

* GESUNDHEITS Journal

DAS MAGAZIN IHRER BKK GILDEMEISTER SEIDENSTICKER 03|13

Online-Umfrage Beantworten Sie unsere Fragen zum Journal und gewinnen Sie!
* **Wenn die Gelenke schmerzen** Rheuma – Diagnose und Behandlung * **Kleine Kartoffelkunde** mit tollen Rezepten * **Spezial: Erinnerung** Wie und warum wir uns erinnern * **Tipps & Tricks** zum Erinnern * **Sling-Fitness** für mehr Stabilität * **Quiz**



MEHREGENERATIONENHÄUSER

Die Wahlfamilie Marke Eigenbau



THEMENSPEZIAL:

Wie funktioniert Erinnerung?

Weißt du noch, damals? Ob schön oder traurig – was passiert biologisch in uns, damit wir uns erinnern? * *Die üblichen Gedächtnisphänomene* Vom Blackout über die rosarote Brille bis zur Amnesie * *Eselsbrücken* Ausgewählte Tipps und Tricks für mehr Erinnerungsvermögen * *Kolumne* Bin ich hier der Merkmülleimer?



Die eigene Hochzeit, der Fall der Mauer, die Terroranschläge vom 11. September – viele von uns können ganz genau sagen, wo und wie sie diese Situationen erlebt haben, aber nicht, was einen Tag oder eine Woche vorher war

Wunder Erinnerung



Prüfungswissen, Alltagstätigkeit, romantische Rückblende: alles nur biologische Reizreaktion – und doch so faszinierend!

— Text Barbara Lang

Große staunende Augen, kleine geschäftige Händchen. Jakob hat den Wasserhahn im Garten aufgedreht: Das Gießen, Spritzen, Schütten und Planschen ist ein Fest für den kleinen Entdecker – und eine Menge Arbeit für sein Gehirn. Wie ein Schwamm saugt es alles auf, was Jakob gerade spürt, fühlt, sieht, hört, riecht, schmeckt, und beginnt dann, alles zu sortieren, zu markieren, zu bewerten, zu verknüpfen und abzulegen, wie ein emsiger kleiner Buchhalter.

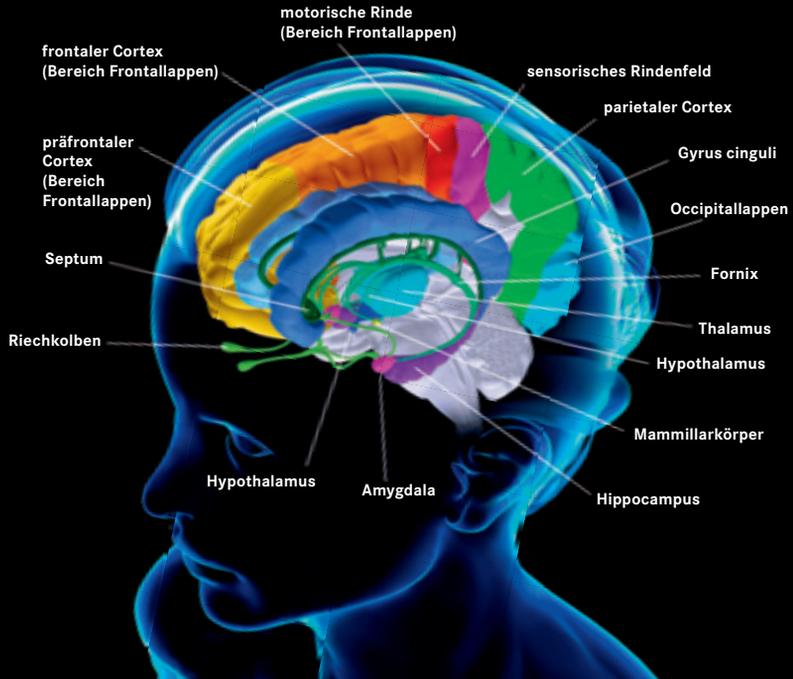
Das Abspeichern von neuen Informationen nennt man Lernen, ihr Abrufen Erinnern. Beides dient dazu, unser Handeln den Anforderungen der Zukunft anzupassen und auf den Erfahrungen der Vergangenheit aufzubauen. Deshalb wird sich der kleine Jakob bald die Hände waschen, ohne darüber zu staunen, dass Wasser aus dem Hahn kommt – er hat diese Tatsache dann buchstäblich verinnerlicht. Genauso erinnern wir uns alle tagtäglich, aber unmerklich an Tätigkeiten, die wir einmal gelernt und Zigtausende Male wiederholt haben: Wir müssen nicht darüber nachdenken, wie wir unser Brötchen streichen oder den Hosenkнопf zumachen. All diese Dinge erledigen wir automatisch. Die Erinnerung an sie macht uns lebensfähig! Für andere Gedächtnisinhalte müssen wir uns schon ein bisschen mehr anstrengen: Wie hieß noch mal die Hauptstadt von Lettland ... der schöne Campingplatz in Spanien ... die Tochter der Exkollegin? Manchmal, so scheint es, müssen wir weit hinten in unserem Gehirn wühlen, um das Gesuchte zu finden. Doch Erinnerungen sind mehr als diese sachliche Alltagsbewältigung. Sie haben so etwas wie eine eigene

