

# Unsere grauen Zellen arbeiten gern

*Das Gehirn ist pausenlos aktiv, ein Leben lang. Es liebt das Neue, aber auch die Wiederholung. Es mag keinen Stress, blüht aber auf, wenn wir uns reichlich bewegen. Wir können viel für unsere grauen Zellen tun.*

VON ERICA SCHMID

**K**ieselsteine knirschen unter den Füßen, eine Blutbuche leuchtet im Abendlicht, ein Rabe landet auf der Frühlingswiese im Park, Blütenduft erfüllt die Luft, der Wind streichelt die Wangen. Man fühlt sich rundum gut. Ein Spaziergang an der frischen Luft schmeichelt dem Herz und stimuliert den Körper. Er spricht alle Sinne an, löst in uns Gefühle, Gedanken und Erinnerungen aus und setzt damit ein regelrechtes Aktivitätenprogramm im Gehirn in Bewegung. Was geschieht genau da oben, in diesem Wunderwerk der Natur?

Im Gehirn gibt es Unmengen – sage und schreibe 100 Milliarden – Nervenzellen. Bekommen diese neue Impulse, wachsen an den Hirnzellen zuhauf Mini-Antennen, so genannte Dendriten. Diese kleinsten Verästelungen dehnen sich in

einer anregungsreichen Umgebung wie ein Geflecht aus und sorgen für immer neue Kommunikationsverbindungen. Für die eigentliche Datenübertragung zuständig sind kleine Kontaktstellen, die Synapsen. Eine wichtige Rolle bei der Signalübermittlung spielen zudem chemische Botenstoffe, so genannte Neurotransmitter. Die Geschwindigkeit der Datenübermittlung hängt ferner wesentlich vom Myelin ab, einer Isolierschicht um den Zellnerv.

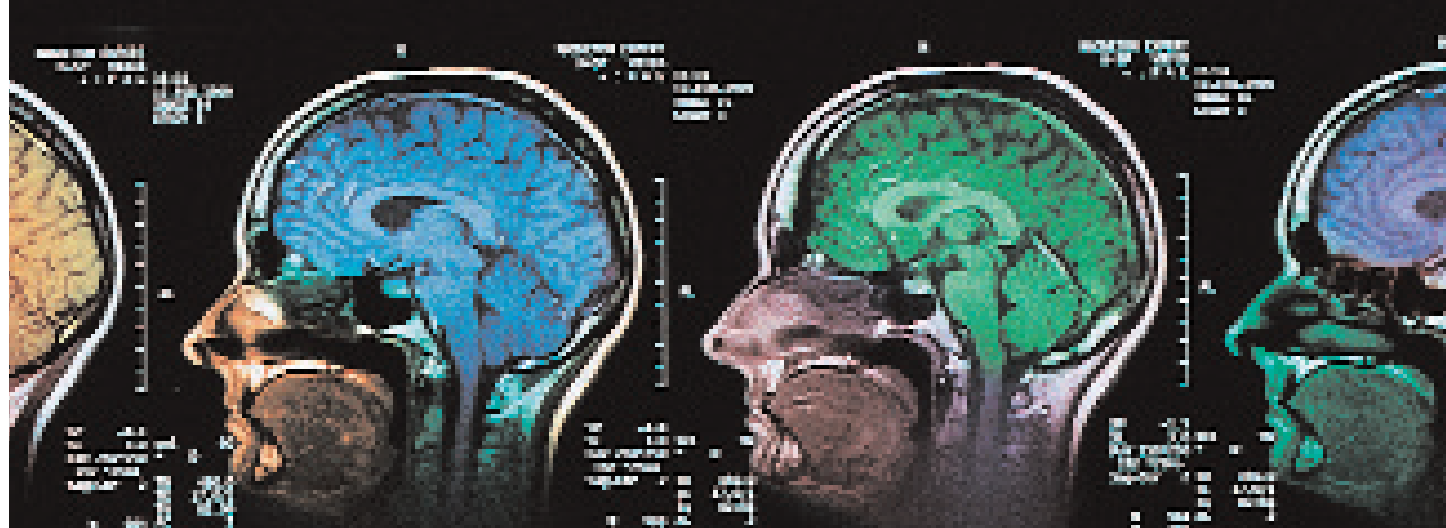
## Dichte Vernetzung

Unser Gehirn ist neugierig, sucht ständig nach neuen Informationen. «Ein Teil der Forscher vertritt die Meinung: Egal, was man tut, entscheidend ist, dass man immer wieder etwas Neues, Ungewohntes macht», sagt Regula Schmid, Neuropsychologin und Leiterin der Memory Klinik Entlisberg in Zürich. Das erregt die Hirn-

