitochondriale Dysfunktionen und Entzündungsreaktionen treten nahezu immer gemeinsam auf. Stimmt etwas mit den Mitochondrien in den Nervenzellen nicht, erkrankt das Gehirn.



Zelle mit halb aufgeschnittenen Mitochondrien. Eine Körperzelle besitzt jedoch weit mehr

Mitochondrien, die zudem wesentlich kleiner sind, als in der Skizze dargestellt.

© iStockphoto (blueringmedia)

Gehirnzellen benötigen sehr viel Energie, daher haben sie besonders viele Mitochondrien. Bis zu mehreren Tausenden können sich in einer Nervenzelle befinden. Die Kraftwerke der Zelle stellen entweder aus Kohlenhydraten, Fettsäuren oder Proteinen Energiemoleküle her. Je nachdem, was ihnen zur Verfügung steht. Wenn sie Kohlenhydrate verwenden, entstehen vermehrt freie Radikale. Wird ATP hingegen aus Fettsäuren hergestellt, verringert sich die Menge an freien Radikalen. Freie Radikale sind äußerst reaktionsfreudige Atome oder Moleküle, da ihnen ein Elektron fehlt. Kommen sie mit Zellmembranen der Mitochondrien, mit Enzymen, die für die Herstellung von Energie benötigt werden, oder mit der mitochondrialen DNA in Kontakt, klauen die freien Radikale diesen Stoffen ein Elektron. Sie sind dann wieder komplett. Doch den Stoffen, mit denen sie reagiert haben, fehlt dann ein Elektron. Den Molekülen der Membran, der DNA oder anderen Stoffen. Mitochondrien werden beschädigt, die mitochondriale Dysfunktion ist da.

Neben den Angriffen durch freie Radikale reagieren Mitochondrien empfindlich auf Vitamin- und Mineralstoffmangel. Die Abläufe innerhalb der Zellkraftwerke geraten durch den Mangel aus der Balance. Darüber hinaus setzen Chemikalien wie Nikotin oder Pflanzenschutzmittel den Mitochondrien zu. Ebenso wirken sich viele Medikamente wie Betablocker, Metformin, Statine, Schmerzmittel wie Ibuprofen, Diclofenac, Paracetamol und viele weitere negativ auf die Funktionalität von Mitochondrien aus.

Dieser Schaden an den Mitochondrien durch Kohlenhydrate, Giftstoffe und Medikamente kann zu Krankheiten wie Autismus, Depression, Schizophrenie, Parkinson, Fatigue, Demenz, Multipler Sklerose oder anderen Gehirnerkrankungen führen.

Mitochondrien heilen, wenn sie Energie aus Fettsäuren herstellen. Daher ist No Carb für die Heilung essenziell. Zusätzlich unterstützen folgende Nährstoffe die Gesundheit der Mitochondrien:

**Carnitin:** Die Aminosäure verstärkt den Transport von Fettsäuren in die Mitochondrien. Dadurch steigt die gesunde Herstellung von Energie aus Fettsäuren.

**Vitamin C:** Das Vitamin fängt freie Radikale in den Mitochondrien ab. Besonders effektiv wirkt Vitamin C, wenn es zusammen mit Vitamin E

eingegenommen wird.

**Vitamin E:** Am wirksamsten gegen freie Radikale wirkt Vitamin E in Form von Alpha-Tocopherol.

**B-Vitamine:** Die Vitamine B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>5</sub>, Biotin, Folsäure und B<sub>12</sub> sind für die Herstellung von Energiemolekülen in den Mitochondrien essenziell.

**Creatine:** Die organische Säure trägt zur Bildung von Energiemolekülen (ATP) bei. Der Körper stellt Creatine selbst her. Wenn die Mitochondrien jedoch bereits Schaden genommen haben, lohnt sich die zusätzliche Einnahme. Fleisch enthält besonders viel Creatine.

