



„Die grauen Zellen auf Trab bringen“

Wege zum gesunden Gehirn

Prof. Dr. Henning Allmer

Kölner Institut für angewandte Gesundheitswissenschaften

1. Verständnis vom Alter

„Wo habe ich nur die Autoschlüssel hingelegt?“ „Wie lautet noch der PIN-Code meiner EC-Karte?“ „Wie heißt doch gleich der Schauspieler? Ich komme nicht auf seinen Namen – er liegt mir auf der Zunge“. Wer kennt nicht diese oder ähnliche Situationen im Alltag, in denen uns das Gedächtnis im Stich lässt. Diese aktuelle Vergesslichkeit ist nicht weiter schlimm. Problematisch können aber die Schlüsse sein, die wir aus der Vergesslichkeit ziehen, denn als menschliches Lebewesen können wir über unser Gehirn reflektieren („Hirn denkt über Hirn nach“, Jürgen Becker). Was denken wir über die Vergesslichkeit des Gehirns? Sehr häufig werden die Vergesslichkeiten als Zeichen gedeutet, „alt zu sein“. Hinter dieser Schlussfolgerung verbirgt sich ein weit verbreitetes **Verständnis vom Alter**:

- Alter wird mit dem Abbau von geistigen Leistungsfähigkeiten gleichgesetzt
- Leistungseinbußen der geistigen Fähigkeiten basieren auf Abbauprozessen des Gehirns
- Theoretisch wird der Abbau von geistigen Leistungsfähigkeiten damit erklärt, dass im Alter die Nervenzellen im Gehirn absterben
- Einbußen der Leistungsfähigkeit im Alter werden als unveränderbar angesehen
- Resignative Auffassung „nichts mehr dagegen machen zu können“ ist die Folge

2. Was sagen die Wissenschaftler zum lebenslangen Nervenzellen- und Gehirnabbau?

Die These ist widerlegt, denn:

- unser Gehirn ist ein Leben lang formbar
- die Bildung von Nervenzellen (Neurogenese) und Synapsen hält ein Leben lang an
- das Gehirn behält die Fähigkeit, sich neuartigen Anforderungen anzupassen (Neuroplastizität)
- im Gehirn, das gefordert wird, wachsen neue Nervenzellen nach („Use it or lose it“)

3. Die Gehirnleistung wird von unserem Lebensstil bestimmt

Die Leistungsfähigkeit des Gehirns ist ganz wesentlich davon abhängig, welchen Lebensstil wir haben. Je nachdem wie geistig, körperlich und sozial aktiv wir leben, wird die Leistungsfähigkeit des Gehirns unterschiedlich ausgeprägt sein. Daher hat die Gehirnleistung nicht bei allen Menschen den gleichen Verlauf („wer rastet, der rostet“, „sich regen, bringt Segen“).

Bei einem **inaktiven** Lebensstil wird - bildlich gesprochen - das Gehirn löchrig wie ein Schweizer Käse. Wenn das Gehirn nicht entsprechend gefordert wird, gehen die Verbindungen (Synapsen) zwischen den Nervenzellen verloren oder es werden überhaupt keine Synapsen gebildet.

Bei einem **aktiven** Lebensstil wird unser Gehirn geformt und vor unliebsamen Einbußen der geistigen Leistungsfähigkeit geschützt. Geistige, sportliche wie soziale Aktivitäten haben nachweislich positive Wirkungen auf die Funktionsfähigkeit unseres Gehirns. Wir sollten daher nicht vergessen, unser Gehirn zu fordern.

4. Fit im Kopf – aber wie?

Die Leistungsfähigkeit unseres Gehirns können WIR gezielt verändern, indem wir uns herausfordernden geistigen Aufgaben stellen und für genügend Bewegung sorgen.

5. Denken für ein gesundes Gehirn

Wichtig ist, dass wir das Gehirn mit geistig anregenden Aufgaben auf Trab bringen. Es geht nicht um stupides Jonglieren mit Zahlen und auch nicht um lästiges Büffeln. Wir sollten vielmehr Anforderungen an unser Gehirn stellen, die sich in den Alltag integrieren lassen und damit unsere Gehirnzellen nebenbei auf Trab bringen und halten. Eine Auswahl stellen die folgenden Aufgaben dar, die individuell abgewandelt und ergänzt werden können. Suchen Sie in Ihrem Alltag nach Möglichkeiten, wie Sie Ihr Gehirn mehr fordern können.

> Das Gehirn muss herausgefordert werden!

Nehmen Sie das Steuer in die Hand, denn Sie können selbst viel für Ihre geistige Leistungsfähigkeit tun. Wenn Sie Ihr Gehirn täglich fordern, bleiben Sie länger geistig fit. Bilden Sie die innere Überzeugung, ICH WILL mein Gehirn fordern.

