

# Energie für die grauen Zellen

Klaus Schwarzbach

*Wir werden älter und sind im Alter länger geistig und körperlich fit. Das ist erst mal gut so. Aber wir müssen im Laufe der Zeit dann doch zur Kenntnis nehmen, dass Reaktionsschnelligkeit, Gedächtnis oder Orientierungssinn sowie das Lernvermögen dem Zahn der Zeit Tribut zollen – wie Gehirnforscher festgestellt haben, bereits ab einem Alter von 25. Viele Menschen befürchten, im Alter nicht mehr geistig fit zu sein: In der Gruppe der 60 bis 70-Jährigen ist einer von hundert von Hirnleistungsstörungen betroffen, bei den 90 bis 94-Jährigen schon fast jeder Dritte. Umso besser, dass die moderne Hirnforschung herausgefunden hat: Man kann etwas dagegen tun.*

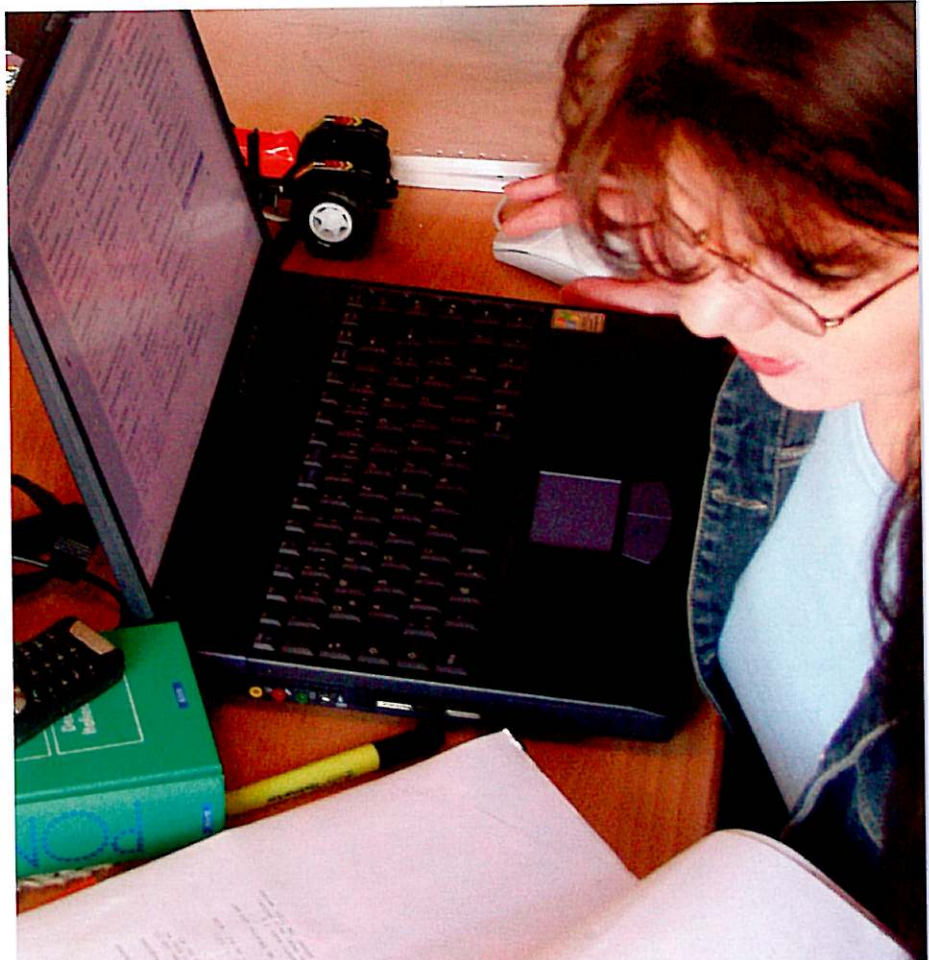
Die Rente mit 67 Jahren ist beschlossen. Die Diskussion darum, welche Chancen ältere Erwerbstätige überhaupt haben – und dabei zählt man bereits 45-Jährige zu den „Älteren“ – ist damit neu entfacht. Um leistungs- und konkurrenzfähig bleiben zu können, spielt die Weiterbildung älterer Arbeitnehmer eine entscheidende Rolle. Das fachliche Wissen in den einzelnen Berufen erweitert sich sehr schnell, ein neues Computerprogramm zu lernen dagegen dauert. Die Leistungsfähigkeit Älterer wächst – aber nicht immer. Berücksichtigt man, dass der Anteil der 55-Jährigen und Älteren an der Bevölkerung schon jetzt rund 31 Prozent beträgt, an den Erwerbstätigen hingegen lediglich etwa 12 Prozent, bestehen zumindest rechnerisch noch große Potenziale. Ein Grund mehr, die grauen Zellen fit zu halten.

