



# Inhalt

Mit Bewegung zum Erfolg in der Schule .....	3
Mit Gehirntesting Unfälle vermeiden .....	5
► Aufgabe: Vorsicht Gegenverkehr .....	6
Geistiger Abbau im Alter beeinflussbar? .....	7
Blaue Stunde .....	8
<b>Buchtipp:</b> Begabungen entwickeln & Kreativität fördern .....	9
Kopfrechnen und geistige Fitness .....	10
<b>Buchtipp:</b> Fit im Kopf mit Rechenweltmeister Dr. Dr. Mittring .....	12
Multitasking - das geht gar nicht .....	12
► Aufgabe: Aromatische Gerüche .....	13
<b>Spieltipp:</b> Memory Signale .....	14
Kompaktkurse für geistige Leistungsfähigkeit .....	15
► Aufgabe: Dreiecke zählen .....	15
<b>Fitness-Tipp:</b> Nur ein Gläschen am Abend .....	17
Trainieren im optimalen Leistungsbereich .....	18
► Aufgabe: Rückwärts zu lesen .....	19
Neue Trainer .....	20
Lösungen Textteil .....	20
<b>Übungsteil:</b>	
Grundregeln für das Gehirntesting und Übersicht der Aufgaben .....	21
Übungen .....	22
Lösungen .....	38



Sie können ein kostenloses Probeexemplar **GEISTIG FIT** anfordern bei der GfG, Postfach 1420, 85555 Ebersberg. Bitte 3 x 62 Cent in Briefmarken beilegen und kein Rückcouvert schicken.

Herausgeber:	Gesellschaft für Gehirntesting e.V., Postfach 1420 85555 Ebersberg, <a href="http://www.gfg-online.de">www.gfg-online.de</a>
Jahrgang:	25
Erscheinungsweise:	4 x jährlich
Verlag:	VLESS Verlag, Valentingasse 7-9, 85560 Ebersberg
Satz und Gestaltung:	Friederike Sturm
Titelfoto:	123.rf
Druck:	K. Schmidle Druck und Medien GmbH, 85560 Ebersberg
Bezugsbedingungen:	Jahresabonnement: Inland €34,90; Ausland €42,90 Einzelheft €9,50 Für Mitglieder der Gesellschaft für Gehirntesting e.V. sind Bezugspreis und Versandkosten im Mitgliedsbeitrag enthalten.
Leserzuschriften:	Auswahl und Kürzung behält sich die Redaktion vor.
Nachdruck:	Der Nachdruck von Aufgaben oder einzelnen Artikeln ist nur nach vorheriger Absprache mit dem Verlag erlaubt.

© VLESS Verlag, Ebersberg 2015

# Kompaktkurse für geistige Leistungsfähigkeit

Wie viele Kurseinheiten sollten Trainings zur Erhöhung der geistigen Leistungsfähigkeit wenigstens umfassen, um überhaupt wirksam zu sein? Dabei bedeutet Wirksamkeit, dass die geistige Leistungsfähigkeit der Kursteilnehmer nachweislich gesteigert wird.

Wer die Suchworte "Gedächtnistraining" als Stellvertreter für Kopf-, Intelligenz-, Konzentrations- usw. Trainings und zusätzlich "Kursdauer" im Internet eingibt, wird viele unterschiedliche Antworten erhalten. Meist umfassen die Trainings sechs bis fünfzehn Kurseinheiten mit einer Dauer zwischen 60 und 90 Minuten. Die Anbieter halten diesen Trainingsumfang offenbar für sinnvoll. Häufig wird allerdings nicht untersucht, ob die Dauer des Kurses überhaupt ausreicht, die erwünschte Wirkung zu erzielen.

Der Blick in die wissenschaftliche Literatur, in der über erfolgreiche geistige Leistungstrainings berichtet wird, führt zum folgenden Ergebnis: Sie umfassen kaum weniger als zehn Sitzungen pro Training und dauern jeweils ungefähr eine Stunde (z. B. [1]). In den letzten Jahren nehmen Kopftrainings am Computer zu. Die in wissenschaftlichen Veröffentlichungen als erfolgreich bewerteten Trainings haben meist wenigstens 20 bis 25 Sitzungen und dauern häufig um eine Stunde pro Sitzung (z. B. [2]).