zellen. Zwischen den unterschiedlichen Hirnregionen bauen sich neue Datenbahnen auf. Eine dichte Vernetzung unterschiedlicher Hirnareale entsteht. Je mehr Verästelungen, Kontaktstellen und Datenbahnen es gibt, desto reger ist unsere Hirnaktivität.

Gruppierungen von Hirnzellen wirken in bestimmten Regionen des Gehirns und sind für unterschiedliche Aufgaben zuständig. Die einen etwa für Bewegung, gewisse für Gefühle, andere für die Sprache. «Wir bewegen uns gern, schauen gern, denken gern, weil es Hirnzellen gibt, die darauf spezialisiert sind und nach solchen Reizen suchen», erklärt Regula Schmid. Das Gehirn sei programmiert dafür, die Welt mit allen Sinnen aufzunehmen. «Hirnzellen rivalisieren sogar, wollen offenbar möglichst schnell in Aktion treten, um zu Informationen zu gelangen», sagt die Expertin.





Trotz ausgeklügelter Aufgabenteilung herrscht zwischen den einzelnen Hirnarealen stets ein reger Austausch. Treffen neue Sinneseindrücke ein, treten die einzelnen Abteilungen in Aktion: Im Nu werden die Informationen auf ihre Wichtigkeit hin geprüft, mit dem bereits Vorhandenen verglichen. Es wird gefiltert, gewarnt, weitergeleitet, geblockt, umgewandelt, verarbeitet und Neues mit Bekanntem verknüpft. Die Folge davon ist, dass wir uns zum Beispiel freuen, sofort jemanden anrufen oder dass uns die Lösung für ein Problem einfällt. Das Gehirn steuert unser gesamtes Fühlen, Denken, Handeln und Erinnerungsvermögen.

### Wiederholung nützlich

Doch nicht nur das Neue ist gut für unsern Kopf. «Ob handarbeiten, lesen, gärtnern oder schreiben – wichtig ist auch, dass man etwas gerne tut», sagt Neuropsychologin Regula Schmid. «Besonders auch Dinge, die man schon seit langem mit Freude und Lust macht.» Denn: Für eine dauerhafte Vernetzung unserer Datenbahnen im Gehirn ist Wiederholung sehr wichtig. Dendriten und Synapsen entstehen laufend, verkümmern aber, wenn sie nicht gebraucht werden. Ohne wiederholte Anregung verkümmern sie wie Pflanzen ohne Wasser oder Muskeln in einem Gips. Wohlgermerkt, das betrifft aber nicht die Anzahl der Hirnzellen.

Diese bleibt im gesunden Gehirn bis ins hohe Alter relativ konstant.

Die Hirnzellen arbeiten rund um die Uhr. Das Gehirn reguliert unsere Atmung, unseren Kreislauf, steuert unsere Bewegungen, gibt uns klare Gedanken, schöne Gefühle, schmerzhaftes Erinnerungen, neue Ideen und Pläne, es lenkt unser Verhalten und unsere Kommunikation. Wer möchte nicht aufmerksam sein, ideenreich, wendig im Aufnehmen und Wiederabrufen von Informationen?

Eine besondere Bedeutung kommt den beiden Hirnhälften zu. Diese ergänzen sich auf ideale Weise. Sie arbeiten zwar unterschiedlich, im Wesentlichen aber zusammen. Die linke Hälfte organisiert die rechte Körperseite und umgekehrt. Die linke Hirnhälfte kümmert sich mehr um die Details, die rechte mehr um Zusammenhänge. Während die linke Seite gerne optimistisch in die Welt guckt, gibt sich die rechte oft skeptisch. Rufen wir Erinnerungen ab, interessiert sich die linke Hälfte eher für Faktenwissen, während sich die rechte auf Erlebnisse konzentriert. Geht es ums Vorausdenken und Planen, sind beide gleichermassen aktiv. Fraglos ist es somit sinnvoll, wenn wir gezielt beide Seiten fördern.