Der Kopf ist heutzutage unser wichtigstes Werkzeug. Die Anforderung, die Gedächtnisleistungen zu steigern, ist daher beileibe keine Frage der Generation 50 Plus, denn die zunehmende Informationsflut und das ständig propagierte lebenslange Lernen fordern Schulkinder und junge Erwachsene im Studium und Beruf heraus, genauso wie die ältere Generation.

## Wunderwerk Gehirn

Das Gehirn wiegt bei Erwachsenen etwa 1350 bis 1500 Gramm. Mehr als 100.000.000.000 Nervenzellen (Neuronen) kommunizieren durch elektrische Signale über tausendfach mehr Schaltstellen (Synapsen) über insgesamt etwa eine Million Kilometer neuronaler „Leitungen“ ständig miteinander, sind zuständig für die Aufnahme und Verarbeitung sensorischer Reize, alle kognitiven Funktionen wie Aufmerksamkeit, Wachen, Schlafen und alle Lernprozesse. Der Energieverbrauch dieses kompakten Hochleistungsrechners liegt zwischen 15 und 20 Watt. Damit leuchtet unser Geist hell genug, um mit seinen vergleichsweise langsamen Elementen schwierige Aufgaben schneller zu lösen als jeder High-Tech-Computer.

Das übergeordnete Zentrum des vegetativen Nervensystems kontrolliert und koordiniert die essenziellen Regulationsvorgänge des Organismus, wie zum Beispiel die Wärmeregulation, den Wach- und Schlafrythmus, Blutdruck- und Atmungsregulation, den Fettstoffwechsel und den Wasserhaushalt, die Aufrechterhaltung des Gleichgewichts und das Appe-



Der Job fordert heute höchste Konzentration.

Foto: bilderbox

tit- und Essverhalten. Hirnforscher gehen davon aus, dass alle Handlungen vom Gehirn gesteuert werden. Die vollständige Aufklärung der Funktionen des Gehirns, die in ihrer Komplexität die Komplexität des Genoms um mehrere Größenordnungen übersteigen, halten Forscher für die größte Herausforderung der Wissenschaft.

## Dauerbaustelle Gehirn

Von der Verknüpfungsstruktur der Neuronen hängen die neuronalen Mechanismen des Menschen wie Emotion und Motivation ab.

*Wer alt werden will,  
muss früh anfangen  
jung zu bleiben.*

Verknüpfungen im Gehirn werden ständig neu gebildet, andere aufgelöst, das komplexe Netzwerk der neuronalen Verdrahtung neu organisiert. Die Übertragung der elektrischen Erregung von einer Nervenzelle auf die andere geschieht durch Freisetzung von chemischen Substanzen, den Neurotransmittern.

Untersuchungen zeigen: Je mehr ein Mensch – ob Kind oder Erwachsener – bereits weiß, desto leichter eignet er sich Neues an. Je „anschlussfähiger“ Lerninhalte sind, also je mehr Vorwissen vorhanden ist, desto effektiver wird neues Wissen im Gedächtnis gespeichert. Hirnforscher wissen: Im Ge-

hirn älterer Menschen schlummern noch große ungenutzte Potenziale. Wissenschaftler vom Max-Planck-Institut verweisen darauf, dass das Gehirn lebenslang formbar ist. Die neuronale Plastizität ist auch im Gehirn von Senioren vorhanden. Das Gehirn ist also durchaus auf „lebenslanges Lernen“ eingerichtet.

Was Hänschen nicht gelernt hat, kann Hans also sehr wohl noch lernen. Er muss sich nur mehr Mühe geben.

## Lernen im Schlaf?

Dass aber zunehmend nicht nur ältere, sondern auch jüngere Menschen unter Vergesslichkeit leiden, liegt häufig an der Überforderung. Wer meint, dass er am Arbeitsplatz oder im privaten Umfeld permanentem Druck ausgesetzt ist, leidet meist auch unter Konzentrations- oder Aufmerksamkeitsmängeln. Wenn die Botenstoffe des Gehirns ins Ungleichgewicht geraten, kommt es zu Ausfällen, besonders im Kurzzeitgedächtnis. Dann können Entspannungsübungen oder Gehirntraining helfen, das Gehirn mit neuen Reizen und frischem Sauerstoff zu versorgen.