**Alpha-Liponsäure:** Die schwefelhaltige Fettsäure schützt die Mitochondrien vor freien Radikalen.

**Arginin:** Die Aminosäure übernimmt wichtige Funktionen im Immunsystem. Das wirkt sich positiv auf die Mitochondrien aus.

**Selen:** Der Mineralstoff entschärft indirekt freie Radikale, da viele Enzyme mit antioxidativer Wirkung Selen für ihre Funktionalität benötigen.

No Carb und Nährstoffe heilen Mitochondrien und damit chronische Gehirnerkrankungen. No Carb und Nährstoffe schützen jedoch auch das Gehirn, sodass Erkrankungen erst gar nicht entstehen.

Unsere heutige Ernährung enthält diese lebenswichtigen Stoffe nicht mehr in ausreichenden Mengen. Grund sind ausgelaugte Böden, lange Transportwege und die Verarbeitung der Lebensmittel. Bioerzeugnisse enthalten durchschnittlich mehr Nährstoffe als konventionell hergestellte Nahrungsmittel. Doch selbst wenn Sie sich ausschließlich von Bioprodukten ernähren, besteht die Gefahr eines Nährstoffmangels. Mit als Erstes leiden die Mitochondrien darunter. Mitochondriale Dysfunktion<sup>2</sup> zeigt sich unter anderem durch Leistungsabfall oder Müdigkeit, Stimmungsschwankungen oder Probleme, das Gewicht zu halten. Die meisten werden dazu sagen: Das ist das Alter, das ist normal. Nein, es ist nicht das Alter, es sind die Mitochondrien. Die von freien Radikalen angegriffen werden, da sie Energie aus Kohlenhydraten anstelle von Fettsäuren herstellen, und denen wichtige Nährstoffe fehlen.



## TIPP 4

# Stärken Sie Ihre Blut-Hirn-Schranke

Gehirnzellen sind empfindlich, daher werden sie besonders geschützt. Die Blutgefäße, die durch das Gehirn führen, sind von einer speziellen Schicht ummantelt. Sie wird Blut-Hirn-Schranke genannt. Sie ist mit einer Filteranlage vergleichbar. Sie bestimmt, welche Stoffe aus dem Blut in die Nervenzellen gelangen und welche nicht. Die Blut-Hirn-Schranke lässt Sauerstoff, Glukose, Elektrolyte, spezielle Eiweißstoffe, Insulin und viele weitere Moleküle ins Gehirn. Draußen bleiben müssen einige Neurotransmitter, denn sie würden die Balance der Botenstoffe im Gehirn zu stark verändern. Die Blut-Hirn-Schranke hält auch Krankheitserreger und Giftstoffe zurück. Die Filteranlage funktioniert jedoch nicht bei Alkohol, Nikotin und anderen Drogen. Auch lässt sie Narkosemittel durch – zum Glück. Die Blut-Hirn-Schranke kann jedoch löchrig werden, dann gelangen schädliche Stoffe ins Gehirn. Dies führt zu vermehrten Entzündungsreaktionen. Infolgedessen erkrankt das Gehirn.

Die Blut-Hirn-Schranke durchzieht das gesamte Rückenmark und das Gehirn. Doch es gibt Stoffe, die die Blut-Hirn-Schranke angreifen. Besonders gefährlich sind Zucker, Gluten und Homocystein. Ein Team von Wissenschaftlern aus Texas studierte den Zusammenhang zwischen hohen Blutzuckerspiegeln und neuronaler Degeneration wie Alzheimer. Hohe Blutzuckerspiegel treten nach kohlenhydratreichen Mahlzeiten auf. Die Wissenschaftler stellten fest, dass erhöhte Blutzuckerspiegel das Filtersystem der Blut-Hirn-Schranke beschädigen. Normalerweise liegen die Zellen, die die Blut-Hirn-Schranke bilden, eng nebeneinander. Somit gelangt kein Molekül unkontrolliert ins Gehirn. Bei hohen Blutzuckerspiegeln verlieren die Zellen die Fähigkeit der engen Bindungen. Dadurch entstehen winzige Löcher in der Isolierschicht. Stoffe strömen daraufhin unkontrolliert von den Blutgefäßen zu den Gehirnzellen. Stoffe, die für das Gehirn gefährlich sind. Die Blut-Hirn-Schranke ist kaputt. Die Zellen im Gehirn wehren sich gegen die Fremdkörper