Persönlichkeit. Sie sind romantisch oder grausig, lassen uns lächeln oder schauern, kommen oft unaufgefordert und entreißen uns für Sekunden der Gegenwart: Das längst vergessene Lied erinnert an die erste Party mit heimlichen Küssen. Das nächtliche Babygeschrei aus der Nachbarschaft katapultiert uns zurück in die vielen Krankheitsnächte mit den eigenen Kindern. Aber wie und wo haben wir all diese Inhalte abgespeichert? Und wie holen wir sie wieder hervor?

Erinnerungen machen uns lebensfähig, alltagstauglich und individuell!

Ehe ein Inhalt fest archiviert wird, muss er erst einige Stadien passieren: Zunächst gelangt er ins Kurzzeitgedächtnis, eine Art Zwischenspeicher, in dem Informationen nur für einige Minuten gelagert werden. Von diesem aufnahmebegrenzten Ort wird er entweder durch eine neue, wichtigere Botschaft verdrängt oder mit dem Vermerk „relevant“ ans Langzeitgedächtnis weitergeleitet. Genau genommen an DIE Langzeitgedächtnisse, wir haben nämlich verschiedene: Das implizite Gedächtnis verwaltet motorische Fähigkeiten und Verhaltensweisen – etwa das Zuknöpfen. Das explizite Gedächtnis speichert in seinen zwei „Abteilungen“ sprachlich Gelerntes wie die Hauptstadtfrage und persönliche Episoden wie den ersten Kuss. All das liegt aber nicht an spezifischen Plätzen in fixen Dateisystemen, sondern zerstückelt und überall verteilt. Dies erklärt auch, warum bei einer Schädelverletzung oder Erkrankungen wie Alzheimer nicht alle Erinnerungen gleichermaßen verloren gehen. >

Der Hippocampus, unser Memory-Speicher! Der Hippocampus ist eine kleine Region und liegt im sogenannten limbischen System. Studien zeigen, dass der Hippocampus eine der entscheidendsten Rollen bei der Gedächtnisbildung spielt. Er verändert sich mit unserer geistigen Aktivität: Im Rahmen einer Studie wurde gezeigt, dass Taxifahrer, die viele Straßen auswendig lernen müssen, einen größeren Hippocampus haben als die durchschnittliche Bevölkerung. Das Arbeitsgedächtnis liegt im präfrontalen Cortex. Das Lösen von kognitiven Aufgaben erfordert viel Aufmerksamkeit und Konzentration. Allerdings werden auch andere Hirnareale mobilisiert, damit das Arbeitsgedächtnis funktioniert: zum Beispiel Bereiche in der motorischen Rinde, im parietalen Cortex und im Occipitallappen.



Welche Inhalte wichtig genug sind, um dauerhaft vom Hippocampus, dem Wächter der Erinnerung, im Langzeitgedächtnis abgelegt und wieder abgerufen zu werden, hängt maßgeblich von der Aufmerksamkeit und den Gefühlen dieses Moments ab. Müdigkeit, Stress, Zerstreuung sind keine guten Voraussetzungen für funktionierende Erinnerung. Große Gefühle hingegen schon: Bewertet der Mandelkern (Amygdala) einen Reiz als besonders positiv oder negativ, verstärkt ein Schwall Dopamin, Serotonin oder Noradrenalin die Signalübertragung zwischen den Nervenzellen. Lob und Freude sind dabei deutlich empfehlenswerter – denn negativer Stress hilft der Erinnerung nur einmalig auf die Sprünge, chronisch zerstört er die Nervenzellen.