Ausreichend Schlaf hilft beim Lernen. Tagsüber Gelerntes verfestigt sich nachts im Gedächtnis. Dabei scheinen die unterschiedlichen Schlafphasen für verschiedene Lerninhalte zuständig zu sein. Während im Tiefschlaf Prozesse der bewussten Gedächtnisbildung stattfinden, scheinen im so genannten REM-Schlaf oder Traumschlaf Prozesse der unbewussten Gedächtnisbildung stattzufinden.

## Gehirntraining: Schach statt Memory

Wer sich bewegt, bleibt fit. Das gilt auch für das Gehirn: Neurowissenschaftler haben gezeigt, dass Lernen ein aktiver und assoziativer Vorgang ist. Das laufende Werden und Vergehen verändert den Schaltplan des Gehirns ständig. Wer sein Gehirn intensiv nutzt, bei dem steigt die Zahl der Synapsen und damit die Leistung. Mit einer guten Vernetzung lassen sich die Folgen eines Abbaus besser „abfedern“.

Jede Aktivität oder schöpferische Tätigkeit (Denken, Malen, Schreiben) ist besser als passives Konsumieren (Fernsehen). Jedes Gehirn-Jogging sorgt für Vitalität im Gehirn. Vom Kreuzworträtsel bis Schachspiel.

In einer Studie in Rotterdam, die noch läuft und in der die Gesundheit von Bürgern, die zu Beginn der Studie über 55 Jahre alt waren, über Jahrzehnte verfolgt wird, hat sich schon jetzt gezeigt, dass intellektuelle, soziale und körperliche Fitness mit einem niedrigeren Demenzrisiko einhergeht.

## Durch gesunde Ernährung Hirnleistung erhalten

Sicher ist: Schlechte oder mangelhafte Nahrung führt zum Verlust von Hirnleistungen. Durch eine gesunde Nahrung lässt sich die gei-



Rhodiola rosea (Rosenwurz) hilft, geistige Anforderungen zu bewältigen.

stige Leistungsfähigkeit beeinflussen, so das Ergebnis der Potsdamer EPIC-Studie (EPIC: European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition), die vom Deutschen Institut für Ernährungsforschung Potsdam Rehbrücke (Dife) geleitet wird. Ein niedriger Vitamin-B12-Plasmaspiegel erhöht besonders in Kombination mit einem niedrigen Folat-Spiegel das Risiko für Schlaganfälle und Durchblutungsstörungen im Gehirn. Nach Aussagen der Wissenschaftler wird dieser Effekt zumindest teilweise durch einen erhöhten Homocysteinspiegel vermittelt. Von 967 Teilnehmern der Studie, bei denen zu Beginn der Studie keine Herz-Kreislauf-Erkrankungen bekannt waren, diagnostizierten Ärzte innerhalb des etwa 6-jährigen Nachbeobachtungszeitraumes bei 106 dieser Personen Durchblutungsstörungen im Gehirn. Weitere 82 Personen erlitten in dieser Zeit einen ischämischen Schlaganfall. Im Vergleich zu Studienteilnehmern mit hohen Folat- und Vitamin B12-Werten im Blut hatten Teilnehmer mit niedrigen Werten ein 2,2-fach höheres Risiko für Schlaganfälle und Durchblutungsstörungen im Gehirn. Ein niedriger Vitamin B12-Spiegel allein erhöhte das Risiko immerhin noch um 76 Prozent. Dagegen stieg das Risiko nicht an, wenn lediglich der Folat-Spiegel niedrig war.

Zudem fördert alles, was die Hirndurchblutung verbessert, auch die Denkleistung, beispielsweise eine ausreichende Trinkmenge, die notwendig ist, um die Fließeigenschaften und Sauerstoffabgabe an das Gehirn zu erhalten.

## Rhodiola und Vitamine ernähren das Gehirn

Nicht alle verarbeiteten Informationen werden im Gedächtnis festgehalten. Eine Speicherung erfolgt nur dann, wenn unter anderem auch die Aufmerksamkeit, also die Konzentration das Gehirn entsprechend motiviert. Mentale Fitness ist auch davon abhängig, dass Nervenzellen reibungslos miteinander kommunizieren können. Dafür muss ein Gleichgewicht der Botenstoffe im Gehirn vorhanden sein. Der Zell- und Gewebestoffwechsel und die Informationsübertragung können erhalten oder gefördert werden durch natürliche Stoffe wie Vitamin E und Magnesium, B-Vitamine (B6, B12, Folsäure), wie sie zum Beispiel enthalten sind in der einzigartigen Kombination von *vigodana*® uno.