## Argumente gegen (zu) lange Kurse

Was spricht aus Teilnehmersicht gegen (zu) lange Kurse? Manche potenziellen Teilnehmer verzichten möglicherweise auf einen langen Kurs, weil sie sich nicht so oft und lange terminlich binden können. Dies trifft vor allem auf Personen zu, die noch im Berufsleben stehen und an Gesundheitskursen im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung teilnehmen möchten. Gerade bei älteren Erwachsenen könnte noch hinzukommen, dass sie befürchten, nicht durchzuhalten oder krank zu werden und des-

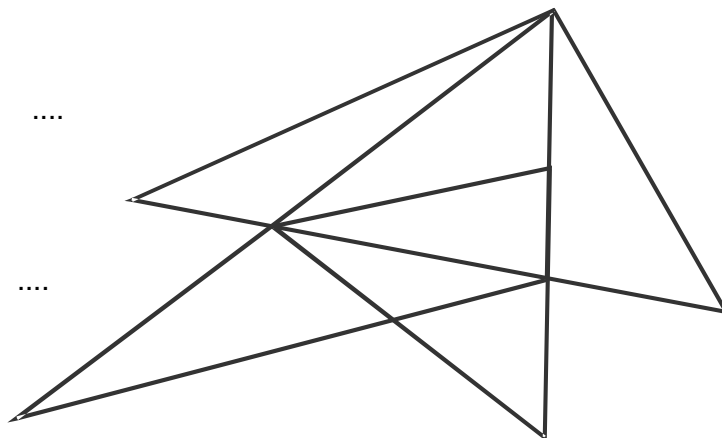
**Übungsschwerpunkt:** Arbeitsgeschwindigkeit, Aufmerksamkeit

### Dreiecke zählen

Wie viele Dreiecke stecken in dieser Abbildung? Schätzen Sie zuerst mal, wie viele es denn ungefähr sein könnten. Und dann stellen Sie die genaue Anzahl fest.

Geschätzte Dreiecke → ....

Gezählte Dreiecke → ....



Lösung  auf Seite 20



Suchen Sie erst alle einzelnen Dreiecke, dann der Reihe nach die Dreiecke, die sich aus zwei, drei oder mehr Dreiecken zusammensetzen.

halb das Kursangebot nicht voll nutzen können. Für potenzielle Teilnehmer an geistigen Fitnesstrainings sowie für Kursanbieter stellt sich somit die Frage, ob auch kürzere Kurse schon die geistige Leistungsfähigkeit fördern.

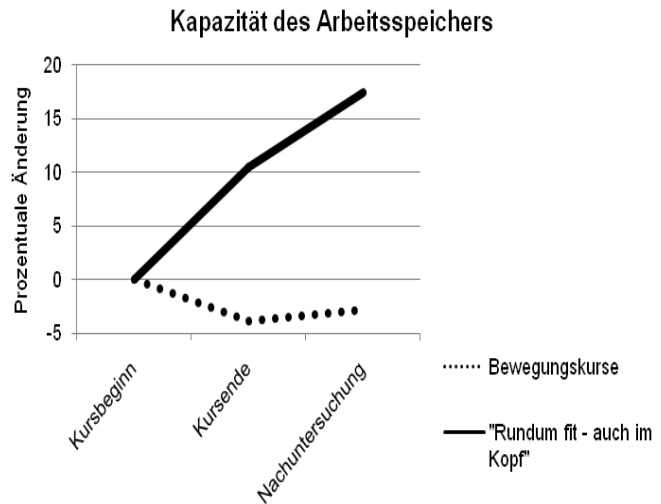
Ob dies möglich ist, soll am Beispiel eines aus nur vier Kurseinheiten á 90 Minuten bestehenden Kompaktkurses geprüft werden. Der Kompaktkurs wurde von der AOK Bayern in Kooperation mit der Gesellschaft für Gehirntraining e. V. (GfG) im Rahmen des Programms "Rundum fit - auch im Kopf" entwickelt und wird in der Betrieblichen Gesundheitsförderung der AOK Bayern eingesetzt.