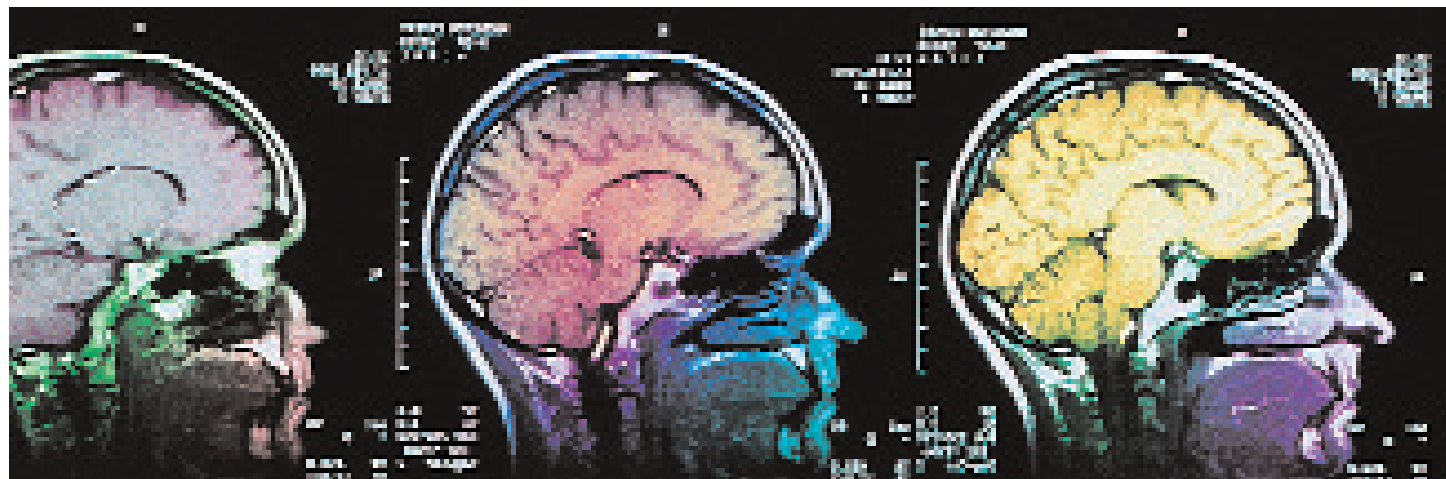
### Lebenslange Anpassung

Mit jeder Erfahrung verändert sich das Gehirn. Man weiss heute, dass das ge-

sunde Gehirn sich fortlaufend weiterentwickeln kann. Diese Möglichkeit zur lebenslangen Anpassung an neue Situationen nennt man Plastizität. Bedingung ist, dass das Gehirn auch genügend Anregungen erhält.

Nicht alle Impulse sind aber gleichermaßen förderlich: Während gute Gefühle und Erfahrungen dank der Ausschüttung von Glückshormonen den Gehirnstoffwechsel positiv beeinflussen, ist das bei negativen Gefühlen und Erfahrungen nicht der Fall. Stresshormone schaden dem Gehirn. Starke Vergesslichkeit kann eine Folge von lang andauerndem, grossem Stress sein.

Wie steht es um altersbedingte Veränderungen? Ein trainierter Kopf einer 70-jährigen Person hat womöglich bedeutend mehr Dendriten und Synapsen als ein untrainierter Kopf einer 40-jährigen. «Allgemein aber lässt ab dreissig die Fähigkeit nach, möglichst schnell neue Informationen aufzunehmen. Und man ist weniger in der Lage, mehrere Sachen gleichzeitig zu machen», sagt die Neuropsychologin. Dafür verfügen ältere Personen dank ihrer Vielzahl unterschiedlicher Erfahrungen oft über mehr Querverbindungen im Gehirn. Das dichtere Netzwerk bietet mehr Möglichkeiten, Neues mit Altem zu verknüpfen. Was wiederum hilft, die nachlassende Verarbeitungsgeschwindigkeit auszugleichen.