> Erst planen, dann handeln

Wenn Sie eine Aufgabe erledigen müssen (z.B. Einkaufen, Umziehen, Koffer packen) stellen Sie sich zuerst die Frage, wie mache ich das am besten. Planen Sie, wie Sie vorgehen wollen. Das ist für Ihr Gehirn besser, als wenn Sie ohne zu überlegen einfach anfangen und mehr oder weniger kopflos agieren.

> Nahe liegende Antworten ausblenden

Geben Sie sich nicht mit der erstbesten Lösung einer Aufgabe zufrieden, sondern suchen Sie nach einer Lösung, die vielleicht erst auf den zweiten Blick erscheint. Eine geeignete Aufgabe ist, wenn Sie in den Spiegel schauen und Ihr Spiegelbild bestimmte Handlungen ausführen soll (z.B. mit der rechten Hand an das linke Ohr fassen oder das linke Auge schließen und die rechte Hand heben). Bei diesen Aufgaben neigen wir dazu, die nahe gelegte Handlung auszuführen (nicht das Spiegelbild führt die Handlung aus, sondern wir selbst). Wir müssen also umdenken, damit unser Spiegelbild das macht, was es tun soll. Eine komplexe Aufgabe ist, wenn sich Ihr Spiegelbild eine Krawatte binden soll.

> knifflige Aufgaben lösen

Fordern Sie Ihr Gehirn, indem Sie sich mit Problemlöseaufgaben beschäftigen. Gute Aufgaben sind das tägliche Sudoku im Magazin des Kölner-Stadtanzeigers oder das Buchstabenrätsel in der Wochenendbeilage des Kölner-Stadtanzeigers.

> Eine andere Perspektive einnehmen

Viele Dinge, die wir tun, verlaufen nach dem gleichen Muster. Wir fahren immer die gleiche Strecke zum Büro, gehen immer die gleiche Runde mit dem Hund und lesen den Kölner-Stadtanzeiger immer in einer bestimmten Reihenfolge. Unser Gehirn wird bei diesen gewohnheitsmäßigen Handlungen nicht sonderlich gefordert. Alles verläuft in routinierter Weise. Um Ihr Gehirn zu fordern, sollten Sie mehr Abwechslung in den Alltag bringen. Fahren Sie eine andere Strecke, gehen oder laufen Sie die gewohnte Strecke andersherum oder lesen Sie den Stadt-Anzeiger mal spiegelverkehrt. Sie werden sehen, das Gehirn muss mehr arbeiten und Sie gewinnen neue Eindrücke.

> Neues ausprobieren

In der Regel machen wir das, was wir gut können. An etwas Neues wagen wir uns nicht heran, weil wir glauben, dass wir es nicht mehr schaffen (z.B. mit dem Computer arbeiten, den Bankautomaten nutzen). Wir meiden Neues, weil wir der Ansicht sind, es nicht mehr lernen zu können („was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr“). Da wir für Neues nicht aufgeschlossen sind, fordern wir unser Gehirn nicht mehr, das dadurch immer löchriger wird. Diesen Teufelskreis sollten Sie durchbrechen, indem Sie offen auf Neues zugehen und es ausprobieren.

Unser Alltag verläuft vielfach in gewohnten und geregelten Bahnen. Das ist sicherlich gut, denn die gelernten Routinen geben uns Sicherheit. Wenn wir aber etwas für unser Gehirn tun wollen, ist es wichtig, dass wir auch mal die Trampelpfade verlassen und dem Alltagstrott entfliehen („Tapetenwechsel“), indem wir neue Wege gehen - selbst wenn wir nicht

genau wissen, wohin sie führen. Um unser Gehirn gesund zu erhalten, müssen wir neugierig bleiben und Neues wagen.

6. Bewegung für ein gesundes Gehirn

Es ist wissenschaftlich recht gut belegt, dass Bewegung unser Gehirn fordert und fördert. Wichtige Forschungsergebnisse sind

- Bewegungsaktive Menschen zeigen eine deutlich geringere Abnahme der geistigen Leistungsfähigkeit als bewegungsinactive Menschen. Also: Wer sich bewegt, kann „schneller schalten“.
- Bei bewegungsaktiven Ruheständlern ist die geistige Leistungsfähigkeit höher ausgeprägt als bei den bewegungsinaktiven Ruheständlern. Also: bewegungsaktive Ruheständler sind geistig fitter.
- Wer mehr als dreimal/Woche sportlich aktiv ist, hat ein deutlich geringeres Risiko an Demenz zu erkranken. Also: mehr Bewegung – weniger Demenzrisiko.