Wie ein hoch motiviertes Team arbeitet unser riesiges, verzweigtes Neuronennetzwerk beim Speicherprozess zusammen: Eine Information löst elektrische Reize in den Nervenzellen (Neuronen) aus. Botenstoffe (Neurotransmitter) leiten diese Reize an andere Neuronen weiter und schaffen oder verstärken so neue oder bestehende Verbindungen (Synapsen). Je dynamischer und schneller das

Netzwerk auf diese Weise verändert und gestärkt wird, desto besser lernen wir. Wiederholungen helfen dabei – weshalb Klein Jakob und andere Kinder so häufig „Noch mal!“ rufen.

Aufmerksamkeit und Gefühle verstärken die Bildung von Synapsen!

Und wie erinnern wir uns? Jeder dieser Vernetzungsvorgänge hinterlässt im Gehirn eine Art Gedächtnisspur (Engramm). Wenn nun ein neuer Reiz ein engrammähnliches Aktivitätsmuster der Neuronen auslöst, erinnern wir uns: Ein paar Töne des uralten ABBA-Hits, und schon ist der erste Kuss beinahe wieder spürbar. Äußere Reize wie Stimmungen, Gerüche und Orte helfen solchen Erinnerungsstücken beim Auftauchen. Wie jedoch das bewusste Abrufen von Lerninhalten geschieht, weiß die Wissenschaft noch nicht genau. Prägen Sie sich trotzdem noch mal ein: Die Hauptstadt von Lettland ist das sehenswerte Riga – im kommenden Jahr Kulturhauptstadt Europas! Was diese Information nun wohl mit Ihrem neuronalen Netzwerk macht? _____

Kopfphänomene

Auch ein Gedächtnis **macht manchmal Kopfstände!** Warum das so ist und wie die Welt dann aussieht, erzählen wir hier

— Text Barbara Lang

Schwarzes Loch: Da stehen sie plötzlich vor mir, der Dingsbums und die Dings, mit denen wir im letzten Urlaub so gelacht haben. Aber wie hießen sie noch mal? Beim Blackout ist die Erinnerung zwar da, lässt sich aber in dem Moment nicht abrufen. Über das Warum rätseln auch Hirnforscher noch!

Schon mal erlebt? Es war nur ein klitzekleiner Moment, der einem aber sehr bekannt vorkam ... Wodurch ein Déjà-vu ausgelöst wird, ist trotz zahlreicher Studien – meist mit Epileptikern, die besonders häufig Déjà-vus erleben – noch nicht geklärt. Zwei Theorien gelten als seriös: Ähnlichkeiten in der Umwelt erinnern in ihrem Schema an ein altes Erlebnis. Oder das Gehirn selbst spielt den Streich. Denn das Areal, das beim Déjà-vu aktiv ist, sorgt auch für das Gefühl der Vertrautheit.

Abgek nipst: Schwierige Wortreihen, unsinnige Formeln – wo unsereins längst aussteigt, wissen (seltene) Menschen mit fotografischem oder eidetischem Gedächtnis die richtige Antwort. Die Inselbegabung entwickeln sie jedoch nur in einem Bereich und zeigen dafür anderswo Schwächen – zum Beispiel in der Bewältigung des Alltags.

Rosa Brille? Das A ist grün, die Vier schmeckt merkwürdig oder Vivaldi riecht blumig – Synästhetiker verknüpfen unwillkürlich zwei oder mehrere Sinnesreize miteinander. Viele Studien sprechen dafür, dass genetische und anatomische Veranlagungen dafür verantwortlich sind. Synästhetisch arbeitende Gehirne weisen ein engmaschigeres Netzwerk sowie stärker ausgeprägte und verknüpfte Hirnareale auf. Erlerntes, Umwelt und Übererregbarkeit könnten zusätzlich eine Rolle spielen.

