

# Sudoku für die grauen Zellen?

Autor(en): **Zehnder, Ingrid**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Gesundheitsnachrichten / A. Vogel**

Band (Jahr): **76 (2019)**

Heft 7-8

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-847171>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Sudoku für die grauen Zellen?

Viele Menschen hoffen, anhand von Kreuzworträtseln, Zahlenknobeleyen oder Memoryübungen ein altersbedingtes Nachlassen der Gehirnleistung hinauszuzögern oder gar zu vermeiden. Wir fragen: Kann Gehirnjogging die mentalen Fähigkeiten verbessern?

**Text: Ingrid Zehnder**



Im Laufe eines Lebens verändert sich das Gehirn. Kinder sind in Sachen bildhaftes Denken und Wahrnehmung unschlagbar; das Erwachsenenleben bestimmt eher die Fähigkeit, abstrakt und logisch zu denken. Dabei reagiert das Gehirn jüngerer Menschen im Allgemeinen flexibler und schneller. Bei Tests brauchen Ältere – je nach Aufgabe – eventuell etwas mehr Zeit, machen aber auch, wenn sie auf Wissen aus Erfahrungen zurückgreifen können, weniger Fehler.

Doch unbestreitbar wird die Informationsverarbeitung mit zunehmendem Alter langsamer. Nicht weil die Gehirnzellen absterben, sondern weil die Zahl der Synapsen stetig kleiner wird. Synapsen sind die Kontaktstellen, mit deren Hilfe sich die Zellen in allen Hirnregionen vernetzen und so Informationen und Gedächtnisinhalte abspeichern. (Übrigens: Der Verlust von Synapsen beginnt schon ab etwa 30 Jahren.)

### **Das Dingsbums vom Dings in Dingsda**

Jeder ältere Mensch kennt das: In manchen Momenten, an manchen Tagen funktioniert die gehirneigene Suchmaschine miserabel. «Ich bin dem Dings begegnet, Mist, jetzt komme ich nicht auf den Namen. Aber du weisst doch, der Dings, der neben Müllers in der D-D-Dingsstrasse wohnt.»

Solche Aussetzer passieren Jüngeren wie Älteren; Vergesslichkeit gehört zum normalen Alterungsprozess. (Ob und wann der Gedächtnisschwäche eine Krankheit zugrunde liegt, kann nur eine ärztliche Untersuchung ergeben.)

Bei älteren Menschen ist der Abbau von Synapsen ausgerechnet in jenen Hirnteilen besonders bemerkenswert, die für das Lernen und Erinnern wichtig sind. Doch seit die Neurowissenschaft bewiesen hat, dass sich auch in älteren Gehirnen immer wieder neue Zellen und Synapsen bilden können, kam die verlockende Idee auf, die Gehirnleistung durch stetes Üben steigern zu können.

Gerne wird das Bild gebraucht, das Denkorgan könne wie ein Muskel durch bestimmte Lektionen und steigende Anforderungen ertüchtigt werden. Doch lassen sich die komplizierten und vielschichtigen Prozesse in den grauen Zellen trainieren wie beispielsweise die simpleren Abläufe in den Muskeln?

### **Macht Übung den Meister?**

Wer Freude am Kartenspielen, am Lösen von Kreuzworträtseln und Sudokus hat, soll sich den Spass nicht verderben lassen. Doch sind solche Aktivitäten auf Dauer sicher nicht das Nonplusultra des Gehirnjoggings. Die Routine erleichtert das Lösen dieser Aufgaben, und die Anforderungen an die Gehirnleistung reduzieren sich mit der Zeit. Selbst beim Memoryspiel hilft beharrliches Üben, dem Enkelkind wenigstens hin und wieder standzuhalten.

Für ein effektiveres Gehirntaining boomen in Kursen, im Buchhandel, im Internet und auf Smartphone-Apps mehr oder weniger anspruchsvolle, mehr oder weniger wissenschaftlich fundierte Anleitungen. Nicht wenige Anbieter versprechen, dass sich durch derartige Angebote die geistige Leistung – etwa Konzentration, Merkfähigkeit oder räumliches Denken – verbessern liesse. Einige wagen gar die Behauptung, dass kognitives Training das Risiko, an Demenz zu erkranken, verringern könne.

Und die Gehirnübungen scheinen positive Effekte zu haben. Nicht nur, dass die Trainierenden selbst nach einiger Zeit das Gefühl haben, weniger Fehler zu machen und immer schneller zurechtzukommen – auch die Statistiken der jeweiligen Programme zeigen an, inwieweit man sich selbst auf ein höheres Level begibt und auch im Vergleich zu anderen verbessert hat. Doch bedeuten derartige Erfolge auch, dass das Gehirn besser für den Alltag gewappnet ist?