«Wir speichern nach dem Prinzip der Landkarte ab», erklärt die Expertin. «Kommt ein Reiz ins Gehirn, weckt er ganze Landkarten – je nach Erfahrung funken mehr oder weniger Regionen auf.» Allein das Wort «Tisch» vermag eine ganze Reihe von Assoziationen (Vorstellungen) auszulösen. Wir erinnern uns vielleicht an einen alten Stumentisch aus Ahorn, sehen die Tante ein Leinentischtuch bügeln, meinen, das Sauerkraut im Topf zu riechen.

### Alterungsprozesse

Alterungsprozesse betreffen den gesamten Organismus von Kopf bis Fuss. Dabei gibt es von Mensch zu Mensch grosse Unterschiede. Allgemein gilt: Die Übermittlungsgeschwindigkeit in den Synapsen nimmt ab, ebenso die Durchblutung und Energieversorgung des Gehirns. Nerven verlieren zudem an Myelin, das führt zu langsameren Reaktionen. Deshalb kommt es mit zunehmendem Alter auch zu einer verminderten Bewegungskontrolle und mehr Gleichgewichtsproblemen. Durch gezielte Massnahmen aber lassen sich viele Fähigkeiten bis ins hohe Alter erhalten, teilweise sogar fördern.

Das Gehirn lässt sich nämlich trainieren. «Man weiss heute, dass durch ein ganzheitliches Gedächtnistraining in der Gruppe sehr gute Effekte erzielt werden können. Viele Hirnstrukturen und Zellen werden dabei aktiviert», sagt Regula Schmid. Als Leiterin der Memory Klinik Entlisberg in Zürich hat sie ihr Wissen über multimodales Gehirntraining in ein Buch mit vielen Übungen einfließen lassen; es wird Ende Jahr erscheinen. Neueste Erkenntnisse zeigen, dass Gedächtnistrainingskurse vor allem in Kombination mit körperlicher Bewegung sehr wirksam sind. Diese stärken nicht nur das Gedächtnis, sondern die gesamte Person in ihrem Alltag.



BILDER: HERVÉ LE CUNFF

**Regula Schmid, Neuropsychologin und Leiterin der Memory Klinik in Zürich.**

Besonders die gefühlsmässige Bedeutung von Erlebtem entscheidet, ob etwas auch langfristig gespeichert oder schnell vergessen wird. Das Gehirn sortiert nach Wichtigkeit. Was uns glücklich macht oder Kummer bereitet, findet bevorzugt Aufnahme im Langzeitgedächtnis und

wird als bleibende Erinnerung in unterschiedlichen Hirnregionen abgelegt. Dies geschieht nach einem bestimmten Ordnungssystem, sonst lassen sich die gespeicherten Inhalte später nicht wieder finden und abrufen.

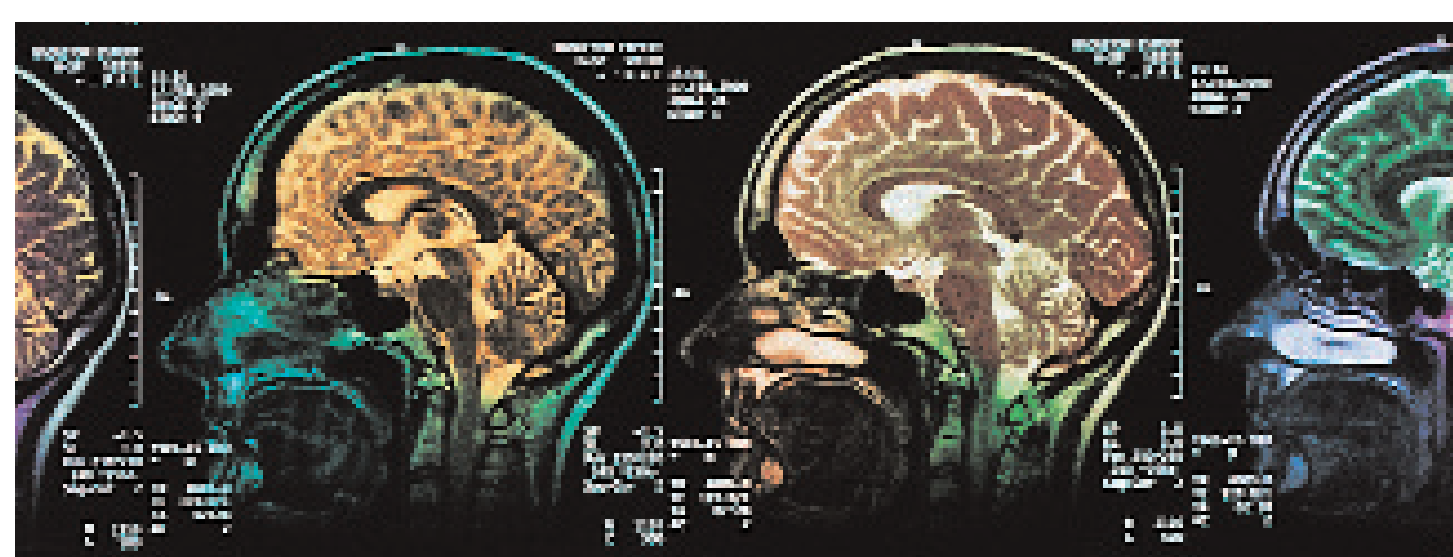
### Krankhafte Veränderungen?