mit Entzündungsreaktionen. Entzündungsreaktionen, die zu Autismus, Depression oder Alzheimer führen können. Der Schaden an der Blut-Hirn-Schranke ähnelt dem Leaky-Gut-Syndrom, dem löchrigen Darm. Daher wird vermehrt vom Leaky-Brain-Syndrom gesprochen, dem löchrigen Gehirn.

Zucker lässt nicht nur Löcher im Filtersystem entstehen, er verändert auch die Filterleistung der Zellen der Blut-Hirn-Schranke, zum Beispiel für Beta-Amyloid. Bei hohen Blutzuckerspiegeln steigt die Konzentration von Beta-Amyloid im gesamten Blutkreislauf. In geringen Mengen braucht das Gehirn diesen Stoff. Es spielt eine wichtige Rolle bei der Weiterleitung von Reizen. Reichert sich jedoch Beta-Amyloid im Gehirn an, kann dies zu Alzheimer führen. Die Zellen der Blut-Hirn-Schranke entscheiden darüber, wie viel Beta-Amyloid aus dem Blut zu den Gehirnzellen gelangt. Bei hohen Blutzuckerspiegeln transportieren sie jedoch vermehrt Beta-Amyloid zu den Gehirnzellen! Das ist gefährlich fürs Gehirn. Sie vermeiden den gefährlichen Anstieg und vermehrten Transport von Beta-Amyloid ins Gehirn durch konsequentes No Carb, mit dem Verzicht auf Kohlenhydrate.

Bei hohen Blutzuckerspiegeln verändern sich auch die Mengen an Aminosäuren, Insulin, Cholin und weiteren Stoffen, die durch die Blut-Hirn-Schranke transportiert werden. Das bringt die Biochemie des Gehirns durcheinander.<sup>3</sup>

Gluten steht ebenfalls im Verdacht, die Blut-Hirn-Schranke anzugreifen. Derzeit erforscht ein Team aus Kopenhagen den Effekt. Bislang haben sie jedoch noch keine Ergebnisse veröffentlicht.

Neben Zucker und Gluten setzt Homocystein der Blut-Hirn-Schranke zu. Homocystein ist ein Zwischenprodukt im Aminosäurestoffwechsel und kommt daher in geringen Mengen im Körper natürlicherweise vor. Fehlen wichtige Nährstoffe wie Folsäure und Vitamin B<sub>12</sub>, funktioniert dieser spezielle Aminosäurestoffwechsel nicht mehr. Homocystein reichert sich daraufhin an. Der Stoff ist gefährlich und schädigt Gehirn wie Blutgefäße. Wissenschaftler der Harvard Medical School untersuchten die Wirkung von Homocystein auf die Blut-Hirn-Schranke. Nicht beim Menschen, sondern bei Mäusen. Da Mäuse ebenfalls wie der Mensch zu den Säugetieren gehören, sind viele Abläufe vergleichbar. Zunächst setzten die Forscher die Mäuse auf eine Diät, die den Homocysteinspiegel ansteigen ließ. Das Futter enthielt wenig Folsäure, wenig Vitamin B<sub>6</sub> und B<sub>12</sub> sowie kaum Cholin. Cholin gilt als vitaminähnliche