### **Denkfabrik im ständigen Umbau**

Das Gehirn ist bis ins hohe Alter in der Lage, sich Veränderungen anzupassen und Neues zu lernen. Neurowissenschaftler sprechen von der Plastizität des Gehirns, was nicht weniger bedeutet als dass sich – auch im Alter – Nervenzellen, Synapsen oder gar ganze Hirnareale positiv entwickeln können. Andererseits können Gehirnstrukturen auch verkümmern, wenn sie nicht beansprucht werden.

Voraussetzung für eine gute Hirnleistung ist, dass das Denkorgan benutzt, gefordert und durch Lernen stimuliert wird. Der Neuropsychologe und Hirnforscher Prof. Dr. Lutz Jähnecke von der Uni Zürich formuliert das so: «Durch Lernen verhindern wir, dass der

normale Degenerationsprozess eintritt.» Allerdings brauchen ältere Menschen längere Zeit und intensivere Anstrengung zur Optimierung ihrer kognitiven Leistung. Prof. Dr. Ulman Lindenberger und sein Team vom Max-Planck-Institut (MPI) für Bildungsforschung in Berlin fanden in einer 100 Tage dauernden Studie heraus, dass auch ältere Probanden nach intensivem Training in der Lage sind, nicht nur die Fertigkeit im Lösen von vorgegebenen Aufgaben zu verbessern, sondern auch und vor allem weitergehende Fähigkeiten zu erwerben.

Letztere betreffen vor allem das Arbeitsgedächtnis. Dieses ist zuständig für die kurzfristige Speicherung und Verarbeitung komplexer Informationen; es ist nötig für Aufmerksamkeit und Konzentration; man braucht es z. B. beim Lösen von Problemen, bei logischen Schlussfolgerungen und beim Erwerb

### Sport macht das Hirn fit

Sport soll Auswirkungen auf die Gehirnaktivität haben? Klingt unglaublich, ist aber Tatsache. Senioren verbessern Konzentration, Lernfähigkeit und Reaktionsvermögen durch regelmässige körperliche Bewegung. Dazu muss man keine Hanteln stemmen – im Gegenteil. Gefragt ist nicht Kraft-, sondern Ausdauersport. Ideal scheinen dreimal pro Woche mindestens 20, besser 30 Minuten Sport, bei dem man etwas ins Schwitzen oder ein wenig ausser Atem kommt. Wer dazu nicht mehr in der Lage ist, kann auch mit moderater Bewegung sein Hirn aktivieren. Geeignet sind: Walken/Wandern, Laufen (auf dem Laufband, Crosstraining), Radfahren, Gärtnern, Schwimmen und Tanzen.

neuen Wissens. Das Fazit des Entwicklungspsychologen Prof. Lindenberger: Die geistige Leistungsfähigkeit ist nicht durch das Alter festgelegt, sondern kann durch das eigene Verhalten verbessert werden.

### Was ist nun mit Sudoku und Co.?

Da ist sich die Wissenschaft einig: Sudoku, Kreuzwörterrätsel oder Bildersuchspiele können Spass machen oder Langweile vertreiben, doch um das Denkorgan fit zu halten, braucht es grössere Lernanstrengungen. Die Forscher vom Berliner MPI für Bildungsforschung meinen, Gehirntrainingsprogramme müssten sehr intensiv, anstrengend und heraus-

fordernd sein, wenn sie überhaupt Wirkungen zeigen sollen; und man müsste mindestens mehrfach wöchentlich eine Stunde trainieren. Doch selbst anspruchsvolleres Gehirn-jogging bringt nach Meinung vieler Hirnforscher kaum substantielle Erfolge für Gedächtnisleistung

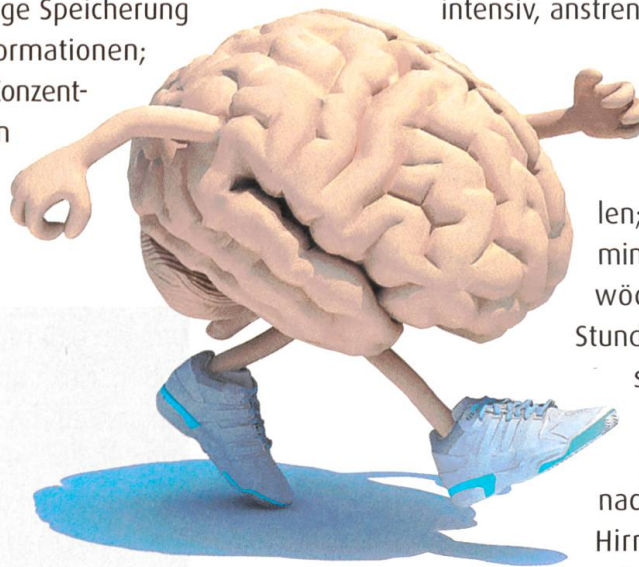
und das generelle Denkvermögen im alltäglichen Leben.