Wie heisst schon wieder dieser Film? Wo steckt bloss jenes Formular? Gewisse Gedächtnisfehler sind ganz normal. Manches ist ja auch nicht wichtig. Im Gegenteil: Wir wären arm dran, wenn wir die gesamte Informationsflut ungefiltert ständig im Kopf behalten müssten. Anders ist es, wenn das Gehirn durch Krankheit beeinträchtigt ist. Bei schweren Gedächtnisproblemen ist es ratsam, abklären zu lassen, ob und welche Art Krankheit gegebenenfalls vorliegt.

Wie erkennt man krankhafte Störungen? «Gewisse Verhaltensmerkmale können Anzeichen dafür sein, dass auf der hirnanatomischen Ebene etwas nicht mehr in Ordnung ist», sagt Regula Schmid. Wenn Merkmale auffallen wie starke Vergesslichkeit, Interesselosigkeit, mangelndes Planungsvermögen oder Ideenverlust, soll man zum Arzt gehen.

### SIMA-TRAINING BRINGT SELBSTSTÄNDIGKEIT

«SIMA» ist die Abkürzung für «Selbstständig im Alter». Das neue Gruppentraining von Pro Senectute ist ein Projekt für Frauen und Männer ab 60. Die Methode kommt aus Deutschland, wird dort mit grossem Erfolg seit mehreren Jahren erprobt – und wissenschaftlich kontrolliert. Neu daran ist die Vernetzung von drei Trainingsebenen: Das Kompetenztraining vermittelt Wissen und Strategien zum Ausgleich von altersbedingten Veränderungen. Das Gedächtnistraining schult die Gedächtnisfunktionen. Das Bewegungstraining fördert die Koordination und körperliche Geschicklichkeit. Sima unterstützt auf ganzheitliche Weise persönliche Stärken, hilft mit eigenen Grenzen umzugehen und vorhandene Fähigkeiten länger zu erhalten. Dies geschieht in einem neunmonatigen Kurs von 30 Einheiten à 2 Stunden. Kosten: 600 Franken. Das Pilotprojekt startet vorerst in den Kantonen Zürich, Schaffhausen, Thurgau, St. Gallen, Glarus, Graubünden und den beiden Appenzell. Informationen erhalten Sie bei den Pro-Senectute-Beratungsstellen dieser Kantone (Adressen vorne im Heft).



**Gedächtnistraining  
in der Gruppe** in der  
Zürcher Memory Klinik  
Entlisberg.

«Neugier ist eine natürliche Eigenschaft unseres Gehirns. Wenn keine Neugier mehr da ist, könnte das auf einen Abbau hinweisen, wie er bei Demenzerkrankungen gegeben ist.» Die Expertin weiss aber aus Erfahrung, dass auch Traurigkeit, Angst und Depressionen einen Neugierverlust mit sich ziehen. «Das wird im Alter oft unterschätzt.» Auch Depressionen führen dazu, dass es an Antrieb fehlt. Die Betroffenen nehmen Dinge nur mehr begrenzt wahr, ziehen sich zurück, werden teilnahmslos. Eine ärztliche Abklärung empfiehlt sich laut Regula Schmid auch, wenn jemand unter Einbussen zu leiden beginnt, sich vielleicht schämt und deswegen Kontakte vermeidet oder alltäglichen Handlungen aus dem Weg geht.