Substanz und kommt in hoher Konzentration in Eigelb und in Leber vor. Niedrige Folsäure, Vitamin-B<sub>6</sub>- und Vitamin-B<sub>12</sub>-Werte messe ich bei meinen Patienten regelmäßig. Man könnte sagen, die Mäuse wurden auf eine Diät gesetzt, die in den Industrienationen als normal gilt. Nach zwei Monaten wurde die Blut-Hirn-Schranke der Tiere untersucht sowie ihr Homocysteinspiegel gemessen. Die Diät hatte ihr Ziel erreicht, der Homocysteinspiegel war erhöht. Weiterhin wurde die Blut-Hirn-Schranke durchlässiger. Stoffe, die das Gehirn schädigen, drangen in die Nervenzellen ein. Die Wissenschaftler schließen daraus, dass erhöhte Homocysteinspiegel zu der Entstehung von Alzheimer, Parkinson sowie weiteren Gehirnerkrankungen beitragen. In dem Versuch haben acht Wochen gereicht, um den Schaden herbeizuführen.<sup>4</sup> Der durchschnittliche Mitteleuropäer ernährt sich ein Leben lang auf diese Weise. Kein Wunder, wenn Alzheimer, Parkinson und Depressionen rasant zunehmen.

Wieder zeigt es sich, dass der Lebensstil das Gehirn erkranken lässt. Allem voran Kohlenhydrate. Die Ernährung, die bei uns als normal gilt, ist nicht normal, sie macht krank. Insbesondere der Konsum von Zucker ist in den letzten 200 Jahren um 1200 Prozent gestiegen. Sie haben richtig gelesen: um eintausendzweihundert Prozent, von durchschnittlich ca. zwei Kilogramm pro Jahr auf 26 Kilogramm pro Person pro Jahr. Zucker, der die Blut-Hirn-Schranke schädigt und damit das Alzheimerisiko erheblich erhöht. Wenn Sie sich vor Alzheimer schützen wollen, verzichten Sie konsequent auf Kuchen, Süßigkeiten und Alkohol. Natürlich gehört auch der Verzicht auf Weißmehlprodukte dazu. Kauen Sie nur mal lang genug auf einem Stück Weißbrot herum. Sie werden merken, dass es sich bereits im Mund zu Zucker zersetzt.



TIPP 5

## Kümmern Sie sich um Ihren Darm

Das Gehirn hat direkten Kontakt zum Darm und umgekehrt. Daher hängt die Gesundheit des Gehirns vom Darm ab. Ist der Darm entzündet, was bei chronischen Verdauungsproblemen häufig der Fall ist, breiten sich Entzündungsreaktionen schnell bis ins Gehirn aus. Momentan werden die Zusammenhänge zwischen Darm und chronischen Krankheiten intensiv erforscht. Unter anderem fanden Wissenschaftler heraus, dass Personen, die an Autismus, Alzheimer, Parkinson, Depressionen oder anderen Erkrankungen des Gehirns leiden, häufig ein gestörtes Mikrobiom haben. Das heißt, die Zusammensetzung der Bakterien im Darm weicht vom Idealzustand ab. Oft finden sich zudem Entzündungsreaktionen im Darm.

Erst seit ca. zehn Jahren wird das Mikrobiom intensiv erforscht. Die Erkenntnisse sind von enormer Tragweite. Mittlerweile steht fest: Der Darm nimmt bei der Heilung wie auch bei der Entstehung chronischer Gehirnerkrankungen eine zentrale Rolle ein. Wer sich vor Depressionen oder Alzheimer schützen möchte, tut gut daran, sich um seine Darmgesundheit zu kümmern. Nehmen Sie daher Verdauungsstörungen oder einen Reizdarm ernst! Werden Sie aktiv!

Die Interaktion zwischen dem Mikrobiom und dem Gehirn verläuft in beide Richtungen. Das Gehirn erhält Informationen über den Zustand des Darms und sendet Signale, die unter anderem die Darmbewegung und die Schleimbildung regulieren. Bakterien, Darmzellen und Gehirnzellen kommunizieren mithilfe von Hormonen, des Immunsystems oder direkt über Nervenimpulse.

Ein gesunder Darm kümmert sich fürsorglich um das Gehirn. Denn im Darm entsteht ein Wachstumsfaktor, der für die Bildung und Vernetzung von Nervenzellen zuständig ist. Er heißt BDNF. Das ist die Abkürzung für brain-derived neurotrophic factor, was so viel heißt wie: Faktor, der auf Nervenzellen