Alles weg? Häufig ist eine Schädigung, manchmal aber auch ein psychologischer Mechanismus der Auslöser für eine Amnesie. Bei der Gedächtnisstörung gehen meist persönliche Erinnerungen verloren. Manche Patienten können sich nicht mehr an Vergangenes erinnern, andere können keine neuen Fakten speichern. Sind beide Gedächtnisformen betroffen, spricht man von einer globalen Amnesie. Das implizite Gedächtnis und seine motorischen Fertigkeiten funktionieren weiter.

Lauschangriff:

Wer in der Fortbildung oder im Vortrag nur dasitzt und lauscht, wird früher oder später Ermüdungsscheinungen und Konzentrationsschwierigkeiten bekommen. Kriegt das Hirn aber gleichzeitig noch eine andere Aufgabe, kann es das Gehörte besser speichern. Ein guter Redner veranschaulicht deshalb seine Inhalte bildlich und gibt so auch den Augen Futter. Wer mitschreibt oder nur ein paar gedankenverlorene Skizzen nebenbei malt, lernt ebenso multimodal und damit leichter!

**Ernstfall:**

Beim Lernen ist es wie bei der Feuerwehr – die Übungen bringen am meisten, wenn sie im möglichst realistischen Rahmen ablaufen. Wer also für einen Test paukt, sollte sich bereits beim Lernen an den zeitlichen und räumlichen Prüfungsbedingungen orientieren: Ist der Test frühmorgens oder am Nachmittag? Findet er schriftlich oder in einem mündlichen Gespräch statt? Wird es im Prüfungsraum hell und kahl sein oder eher persönlich, gemütlich? All diese Reize verknüpft Ihr Gedächtnis beim Büffeln mit dem Lernstoff – und kann so den Inhalt umso leichter wieder abrufen, wenn dieselben Reize bei der Prüfung das Denkmuster wieder hervorholen.

**Aufgetürmt:**

Die Arbeit stapelt sich, und Sie wissen gar nicht mehr, wo Sie anfangen sollen? Erst mal alles in kleine, überschaubare Arbeitseinheiten aufteilen, die realistisch zu bewältigen sind. Dadurch mindern Sie den Stressfaktor und stärken Vertrauen und Motivation. Ihr Gedächtnis wird's Ihnen danken!

**Hirnwelness:**

Wir alle können viel für eine bessere Gedächtnisaktivität tun. Zum Beispiel ausreichend und erholsam schlafen, denn erst im Schlaf festigen sich Lerninhalte im Langzeitgedächtnis. Oder Beeren essen, denn ihre Antioxidantien halten auch das Oberstübchen fit. Außerdem weiß man längst, dass die kognitive Leistung auch von der Sauerstoffkapazität im Blut und dem Blutdruck beeinflusst wird. Während einer Bewegung ist sozusagen auch das Gehirn beweglicher als im Ruhezustand. Zudem beugt regelmäßiger Alltagssport auch Demenzerkrankungen vor.



Denkwürdig!

Das Wort liegt auf der Zunge, aber es will nicht raus? Halten Sie Ihr **Gedächtnis in Schwung** – mit unseren Tipps & Tricks

— Text Lara Buck

Verwechslungsgefahr:

Wer gleichzeitig Spanisch und Italienisch lernt, wird bald am eigenen Hirn erfahren, was eine Ähnlichkeitshemmung ist: Die Inhalte überlagern sich und lassen sich schwerer unterscheiden, speichern und abrufen. Lässt sich die zeitliche Nähe nicht vermeiden, zum Beispiel bei zwei ähnlichen Kunden, sollten Sie Ihrem Gedächtnis auffällige Unterscheidungsmerkmale mitliefern wie Farben oder mit dem Raumtrick arbeiten (siehe „Ernstfall“).

Gehirnjogging:

Unser Alltag bietet nicht immer die richtigen Geistesforderungen, um die grauen Zellen in Form zu halten. Ein bisschen Nachhilfe kann da nicht schaden. Sudoku hat das klassische (eher unwirksame) Kreuzworträtsel ja bereits verdrängt. Außerdem helfen zum Beispiel diese Spielereien geistig auf die Sprünge: Rechenzeichen ergänzen, Texte in Spiegelschrift oder auf dem Kopf lesen, Schattenumrisse zuordnen, Wortpaare finden, Gedichte lernen (und vortragen), kreatives Schreiben, Puzzle oder Memory-Spiele.



