

# Was macht mein **GEHIRN** jünger?

„Wir haben es selbst in der Hand, ob wir unser Leben lang über ein gut funktionierendes Gedächtnis verfügen“, sagt der Molekulargenetiker Dr. med. Michael Nehls. **Denn auch im fortgeschrittenen Alter ist es möglich, das Gehirn zu stärken.** →

## **Bewegung:** Es muss kein Leistungssport sein

Die Gefäße im Gehirn kann man sich vereinfacht wie einen Wasserhahn vorstellen: Tröpfelt das Wasser ständig nur so dahin, verkalkt er, und der Durchfluss verringert sich. Dreht man ihn dagegen immer mal wieder voll auf, bleibt er frei und funktionsfähig. Einen vergleichbaren Vorgang löst körperliche Bewegung im Gehirn aus: Mit der Muskel-Aktivität erhöht sich die Pumpleistung des Herzens, der Blutstrom verbessert sich. So gelangen Sauerstoff und Nährstoffe zu den Hirnzellen, die feinen Gefäße bleiben frei von Ablagerungen. Zudem werden schon beim leichter körperlicher Aktivität zahlreiche Hormone freigesetzt, die allesamt den Hippocampus zum Wachstum anregen.

„Schon eine Stunde moderate Bewegung täglich halbiert das Alzheimer-Risiko“, sagt Dr. Michael Nehls. Als ideal gilt eine Mischung aus Ausdauer-, Kraft- und Beweglichkeitstraining. An zwei, drei Tagen könnte also zügiges Spazierengehen, Aquagymnastik im Schwimmbad oder Joggen auf dem Plan stehen, an den anderen Kraftsport oder Yoga.

„Entscheidend ist, dass die Bewegungsart Spaß macht, sonst kann man sich nicht jeden Tag dazu aufraffen.“





## DR. MICHAEL NEHLS

Der Allgemeinmediziner und Molekulargenetiker entschlüsselte die genetischen Ursachen verschiedener Erbkrankheiten (u. a. an den Universitäten Freiburg, Heidelberg, Frankfurt sowie an der University of California). Für seine bahnbrechenden Erkenntnisse zur Alzheimer-Entstehung, -Prävention und -Therapie wurde Dr. Nehls 2015 mit dem Hanse-Preis für Psychiatrie der Universität Rostock ausgezeichnet. In seinem Buch „Die Formel gegen Alzheimer“ (Heyne Verlag) beschreibt er, wie wir uns vor Alzheimer schützen können.

**H**err Dr. Nehls, ich verlege oft meine Lesebrille oder lasse regelmäßig meinen Einkaufszettel zuhause liegen. Ist das schon bedenklich?

Ob mit 18 oder mit 90 Jahren – wir alle vergessen oder verlegen ab und zu etwas. Das ist ganz normal und passiert immer mal wieder.

### Wann wird es denn bedenklich?

Wenn beispielweise auf dem Herd etwas anbrennt und Sie nicht nur den Topf vergessen haben, sondern auch, den Herd überhaupt angemacht zu haben. Oder wenn sich Ihre Brille oder Schuhe im Kühlschrank wiederfinden, dann sollten Sie hellhörig werden. Zu den weiteren Warnzeichen einer sich entwickelnden Alzheimer-Demenz gehört, dass jemand einem Gespräch nicht mehr richtig folgen kann. Auch Stimmungsschwankungen oder Angst vor Neuem gehören dazu.

**Etwa 98 Prozent der Erkrankten sind über 65 Jahre alt, ist also das Alter die Ursache?**

Nein, das liegt nur daran, dass sich die



Alzheimer-Demenz in der Regel über viele Jahrzehnte hinweg entwickelt. Deshalb trifft die Krankheit häufiger ältere Menschen.

### Können Sie das näher erklären?

Im Bereich der Schläfen befindet sich der Hippocampus. Viele sprechen dabei vom „Tor zum Gedächtnis“, da hier unsere Erinnerungen gespeichert werden. In diesen etwa daumengroßen Teilen des Gehirns – jeder von uns hat sogar gleich zwei davon – werden Tag für Tag Tausende Nervenzellen gebildet, die sich stetig miteinander vernetzen. So wachsen die Hippocampi und unser Erinnerungsschatz mit den Jahren, und unsere Erinnerungsfähigkeit

bleibt erhalten. Das sollte von Natur aus bei 95-Jährigen ebenso der Fall sein wie bei 20-Jährigen.

### Dann müsste das Gedächtnis mit den Jahren doch immer besser werden.

Leider nicht, denn die Realität ist in unserer modernen Gesellschaft eine andere: Anstatt zu wachsen, schrumpft bei den meisten Menschen der Hippocampus – bei Erwachsenen im Schnitt um ein Prozent jährlich. Dabei gilt: Je kleiner der Hippocampus, umso näher rückt der Alzheimer. Dieser Abbau des Hippocampus muss aber nicht sein. Es gibt viele Senioren, deren Hippocampi immer weiter

wachsen, was völlig natürlich ist. Wäre Alter die Ursache für geistigen Abbau, gäbe es diese Möglichkeit nicht.

