



Was ist die Kunst des Weglassens?

In jeder Sekunde erhält das Gehirn Tausende von Informationen. Knapp zwei Prozent davon können – laut Wissenschaft – überhaupt nur verarbeitet werden. Der Geruch von frisch gemähtem Gras, das Blau des Himmels, wir registrieren das Hupen von Autos und ein schreiendes Kind im Kinderwagen. In unserem Gedächtnis speichern wir dauerhaft, was uns heute und in Zukunft hilft, richtig zu handeln.

Beim Aussortieren ist unser Gedächtnis radikal. Was nur für den Moment Bedeutung hat, vergessen wir gleich wieder. So können wir uns zum Beispiel eine neue Telefonnummer merken, bis wir sie eingegeben haben. Anschließend entfällt sie uns – es sei denn, wir verleihen ihr Bedeutung. Zum Beispiel, indem wir sie wiederholen, mit ihr spielen, sie mit Bildern verbinden, ein kleines Gedicht daraus machen oder sie mit einer Geschichte verknüpfen.

Jan Born, Professor für Verhaltensneurobiologie an der Universität Tübingen, erforscht seit Jahren, wie sich das Gedächtnis bildet. Er sagt: „Ins Langzeitgedächtnis gelangen nur die Informationen, die emotional und relevant sind – und solche, die auf Regeln im Erlebten hinweisen.“ Unser Gedächtnis hilft uns auf diese Weise, uns im Alltag zurechtzufinden und schnell Entscheidungen zu treffen. Doch auch das Nichtstun ist wichtig – vor allem der Schlaf. Born fand heraus, wie der Schlaf dabei hilft, Gelesenes dauerhaft im Langzeitgedächtnis zu speichern.

Gedächtniszentrum Hippocampus

Ohne den Hippocampus, einer Region etwa in Augenhöhe tief im Inneren des Gehirns, können wir keine neuen Erfahrungen speichern. Selbst wenn wir jeden Tag den gleichen Film sehen würden – er wäre immer neu für uns. Menschen, mit denen wir zu tun haben, würden wir jeden Tag neu kennenlernen. Das erleben zum Beispiel Menschen mit Demenz. Vom Nervensterben in ihrem Gehirn ist der Hippocampus besonders betroffen.

Nachts wirklich gut zu schlafen, ist für das Gehirn enorm wichtig. Denn je tiefer wir schlafen, desto besser können wir uns Erlerntes merken.

Lernen im Schlaf „Abends erinnern wir uns recht genau und mit vielen Details daran, was wir tagsüber wann und wo gemacht haben“, sagt Born. „Doch wenn die Erinnerungen nicht konsolidiert und stabilisiert werden, zerfallen sie und werden vergessen.“ Der Prozess, der das verhindert, findet vor allem im Tiefschlaf statt.

„Während des Tiefschlafs versetzt die Hirnrinde weite Teile des Gehirns in Schwingungen von hohen, langsamen Wellen“, berichtet Born. „Während besonders großer Schwingungen spielt das Gehirn neuronale Muster noch einmal ab, die sich während des Lernens im Hippocampus gebildet haben.“ Der Hippocampus ist eine für das Gedächtnis sehr wichtige Hirnregion. „Während dieses ‚Replays‘“, so Born, „überträgt unser Gehirn das Gelernte in das Langzeitgedächtnis in der Hirnrinde. Und dabei reduziert es wahrscheinlich die Informationen auf seinen Kern.“ Deshalb erinnern wir uns später meist nicht daran,

wo wir etwas erfahren haben. Wir wissen nur, dass wir es wissen. „Zugleich“, so Born, „hebt das Gehirn Strukturen und Merkmale des Gelernten stärker hervor. Wir erkennen deshalb nach dem Tiefschlaf plötzlich Zusammenhänge, die uns vorher nicht bewusst waren.“

Born hat in Experimenten nachgewiesen, dass sich die Fähigkeit, sich zu erinnern, künstlich steigern lässt. Zum Beispiel, indem man die Schwingungen des Gehirns künstlich verstärkt. Etwa durch einen leisen Ton, der immer in einer bestimmten Phase der langsamen Schwingung auftritt. Auch ein Erinnerungsreiz, etwa ein Geruch, den man schon beim Lernen in der Nase hatte, kann das neuronale Wiedererleben im Schlaf hervorrufen.