Sie sind unter anderem für die Bildung von Botenstoffen im Gehirn von Bedeutung. Als pflanzlicher Bestandteil unterstützt der in

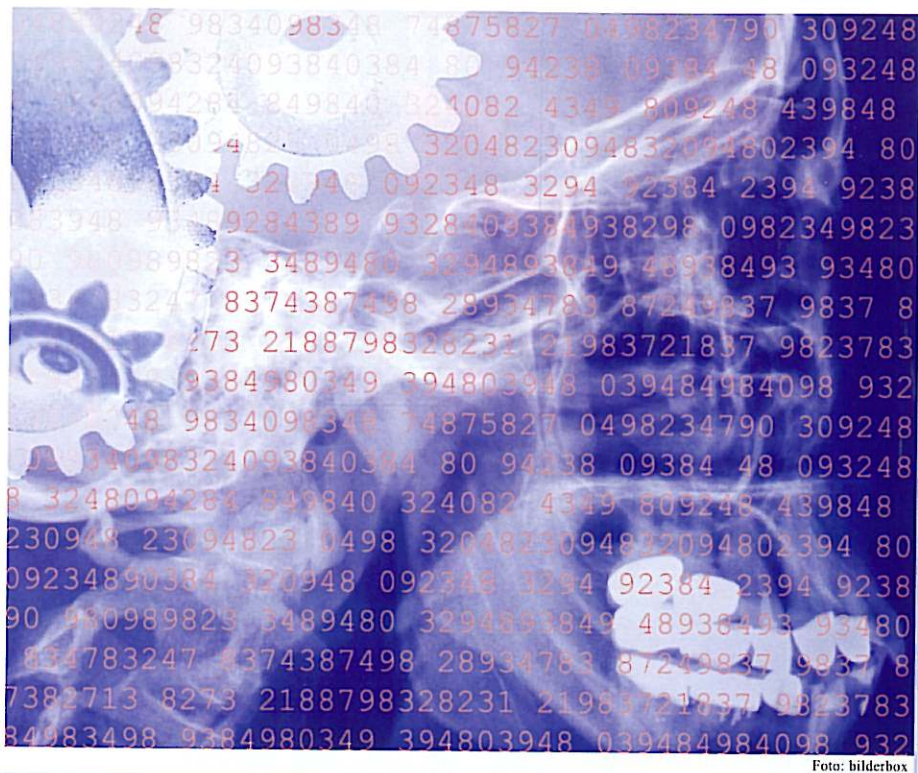


Foto: bilderbox

### Folat und Vitamin B12:

Beide Vitamine gehören zur Gruppe der B-Vitamine, sie sind wasserlöslich und können leicht aus der Nahrung über den Darm aufgenommen werden. Vitamin B12 und Folat sind u. a. an der Blutbildung beteiligt.

Lebensmittelquellen für Vitamin B12: Leber, Fleisch, Fisch und Eier.

Lebensmittelquellen für Folat: Blattgemüse, Salate, Vollkornprodukte, Nüsse, Tomaten, Eigelb und Leber.

vigodana® uno enthaltene Extrakt aus der Rhodiola Wurzel die Informationsverarbeitung im Gehirn und damit die geistige Leistungsfähigkeit.

### Rhodiola rosea

Rhodiola rosea gehört zur Familie der Dickblattgewächse (Crassulaceae) und ist eine widerstandsfähige Hochgebirgspflanze, die vorwiegend in arktischen Regionen wie Sibirien und in skandinavischen Ländern vorkommt. Dort gehört sie schon seit langem zur Volksmedizin. Beim Zerreiben der Wurzel entströmt ihr der charakteristische rosenähnliche Duft, dem die Pflanze ihren Namen verdankt: Im deutschsprachigen Raum ist sie daher auch unter „Rosenwurz“ bekannt; in England heißt sie „Golden Root“ oder „Roseroot“, in Schweden „Rosenrod“ und in Frankreich „Rhodiola rose“. Für Heilzwecke wird das Rhizom der Pflanze verwendet.