### Wenn es nicht das Alter ist – was beeinflusst das Wachstum und den Abbau unserer Gedächtnisleistung denn dann?

Der Hippocampus braucht bestimmte Bedingungen, um gesund zu bleiben, und kann dann an Leistungsfähigkeit gewinnen – in jedem Alter! Unser moderner Lebensstil bietet diese Bedingungen meist nicht...

### Weil wir zu viel sitzen ...

Ja, das ist leider ein Faktor. Bewegung stimuliert das Wachstum des Hippo-

campus. Sich nicht zu bewegen führt zu dessen Abbau.

### Bewegung ist aber nicht alles. Sie sprechen ja von einer ganzen „Formel gegen Alzheimer“.

Ich habe aus eigener Beobachtung und nach der Auswertung zahlreicher Studien fünf Lebensbereiche definiert, die eine wichtige Rolle in der Vorbeugung spielen. Sie stehen alle miteinander in Beziehung und bilden die „Formel gegen Alzheimer“. Warum diese fünf Lebensbereiche so wichtig für unsere geistige Gesundheit sind, zeigt ein Blick in die frühe Menschheitsgeschichte. Damals bestand Nahrung zum Großteil aus Fisch, Meeresfrüch-

## Schlaf:

### Wie er Dünger fürs Gehirn wird

Die Konzentration schwächelt, Denken und Sprechen fallen schwerer – wer mal eine Nacht durchgemacht hat, kennt diese Erscheinungen des folgenden Tages. Der Grund: Schlafentzug erhöht die Konzentration des körpereigenen Müdemachers Adenosin im Gehirn – ein Gegenspieler zu aktivierenden Botenstoffen. Aber auch der Hippocampus leidet unter Schlafentzug. „Während wir schlafen, werden unwichtige Informationen des Tages gelöscht, während wichtige in andere Teile des Gehirns transportiert und dort gespeichert werden“, erklärt Dr. Michael Nehls. „Danach reinigt sich der Hippocampus von überschüssigem Beta-Amyloid – einem kleinen Protein, das diese Erinnerungen schützt, indem es die Teile des Hippocampus blockierte. Ohne diese Reinigung wäre der Hippocampus am nächsten Tag nicht aufnahmefähig und wir sind müde.“ Aber es kommt noch schlimmer: Beta-Amyloid, wenn es nicht abgebaut wird, kann in hoher Konzentration verkleben und wird zum Alzheimer-Toxin. Es hemmt dann das Wachstum des Hippocampus und greift Nervenzellen an. Daher kann chronisch schlechter Schlaf langfristig Alzheimer auslösen.

Das Gute: Es ist gar nicht so schwer, dem Schlaf den Weg zu ebnen. Wie man besser einschläft und seltener wach wird, erklärt ein Schlafmediziner ab Seite 40 in diesem Heft.

Weitere Tipps, um ausgeruht und fit in den Tag zu starten, gibt es auf: [aok.de/bw/schlafen](http://aok.de/bw/schlafen)



## Lebenssinn: Wie Hobbys schlau machen

Wer Sinn in seinem Leben sieht und sich einer Aufgabe mit Leidenschaft widmet, schützt sich gleichzeitig vor geistigem Abbau. Der Grund: Innere Leere ist purer Stress, und dieser hemmt das Wachstum von Nervenzellen. Positive Herausforderungen und neue Reize dagegen fördern die Leistungsfähigkeit des Gehirns. Der Hippocampus will lernen, auch im höheren Alter. Die besondere Gefahr beim Älterwerden ist jedoch, dass das Leben irgendwann nur noch aus Gewohnheiten besteht. Dann gibt es für den Hippocampus aber auch nichts zu erinnern, und die täglich neu gebildeten Nervenzellen werden nicht gebraucht und verkümmern. Deshalb sollte man bereit sein, immer wieder neue Wege zu gehen.

Eine Aufgabe finden, die erfüllt – dafür muss man nicht gleich das ganze Leben umwerfen. „Auch ein Hobby kann Sinn stiften“, sagt Dr. Michael Nehls. „Zum Beispiel Malen, Handarbeit oder das Spielen eines Musikinstruments.“

Wem die Zeit für ein Hobby fehlt, der kann Gleichgesinnte in der Gemeinde oder auch im Internet finden. Von Handarbeiten über Sammler-Gruppen bis hin zu Schach und Online-Gesang – das Angebot ist groß. Besonders gut für das Gehirn sind Aktivitäten, die zusätzlich einen Lerneffekt haben – etwa das Belegen eines Sprachkurses. Denn etwas Neues zu lernen, wirkt wie Dünger auf das Gehirn.

ten, Gemüse und Wildfleisch. An diese gelangte man nur durch körperliche Aktivität. Deshalb ist auch heute noch das Hippocampus-Wachstum von gesunder Nahrung und Bewegung abhängig. Ähnlich verhält es sich mit den anderen drei Säulen der Formel: ausreichend Schlaf, Lebenssinn und soziale Aktivität.