Im Oktober 2014 veröffentlichten 70 internationale Kognitions- und Neurowissenschaftler eine gemeinsame Erklärung mit dem Fazit:

- Es ist nicht belegt, dass Gehirn-jogging die allgemeine geistige Leistungsfähigkeit steigert.
- Werbung für Gehirn-jogging-Spiele, die behauptet, Alzheimer oder andere Demenzformen verhindern oder heilen zu können, ist wissenschaftlich unbegründet.

### Was also hilft, geistig fit zu bleiben?

Sinnvoll sei es, so die wissenschaftlichen Erkenntnisse, das Gehirn durch anspruchsvolle und vielseitige Hobbys auf Trab zu halten. Etwa eine neue Sprache



zu lernen oder verschüttete Schulkenntnisse aufzufrischen, ein Musikinstrument zu erlernen oder neue Tänze einzustudieren. Wichtig dabei ist, dass das Lernen (meistens) auch Spass bringt, denn ein freudiges Gehirn lernt besser als ein angestregtes. Wenn man zum Beispiel gerne nach Italien fährt oder italienische Musik liebt, verknüpft sich das Einüben der Sprache mit Emotionen – und Gefühle sind ein guter Klebstoff für Gedächtnisinhalte.

Auch sollte man immer mal wieder Routinewege verlassen: So könnten Opernliebhaber von einem Kabarettbesuch profitieren, Kinogänger bei einem Museumsbesuch neue Denkanstösse erhalten, Krimifans ein für sie interessantes Sachbuch lesen oder Navi-Fans wieder Stadtpläne studieren. Aktives Leben, soziales Engagement und Treffen mit Menschen erweitern ebenfalls den geistigen Horizont.

Hirnforschung und Entwicklungspsychologie postulieren: «Wahrnehmung, Denken und Gedächtnis im Alter sind demnach in hohem Masse von körperlichen, emotional-motivationalen und sozialen Faktoren abhängig.» (Prof. Ulman Lindenberger)

### Schlaf – wichtig fürs Gedächtnis

Ausreichend Schlaf verbessert die Gehirnleistung älterer Menschen. Das Gehirn schaltet im Schlaf nicht ab, sondern erfüllt wichtige Aufgaben für die Erholung und Gesundheit von Körper, Psyche und Geist. In Bezug auf das Gedächtnis haben Schlaf- und Hirnforscher bewiesen, dass die am Tag aufgenommenen Informationen während des Schlafs sortiert, geordnet und gespeichert werden. Neu erworbenes Wissen wird vom Kurzzeit- ins Langzeitgedächtnis übertragen.

Besonders wichtig für den Transfer ins Langzeitgedächtnis scheint dabei der Tiefschlaf zu sein. Mehrere Tiefschlafphasen finden nachts statt, doch auch wer regelmässig ein Mittagschläfchen von 20 Minuten mache, könne die Tiefschlafphase erreichen, sagt (laut Planet Wissen) der Schlafforscher Prof. Dr. Björn Rasch von der Uni Freiburg/Schweiz. Dabei kann Erlerntes im Gedächtnis gefestigt werden. ●

## Futter fürs Gehirn

Das Gehirn verbraucht etwa ein Fünftel der täglich aufgenommenen Energie. Mit Essen und Trinken lässt sich die Intelligenz nicht steigern, doch immerhin kann eine ausgewogene Ernährung das Gehirn unterstützen und Leistungsdefiziten vorbeugen.

An erster Stelle steht ausreichendes Trinken über den ganzen Tag; dies erleichtert die Hirndurchblutung (Wasser, Grüner Tee, Kräutertee, morgens auch mal Kaffee, falls man das mag). Zum Zweiten sollte man eine frische (mediterrane) Mischkost mit Obst, Gemüse, Fisch und gesunden Ölen bevorzugen, wenig Zucker zu sich nehmen und stattdessen auf komplexe Kohlenhydrate (Vollkorn, Haferbrei, Hülsenfrüchte) setzen, die dem Gehirn die dringend benötigte Glukose kontinuierlich zuführen.

Altbekannt ist, dass Nüsse und Kerne dem Denkorgan Power liefern. 2019 veröffentlichten Forscher der Universität Singapur die Ergebnisse einer sechsjährigen Studie mit 600 Probanden über 60 Jahren und fanden u.a. heraus, dass auch Pilze einen positiven Effekt auf die Hirnleistung haben (und sogar das Risiko von Vorformen von Demenz um 57 Prozent senken). Man sollte zweimal in der Woche 150 Gramm Speisepilze essen.