Besser erinnern „Auch wer sich bewusst sagt: ‚Das ist wichtig, das muss ich mir merken‘, macht einen Inhalt für das Gehirn bedeutsam“, sagt Born. „Man kann sich das vorstellen wie eine Art Marker, der dem Inhalt beim Einspeichern angeheftet wird. Das Gehirn sagt sich dann: ‚Das brauche ich, ich muss es aufbewahren.“

Außerdem können Sie das Erinnern bewusst unterstützen, indem Sie dafür sorgen, dass Sie nach dem Lernen schlafen. Sie brauchen allerdings den Tiefschlaf. Deshalb nützen Ihnen Schlafmittel dabei nicht, wohl aber eine generell gesunde Lebensweise, zum Beispiel mit ausreichend Bewegung, gesunder Ernährung und Zurückhaltung beim Alkohol.

Vor allem Kinder lernen im Tiefschlaf Bei Kindern und Jugendlichen sind die Tiefschlafphasen im Schlaf viel häufiger als bei Älteren. Sie lernen deshalb besonders schnell. Ab etwa 40 Jahren wird der Tiefschlaf deutlich weniger. Born: „Dadurch kommt auch das neuronale Wiedererleben, der Replay, seltener vor. Ältere brauchen deshalb länger, bis sie etwas komplett Neues gelernt haben. Sie haben es allerdings auch weniger nötig – denn sie haben einen großen Erfahrungsschatz, auf den sie zurückgreifen können.“ Ältere lernen deshalb nicht unbedingt weniger gut als jüngere – nur anders.

Erinnern ist kreativ Was wir ins Langzeitgedächtnis aufgenommen haben, speichern wir an unterschiedlichen Regionen vor allem der Hirnrinde. Wenn wir dieses Wissen benötigen, setzt unser Gehirn es wieder neu zusammen. Wie das vor sich geht und was dabei alles schiefgehen kann, erzählen wir Ihnen in unserer aktuellen Ausgabe des E-Magazines von TK aktuell.

Weitere Informationen www.tk.de, Webcode 783516



Information Overload

Alles auf einmal, möglichst alles ganz schnell. Unser Alltag ist wahnwitzig rasant geworden, und wir mischen ungebremst mit. Doch eines ist dabei ganz klar: Unser Gehirn ist für diese Belastung eigentlich nicht gemacht.

Obwohl wir – wie auf S.7 dargestellt – mit einer Art Hochleistungsrechner im Kopf ausgestattet sind, unendlich belastbar ist dieser aber nicht. „Es sind vor allem die permanenten Störungen und Unterbrechungen, die unsere Produktivität und langfristig unsere Aufmerksamkeit zerstören“, so Informatiker und Digitalisierungsforscher Alexander Markowetz. Im Rahmen einer großen Studie zur Smartphonennutzung an der Universität Bonn hat er herausgefunden, dass die intellektuelle Leistungsfähigkeit durch getriebenes, hektisch vollführtes Multitasking (zu Deutsch: dem Erledigen mehrerer Aufgaben gleichzeitig) immens leidet. „Das Gehirn ist einfach nicht dafür gemacht, eine Masse unterschiedlicher Aufgaben gleichzeitig zu erfassen und zu erledigen. Dadurch geraten wir in einen Teufelskreis, in dem uns dann sehr schnell das Gefühl übermannt, nichts mehr richtig zu schaffen. Je mehr auf einmal wir anfassen, desto weniger gelingt es schließlich, einen klaren Gedanken zu fassen. Und mit jeder neuen Ablenkung erreichen wir schließlich noch weniger.“

Ein Gefühl, das Ihnen bekannt vorkommt? Kein Wunder. Denn den digitalen Versuchungen durch Handy und Co. erliegen heute auch schon Kinder und Jugendliche. Alle 18 Minuten wird durchschnittlich von jedem Smartphonebesitzer aufs Handy geschaut, um nachzuprüfen, ob neue Nachrichten, Fotos oder Mails eingegangen sind. Die gleichzeitige Nutzung mehrerer Medien – etwa des Handys, des PCs, eines Videospiele, oder des TVs – hat sich in den letzten zehn Jahren nahezu verdoppelt. Ein erschreckendes Verhalten. Denn dem Gehirn wird somit geradezu antrainiert, nur noch kurze Aufmerksamkeitsspannen zu bewältigen. Die Folge: Man fühlt sich zunehmend gestresst, gerät unter Druck.