### Welcher Bereich ist der wichtigste für ein starkes Gedächtnis?

Die Formel würde ihre Balance verlieren, wenn wir einem Bereich zu viel Aufmerksamkeit schenken würden und einem anderen zu wenig. So kann ohne Hirnbausteine aus der Nahrung der Hippocampus nicht wachsen, aber auch nicht ohne Wachstumssignale,

die durch Bewegung freigesetzt werden. Ohne interessante Aufgaben, die einem Sinn im Leben verschaffen, und soziale Kontakte gäbe es aber auch nichts zu erinnern. Der Hippocampus hätte keinen Grund, die neuen Hirnzellen zu nutzen. Und nur wenn wir geruhsam schlafen, kann der Hippocampus tatsächlich wachsen.

**Sie sagen, dass auch soziale Kontakte wichtig sind, um die Leistung unseres Gehirns zu verbessern. Aber gerade die sind durch die Corona-Pandemie ja vor allem für Senioren nur eingeschränkt oder mit Vorsicht möglich. Was sollte man in dieser Hinsicht beachten und tun?** Einsamkeit ist in der Tat Gift für den

„Kein Medikament kann ein Defizit beseitigen, das durch eine bestimmte Lebensführung entstanden ist.“

Dr. Michael Nehls

Hippocampus. Soziale Isolation verursacht Stress und hemmt das Wachstum des Hippocampus. Zudem erlebt man nichts mit anderen Menschen, was wiederum für sein Wachstum förderlich wäre. Depression und langfristig Alzheimer sind ernste Konsequenzen. Ich rate daher jedem Menschen, kreativ zu werden und die Möglichkeiten auszuschöpfen, die auch unter den gegebenen Maßnahmen möglich sind. So sollten sich Familienmitglieder testen lassen, um die Gefahr zu verringern, dass sie ihre Familienältesten anstecken. Man kann sich auch treffen, spazieren gehen und sich austauschen, wenn man genug Abstand hält. Bei uns im Dorf werden in den wärmeren Monaten zudem Radtouren für ältere Mit-

bürger angeboten. Man muss sich nur trauen. Die Angst, an Covid-19 zu erkranken, ist sicherlich berechtigt. Aber man kann auch an Einsamkeit sterben.

### Wenn wir schon bei Feinden unseres Gedächtnisses sind. Welcher wird häufig unterschätzt?

Alkohol. Viele denken, dass ab und zu ein Glas okay ist. Heute weiß man jedoch: Selbst geringe Mengen hemmen das Wachstum des Hippocampus. Mein Tipp daher: Verzichten Sie auf regelmäßigen Konsum von Alkohol. Das heißt aber nicht, dass Sie komplett abstinent leben müssen. Kleine Ausnahmen – bei ganz besonderen Anlässen – wird Ihnen auch Ihr Gehirn verzeihen.

## Ernährung: Was unser Gehirn liebt

**Baustoffe fürs Gehirn** – so nennt Dr. Nehls Substanzen in Lebensmitteln, die den grauen Zellen Dampf machen. „Vor allem ein Stoff ist Mangelware in unserer Ernährung“, sagt er. „Die Docosahexaensäure, kurz: DHA.“ Enthalten ist die lebenswichtige Omega-3-Fettsäure unter anderem in fettreichem Seefisch und Algenöl.

**Iss täglich grün!** Wer seinem Gehirn Gutes tun will, kommt um Gemüse nicht herum – vor allem um grüne Sorten. „Spinat, Broccoli oder Kresse enthalten unter anderem Lutein, Vitamin K und Folsäure“, sagt Dr. Nehls. „Alles wichtige Schutzstoffe für das Gehirn.“ Das gilt auch für Vitamin E, das vorwiegend in Olivenöl enthalten ist. Die Aufnahme „leerer Kalorien“ aus Süßigkeiten, Süßgetränken und Weißmehl dagegen lösen schädliche Blutzuckerschwankungen aus, lassen die Gehirnzellen schneller altern und hemmen das Wachstum des Hippocampus.

**Nicht nur das WAS zählt.** Laut Dr. Nehls spielt das Timing der Essensaufnahme eine wichtige Rolle: Erhält der Körper etwa zwölf Stunden lang keine Nahrung, produziert unser Körper aus Fettsäuren sogenannte Ketonkörper. Diese sind nicht nur die beste Hirnnahrung, sie starten auch den Prozess der „Autophagie“. Dabei werden Körperzellen – auch die im Gehirn – von schädlichen Abbauprodukten gereinigt. Zudem aktivieren auch Ketonkörper das Wachstum des Hippocampus. Doch wie gelingt das Übernachtsfasten? Dr. Nehls empfiehlt, die natürliche, nächtliche Fastenphase zu verlängern, indem etwa zwei Stunden vor dem Zubettgehen nichts mehr gegessen wird und man zum Frühstück vielleicht erst einmal nur einen Tee oder Kaffee trinkt.