7. Wie lässt sich der Zusammenhang zwischen Bewegung und gesundem Gehirn erklären?

Für den Zusammenhang zwischen Bewegung und gesundem Gehirn gibt es zwei Erklärungsansätze:

- Regelmäßige Bewegung reduziert das Risiko für bestimmte Erkrankungen (z.B. Schlaganfall, koronare Erkrankungen, Diabetes, Depression), die mit Beeinträchtigungen der geistigen Leistungsfähigkeit einhergehen.
- Regelmäßige Bewegung führt zur Verbesserung der Gehirnstruktur und -funktion, die positive Wirkungen auf die geistige Leistungsfähigkeit hat. Neurowissenschaftliche Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass Bewegung die Gehirndurchblutung fördert, den Gehirnstoffwechsel anregt, die Produktion von neurotrophen Faktoren (Wachstumsfaktoren für Gehirnzellen) begünstigt und damit zur Neubildung von Neuronen (Nervenzellen) beiträgt.

8. Bewegung ist gesunde Nahrung für das Gehirn

Wenn Sie etwas Gutes für Ihr Gehirn tun wollen, orientieren Sie sich an folgenden Prinzipien. Die angeführten Bewegungsaufgaben sind Beispiele, die Ihnen Anregungen geben sollen. Denken Sie sich vergleichbare Aufgaben aus und entwickeln Sie ein Bewegungsprogramm, das zu Ihnen passt.

> **Bewegung ist gut für mein Gehirn!**

Entwickeln Sie für sich die Überzeugung, dass Sie durch Bewegung etwas Gutes für Ihr Gehirn tun können. Werfen Sie die Vorstellung über Bord, dass mit dem Alter die Gehirnleistungen zwangsläufig abnehmen. Handeln Sie nach der Devise „Fördern durch fordern“.

> **Einzelne Bewegungen kodieren und einprägen**

Partnerübung: Jeder Übende hat einen Ball.

Die beiden Bälle haben eine unterschiedliche Farbe (z.B. blau und gelb)

a) Die Partner stehen sich gegenüber. Gleichzeitig wird der blaue Ball dem Partner zugeworfen, während der gelbe Ball dem Partner über den Boden zugeprellt wird.

b) Bei Zuwurf des blauen Balles soll der Partner in die Hände klatschen, bevor er den Ball fängt, während der andere Partner eine Kniebeuge durchführt, wenn ihm der gelbe Ball zugeprellt wird.

> **Wechsel der Bewegungsausführung vornehmen**

a) Hände ineinander verschränken: Zunächst in der üblichen, „automatisierten“ Form, anschließend derart, dass der andere Daumen oben liegt

b) Arme vor dem Körper verschränken - anschließend die Armhaltung spiegelbildlich wechseln (der untere Arm wechselt nach oben)

c) Verbrechenspiel (linke Hand umschließt den linken Daumen, Daumen und Zeigefinger der rechten Hand bilden eine Pistole, „Pistole“ schießt auf den versteckten Daumen (Verbrecher). Danach schneller Wechsel: rechte Hand umschließt den rechten Daumen, Daumen und Zeigefinger der linken Hand bilden eine Pistole. Diesen rechts-links-Wechsel 10 mal wiederholen)

> **Einzelne Bewegungen kombinieren**

Bewegungsformen sollen mit einander kombiniert werden:

1. auf der Stelle gehen
2. Zahlen zeigen: mit der oberen Hand z.B. eine 2, mit der unteren eine 4

Zunächst wird das Gehen auf der Stelle mit jeweiligem Berühren des Knies durch die gegenüber liegende Hand geübt, danach das Zeigen der Zahlen.

Anschließend werden beide Bewegungsformen gleichzeitig ausgeführt.

> **Gleichgewicht und Koordination schulen**

Eine Übungsfolge im Einbeinstand : Knie des Spielbeines anheben, mit der Hand des Gegenarmes festhalten, den freien Arm zur Seite nehmen und den Kopf zur Seite neigen. Anschließend Einbeinstand und sich dabei einen Gymnastikball zu werfen.

> **Unterschiedliche Bewegungsrhythmen wählen**

a) „Wenig Zeit“: Die Aufgabe ist, so zu gehen, als ob man wenig Zeit habe („noch schnell et-

was erledigen müssen“)

b) „Viel Zeit“: Die Aufgabe lautet, ganz viel Zeit zu haben bzw. im „Zeitlupentempo“ zu gehen

> **Neue Bewegungsformen selbst entwickeln**

Die Übenden haben die Aufgabe, eine Zeitung (bzw. einzelne Seiten der Zeitung) von A nach B zu transportieren, ohne die Hände dabei zu benutzen.

> **Gezielt alle Sinne ansprechen**

Jeder Übende erhält einen Tennisball (oder Zeitungsknäuel), den er mit geschlossenen Augen von der oberen in die untere Hand fallen lassen und anschließend von der unteren in die obere Hand werfen soll. Bei geschlossenen Augen kommt es vor allem auf den kinästhetischen Sinn (Bewegungssinn) an, um diese Aufgabe zu bewältigen (Erspüren der Gelenkstellung im Raum)