Eselsbrücke:

Gedächtnissportler arbeiten mit nichts anderem als der guten alten Eselsbrücke – heute heißt das Mnemotechnik. Sie macht sich zunutze, dass sich das Gehirn Bilder besser merken kann als trockene Fakten wie Zahlenreihen. Also ordnet man nach verschiedenen, oft individuellen Techniken dem Lerninhalt Bilder zu, die man in ihrer Abfolge leichter abrufen kann. Die Technik erfordert erst etwas Übung, ehe sie funktioniert – vor allem aber muss das Gelernte immer wieder angewendet werden, sonst hilft die tollste Lerntechnik nichts!



Fotos: fotolia (8)

Vergiss es einfach!

Wer zum **Outsourcing-Gedächtnis der Familie** erkoren wird, weiß: Erinnern und Vergessen sollten in Balance sein

Text Barbara Lang Illustration Birgit Jansen





Vergessen ist lebenswichtig! Das versteht jeder, der sich einmal bewusst macht, wie viele Reize in jedem Moment des Tages auf uns einströmen: Während ich dies tippe, höre ich draußen ein Kind mit dem Ball dribbeln, rieche den Kaffeeduft aus meiner Tasse, denke an den Abgabetermin, sehe die Vermehrung der Buchstaben auf dem Monitor und spüre, wie mein rechter Fuß einschläft. Würde mein Gehirn all solche unbewusst aufgenommenen Informationen dauerhaft speichern, wäre es irreparabel überflutet wie die chinesische Drei-Schluchten-Talsperre am Jangtsekiang. Dass mein kluges Gedächtnis indes nur Wichtiges behält und den Rest vergisst, macht mich alltagstauglich, weil immer genug Arbeitsspeicher frei ist, um ans Einkaufen, Blumengießen und Wäsche aufhängen zu denken. Nun frage mich aber, warum das bei Männern nicht so ist. Ich bin von chronischen Vergessern umgeben, die mich zu ihrem Outsourcing-Gedächtnis erkoren haben: Mein Sechsjähriger vergisst morgens gerne mal, eine Unterhose unter die Jeans anzuziehen, und der Große – also der 48-Jährige – geht selten aus dem Haus, ohne nicht sofort wieder an der Türe zu klingeln, weil er seinen Schlüssel liegen gelassen hat. Nun hat die Natur ja Ehefrauen und Mütter erfunden und die Industrie so manche Spielerei, um solch löchrigen Gehirnen auf die Sprünge zu helfen: Weil's im Kopf meines Mannes also nicht allzu oft klingelt, piepst's bei uns zu Hause umso öfter. Seine in Handy, Tablet und Laptop gespeicherten und gleichgeschalteten Gedächtnisstützen erinnern MICH nämlich im halbstündigen Piepskanon an SEINE Termine, während ER mal wieder ohne Handy, Tablet und Laptop in der Arbeit sitzt. Nicht zuletzt deshalb bevorzuge ich persönlich stille gelbe Klebezettel. Sparsam dosiert und am richtigen Türgriff platziert, erfüllen sie wirksam ihren Zweck. Wobei die Betonung auf „sparsam“ liegt. Ich erinnere mich an das Büro einer Exkollegin, in dem Schreibtisch und Pinnwand von einer neonfarbenen Zettelflut Jangtsekiang-mäßig tsunamisiert wurden. Da heiligte der verfehlt Zweck auch nicht mehr die zu gut gemeinten Mittel. Das Gehirn speichert Inhalte als denkwürdig ab, wenn es sie aufmerksam wahrgenommen, mit Emotionen verknüpft und/oder häufig wiederholt hat. Vielleicht sollte ich meinen Männern mal Gummibärchen auf Unterhosen und Schlüssel kleben oder durch morgendliche Tänze ihren Hippocampus daran erinnern, dass sie sich (bitte, bitte, bitte) selbst daran erinnern sollen. Gute Idee! Muss ich mir gleich aufschreiben, sonst vergesse ich's wieder ...