### Wirkstoffe

Die Wurzeldroge enthält vielfältige Inhaltsstoffe, darunter Phenylpropane (Rosavin, Rosin und Rosarin, die so genannten Rosavine), Saldrosid (Rhodiolid) und Flavonoide (Rhodiolin), Monoterpene (Rosiridol, Rosaridin) sowie Phytosterole und Phenolcarbonsäuren<sup>1)</sup>

### Adaptogene und antioxidative Eigenschaften

Rhodiola rosea gehört zur Gruppe der so genannten Adaptogene<sup>2)</sup>. Adaptogene zeichnen sich dadurch aus, dass sie den Organismus in einen Zustand der erhöhten Widerstandsfähigkeit und damit in die Lage versetzen, besser mit Belastungen fertig zu werden, beispielsweise mit Stress. Extrakte aus der Pflanzenwurzel besitzen eine Reihe von Antistress-Aktivitäten, die in einem Übersichtsartikel zusammengestellt wurden. So schützt Rhodiola rosea auch gegen die als Folge von Stress entstehenden freien Radikale. In Schweden wird Rhodiola als Stimulans und Mittel gegen Erschöpfung geschätzt.

Der Entwurf einer WHO-Monographie (Radix Rhodiolae roseae) definiert die Pflanze als Prophylaktikum zur Stressreduktion und Aufbaumittel im Zusammenhang mit mentaler oder physischer Überarbeitung<sup>3)</sup>.

### Wissenschaftlich nachgewiesen

Eine Reihe von Studien belegt die leistungsfördernden Wirkungen des Extraktes der sibirischen Pflanze: Bei Ärzten im Nachtdienst konnte in einer Doppelblind-Studie ein signifikanter Antiermüdungs-Effekt nachgewiesen

werden<sup>4)</sup>. Bei Medizinstudenten während der Examenszeit besserte sich das allgemeine Wohlbefinden und die körperliche Fitness, die geistige Ermüdung und das Schlafbedürfnis verringerte sich. Anregende und leistungssteigernde Wirkungen auf die Psyche konnte in einer Studie<sup>5)</sup> an 412 Patienten nachgewiesen werden<sup>6)</sup>.

Eine aktuelle Praxisstudie an 120 Patienten mittleren Alters mit einer subjektiv empfundenen Beeinträchtigung der körperlichen und kognitiven Funktionen belegte bei einem Beobachtungszeitraum von insgesamt zwölf Wochen [Details der Durchführung und Ergebnisse dieser Untersuchung mit vigodana® s. Lit.<sup>7)] hoch signifikante Verbesserungen der körperlichen und kognitiven Vitalität.</sup>

### Fazit:

Die heutige Arbeitswelt mit ihrer zunehmenden Informationsflut fordert alle grauen Zellen aufs höchste. In einer alternden Gesellschaft werden demnächst auch die Chancen für die heute noch ausgegrenzten älteren Arbeitnehmer steigen: Geistige Leistungsfähigkeit vorausgesetzt. Im Alter „geistig fit zu sein“ ist nicht nur der meistgeäußerte Wunsch für das Alter, sondern auch eine Notwendigkeit. Dies unterstützen Präparate wie die einzigartige Kombination in vigodana® uno mit Vitaminen und den natürlichen Inhaltsstoffen der sibirischen Wurzel pflanze Rhodiola rosea. Damit man die Angst vor dem geistigen Abbau getrost vergessen kann.

Verfasser: Klaus Schwarzbach

### Literatur:

- 1) van Wyk, Wink, Wink: Handbuch der Arzneipflanzen, 2004, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart, NHJ, 2004/03.
- 2) Wagner, H., Nörr, H., Winterhoff, H.: Plant Adaptogens, Phytomedicine 1994, 1; 63-76.
- 3) WHO: Revised Draft Monograph on Radix Rhodiolae roseae., World Health Organisation, Geneva, 2005.
- 4) Darbinyan V, et al.: Rhodiola rosea in stress induced fatigue - a double blind cross-over study of a standardized extract SHR-5 with a repeated low-dose regimen on the mental performance of healthy physicians during night duty. Phytomedicine 2000, 7: 354-371.
- 5) Brown, R. P., Gerbarg, P. L., Ramazanov, Z.: Rhodiola rosea: A Phytomedical Overview, HerbalGram. 2002; 56: 40-52
- 6) Meyer-Wegener, J.: Natürliches „Brain-Food“ Rosenwurz (Rhodiola rosea), Natur-Heilkunde Journal, 2007/06, 12.
- 7) Ambrüster, N.: Rhodiola rosea Extrakt – bewährt bei verminderter körperlicher und geistiger Vitalität im Alter. Natur-Heilkunde Journal 2007/11.



**Natur-Heilkunde**  
**Journal**  
Medizin Praxis Wissenschaft

**Impressum:**  
**Redaktion:**  
Barbara Burbach, Klaus Schwarzbach  
Max-Planck-Str. 47, 53340 Meckenheim

**Druck und Verlag:**  
Warlich DRUCK VERLAGS GmbH,  
Am Hambuch 5, 53340 Meckenheim