Eine Krankheit, die das Gehirn massiv schädigt, ist Alzheimer. Üblicherweise geschieht dies in einem schleichenden Prozess über Jahre hinweg. Hauptmerkmal sind fortschreitende Gedächtnisschwächen. Als weitere Warnzeichen gelten: Wortfindungsstörungen, Orientierungsschwierigkeiten, Verhaltensveränderungen, Erkennungsstörungen und allgemeine Schwierigkeiten, den Alltag zu meistern.

Längst nicht immer handelt es sich aber um unheilbare Leiden wie Alzheimer. Es gibt auch solche, die behandelt

werden können. Etwa Gedächtnisprobleme durch Stress oder Depressionen, durch Mangelernährung oder Störungen des Gehirn-Stoffwechsels. Erfahrungen zeigen zudem, dass zumindest im Anfangsstadium der Alzheimer-Erkrankung Trainingserfolge möglich sind. Rehabilitationstherapien nach einem Hirnschlag weisen zudem in vielen Fällen erstaunliche Erfolge auf. Einmal abgestorbene Hirnzellen lassen sich zwar nicht regenerieren, doch die verbliebenen Hirnzellen knüpfen wieder neue Verbindungen zu anderen Zellen, bilden neue Dendriten und Synapsen. Noch funktionstüchtige Zellregionen sind in der Lage, Defizite auszugleichen und bei Bedarf neue Aufgaben von ausgefallenen Hirnfunktionen zu übernehmen.

#### **Sport und Ernährung wichtig**

Das Gehirn macht zwar nur rund zwei Prozent unseres Körpergewichts aus, es verbraucht aber 20 bis 25 Prozent des Sauerstoff- und Zuckerbedarfs unseres Körpers. Viel Bewegung an der frischen Luft und eine ausgewogene Ernährung, verteilt über verschiedene kleinere Mahlzeiten, sind deshalb so wichtig. Die Zellen und Stoffwechselforgänge im Gehirn brauchen eine Menge Nährstoffe, einen gesunden Mix aus Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen.

### **ÜBERRASCHEN SIE IHR GEHIRN!**

Unser Gehirn liebt das Neue, Ungewohnte. Wer immer wieder einmal für eine Überraschung sorgt, erfreut und trainiert sein Oberstübchen. Los gehts!

› **Andersrum a)** Machen Sie bewusst immer wieder einmal etwas mit der andern Hand, als Sie es sich gewohnt sind. Zum Beispiel Haare frisieren, Türe abschliessen, Jasskarten halten, Telefonnummer wählen usw.

› **Andersrum b)** Oder lesen Sie sich einen Textabschnitt, der auf dem Kopf steht, einmal laut vor. Alles klar?

› **Augen zu.** Verbinden Sie sich einmal die Augen und geniessen Sie zum Beispiel ein Joghurt blind – vom Öffnen übers Essen bis zum schön Auslöffeln. Ebenso interessant: Blind eine Orange von Hand und ohne Messer schälen oder ein gekochtes Ei.

› **Kartoffelsalat & Co.** Gestalten Sie hin und wieder eine Einkaufsliste nur mit Zeichnungen (keine Buchstaben, höchstens Zahlen für Mengenangaben sind erlaubt).

› **Spiegelbild a)** Zeichnen Sie zum Beispiel einen (etwa fünfliedergrossen) Stern auf ein Blatt. Stellen Sie einen Handspiegel oben neben das Papier. Blicken Sie in den Spiegel und fahren Sie dem «Stern im Spiegel» mit dem Zeigefinger nach. Wiederholen Sie die Übung mit dem anderen Zeigefinger. Gar nicht so einfach.

› **Spiegelbild b)** Nun versuchen Sie nach derselben Methode, Ihren Namen auf ein Blatt zu schreiben. So, dass der Name im Spiegelbild richtig steht. Nicht aufregen, das ist Gehirnakrobatik hoch zwei.