Jede Störung schmälert die Leistung Jede Unterbrechung des Arbeitsrhythmus, so haben Wissenschaftler herausgefunden, schmälert die Arbeitsleistung – oder besser gesagt den „Output“. Schließlich muss beim Wechsel zwischen verschiedenen Aufgaben und Medien immer wieder aufgearbeitet und neu gestartet werden: Durchschnittlich 15 Minuten Zeit nimmt dieser Wiedereinstieg in die eigentliche Aufgabe in Anspruch. Ein enormes Zeitkontingent, das beim „Multitasking“ somit mehr oder weniger verpufft. Um das Gehirn in

15

Minuten Zeit bis zur vollen Konzentration

„Je mehr wir auf einmal anfassen, desto weniger gelingt uns.“



Alexander Markowetz,
Informatiker und Digitalisierungsforscher

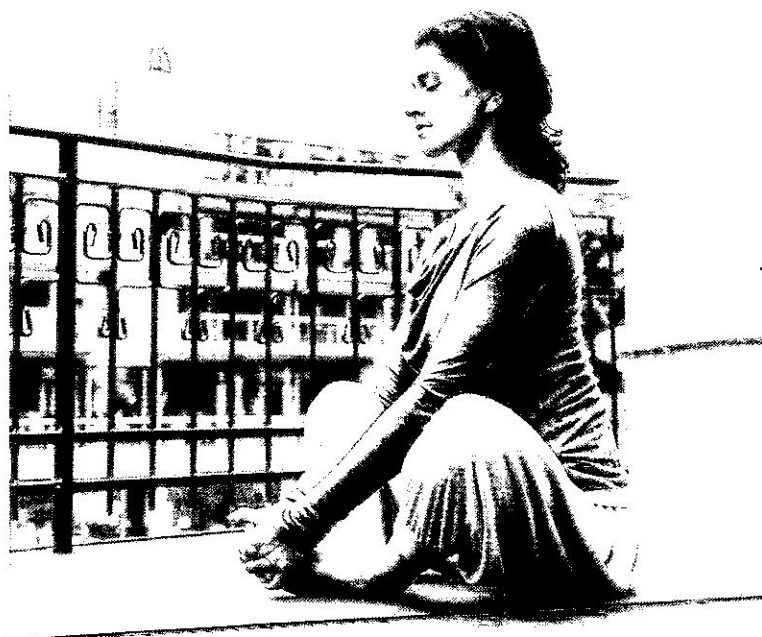
einen Konzentrationsmodus zu versetzen, in dem es wirklich effektiv arbeiten kann, bedarf es eigentlich nicht viel: Ein möglichst ruhiges Plätzchen ist das Wichtigste. Je weniger Ablenkung, desto besser. Da es natürlich kaum möglich sein wird, ohne Festnetzanschluss, Rechner, Mobilfunkempfang und WiFi-Verbindung zu arbeiten, muss der Wille zu ungestörtem Arbeiten schon da sein. Das Handy bewusst beiseite zu legen, Signaltöne abzuschalten oder den zweiten Bildschirm am Arbeitsplatz mal auf Standby zu schalten, kann hierbei sehr hilfreich sein.

Stille macht kreativ Wer es schafft, unwichtige Reize auszublenden, um besser arbeiten zu können, hat diese Form der Selbstkontrolle sicher schon in jungen Jahren verinnerlicht. Dieses Arbeitsverhalten zu beherrschen, heißt: Wir können in einen Zustand der Hyperkonzentration, den sogenannten Flow, gelangen und uns zu Bestleistungen aufschwingen. Wohl dem, der sich auch im Chaos drumherum noch konzentrieren und auf eine Aufgabe fokussieren kann. Vielen Menschen gelingt das nicht, weil sie Ruhe und Stille kaum mehr kennen. Dabei ist „nichts hören – nichts tun – nichts denken“ die beste Entspannung fürs Gehirn. Stresspegel und Blutdruck sinken, kaum dass sich der Mensch in Ruhe auf sich selbst besinnt. Schon ein kurzer Ausflug in eine reizarme Umgebung, etwa in die Natur, wirkt Wunder. Aller Wirbel und alle Ablenkung sind plötzlich weit weg – man muss sich nur

trauen, ab und zu mal den Stecker zu ziehen. Um Konzentration und Wahrnehmung zu schulen, können im Alltag auch meditationsähnliche Übungen helfen. So gibt es den Body Scan und ein besonderes Achtsamkeitstraining, das leicht zu erlernen und jederzeit durchführbar ist.

Das Prinzip Meditation Mit den richtigen Übungen zur Körperwahrnehmung geben wir uns die Chance, die Konzentration zu schulen. Das Gehirn wird dabei nicht durch Reize gestört und abgelenkt, es wird trainiert, wachsam zu bleiben und nicht in Gedanken abzudriften. So gerät man in eine Art Ruhezustand, in dem man auf Erinnerungen und Gefühle zugreifen kann und in dem man mit der Aufmerksamkeit ganz bei sich selbst ist.

Mehr Informationen auf www.tk.de; Achtsamkeitstraining unter Webcode 614206. Body Scan als MP3-Datei zum Download unter Webcode 614390



Entspannung hilft dabei, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren. Ob beim Yoga oder Joggen, planen Sie Zeiten nur für sich in den Alltag ein.