Sauerstoffmangel ist Gift für unsere grauen Zellen. Sportliche Betätigung wirkt in mehrfacher Weise direkt auf unser Gehirn. Bewegung regt die Durchblutung an und sichert die Versorgung der Hirnzellen mit Zucker (Glukose) und Sauerstoff. Sport setzt Glückshormone frei und kann Niedergeschlagenheit vertreiben. Wichtig ist zudem, dass wir genügend, das heisst mindestens zwei Liter täglich trinken. Alles – Bewegung, Ernährung, Trinken – beschleunigt die Datenübermittlung im Kopf und sorgt für einen regen Fluss der Neurotransmitter.

Bei aller Begeisterung für die unglaubliche Leistungsfähigkeit unseres Kopfs – wir dürfen das Gehirn nicht mit einer ständigen Reizüberflutung strapazieren. «Das Gehirn braucht Pausen», sagt Neuropsychologin Regula Schmid. Bewusstes Abschalten und Entspannen, dann und wann absolute Ruhe und genüssliches Nichtstun bekommt den grauen Zellen gut. Und besonders wichtig ist genügend Schlaf. In Zahlen heisst das als Richtgrösse nach Meinung der



**SPIEL-TIPP:**

**Rush Hour.** Das verrückte Stau-Puzzle. Logisches Denken, Planungsgeschick und Konzentration sind bei diesem Spiel gefragt. Ziel ist es, möglichst geschickt sein kleines rotes Plastikauto aus einem ärgerlichen Verkehrschaos herauszumanövrieren. Das geschieht auf einem handlichen Spielfeld aus Plastik. Insgesamt 40 Stau-Situationen in vier Schwierigkeitsstufen gibt es zu meistern. Selbst Zuschauen macht bei diesem Spiel Spass. (Erhältlich in Spielwarengeschäften, Preis ca. CHF 30.–)

Fachleute: Für unter 60-Jährige acht Stunden; ab 60 Jahren sechs Stunden. «Das Gehirn braucht den Schlaf, damit es in jenen Stunden ungestört von Aussenreizen für sich arbeiten und Ordnung schaffen kann», erklärt Regula Schmid. Angesichts der gigantischen Informationsmengen, die es tagein, tagaus zu verarbeiten hat, leuchtet das natürlich ein.

Dennoch – nach so viel Hirn-Einblicken kann man fast nicht anders als beim Warten im Reisebüro nebenbei die

Wochentage auf dem Kalender auf türkisch auswendig zu lernen: Pazartesi, Salı, Çarşamba, Perşembe, Cuma, Cumartesi, Pazar. Eben Montag, Dienstag... und wie sie alle heissen. Wann ist schon wieder der Abflug? Cuma in einer Woche! ■

Lese-Empfehlung: **Der Weg zum Superhirn. Schlauser, schneller, kreativer.** Dr. med. Frank R. Schwabke. GU Verlag 2002, 128 S., CHF 22.60. Trotz reisserischem Titel ein seriöses Buch. **Weiterer Beitrag zum Thema auf Seite 66.**

INZERATE

**Ein Treppenlift ... damit wir es bequemer haben!**  
www.wahl-treppenlift.ch

- für Jahrzehnte
- passt praktisch auf jede Treppe
- in einem Tag montiert

**somit Auskunft 01 7 920 05 04**

Bitte senden Sie mir Unterlagen   
 Ich möchte einen Kostenvoranschlag

Name/Vorname \_\_\_\_\_  
 Strasse \_\_\_\_\_  
 PLZ/Ort \_\_\_\_\_  
 Telefon \_\_\_\_\_

ZL/Juni,2003

**HERAG AG**

**diga möbel**

**Leserangebot 4004**  
Ausschneiden und profitieren!

**Markenbettwaren**

**20%** mit diesem Inserat **direkt vom Grossisten!**

Barzahlungsbett  Lieferservice inkl.

**blüwo**  
8000 Pfäfers

Bundorf/Beim  
 Criswil/ausanma  
 Diellikon/Brinich  
 Dübendorf/Brinich  
 Emmen/Luzern  
 Fröschwil/Nord  
 Galdenau/BS  
 Hirslandorf/Oben  
 Rickenbach/WA

Tel. 055 450 55 55  
 www.digamobel.ch

offert von

**blüwo**  
8000 Pfäfers