### Nach wenigen Kurseinheiten bereits schneller im Kopf

Für eine grundlegende Komponente der geistigen Leistungsfähigkeit, der Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit, war die Wirkung des Kompaktkurses bereits belegt und andernorts veröffentlicht worden [3]. Dort sind auch genaue methodische Beschreibungen der Studie zu finden.

In der hier vorgestellten Studie wurde die Wirkung des Kompaktkurses von "Rundum fit - auch im Kopf" auf die Arbeitsspeicherkapazität [4] untersucht. Im Arbeitsspeicher werden Informationen bewusst verarbeitet und unmittelbar verfügbar gehalten. Das betrifft Wahrnehmungen von Ereignissen in der Umwelt, Erinnerungen, Denken, Planen, Entscheidungsbildung, Impulse für die Durchführung von Handlungen oder die Einspeicherung in das Kurz- und Langzeitgedächtnis.

In der wissenschaftlichen Literatur wurden viele Vorzüge über Personen mit einem großen Arbeitsspeicher mitgeteilt: Personen mit einem größeren Arbeitsspeicher erbringen höhere Leistungen in Tests für fluide Intelligenz, entwickeln mit zunehmender Zeit ein viel umfangreicheres und differenzierteres Wissen, haben berufliche



Vorteile, fühlen sich gesünder, verursachen geringere Krankenkosten, tendieren zu mehr mentaler Gesundheit und haben ein geringeres Risiko an Mild Cognitive Impairment (MCI) zu erkranken.

### Wie wirkte sich der Kompaktkurs auf die Arbeitsspeicherkapazität aus?

Die Studie umfasst 88 Personen, die an insgesamt zehn Kompaktkursen teilnahmen. Von 54 Personen ( $46 \pm 10$  Jahre alt) aus sieben Kompaktkursen lagen Datensätze mit durchgängig gültigen Messergebnissen vor. Gültige Daten lagen auch für 23 Personen ( $59 \pm 11$  Jahre alt) aus drei Kontrollkursen (Bewegungskurse) vor. Zwischen Kursbeginn und -ende stieg die Arbeitsspeicherkapazität bei den Teilnehmern am Kompaktkurs um 9,5 % an. Das ist ein statistisch hoch signifikanter Zugewinn. Bei den Kontrollpersonen blieben die Messwerte praktisch unverändert. Die mittlere Erhöhung von 0,3 % lässt sich als Zufallsschwankung deuten.

Ein halbes Jahr nach Kursende fand sich ein großer Teil der Kursteilnehmer zu Nachmessungen ein. 33 der Teilnehmer am Kompaktkurs und 9 der Teilnehmer an Bewegungskursen lieferten vollständige Messdaten für die statistische Analyse. Das Ergebnis zeigte: Während die Kontrollpersonen zur Nachuntersuchung gegenüber dem Kursbeginn relativ stabil auf dem gleichen geistigen Leistungsstand blieben, nahm die Verbes-

serung der Arbeitsspeicherkapazität der Kompaktkursteilnehmer bei der Nachuntersuchung sogar noch leicht zu (siehe Abbildung).

Es ist nicht auszuschließen, dass Kurse einerseits sogar noch kürzer sein können, andererseits bei mehr Einheiten noch größere Effekte haben. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen allerdings, dass Kurse, in denen mentale und körperliche Inhalte und Übungen kombiniert werden, die geistige Leistungsfähigkeit und auch die Gesundheit fördern. Wo die optimale Zeitdauer zwischen Aufwand und Erfolg liegt, kann aufgrund der uns bekannten Datenlage gegenwärtig noch nicht angegeben werden. Ebenso wenig wissen wir zurzeit, ab wie vielen Kurseinheiten eine zusätzliche Verbesserung nicht mehr eintritt. Eines kann jedoch zweifelsfrei festgehalten werden: Erfolge hinsichtlich der geistigen Leistungsfähigkeit sind am ehesten von Kursen zu erwarten, die unter Berücksichtigung von wissenschaftlichen Erkenntnissen entwickelt und evaluiert werden.

Autoren: Dr. Siegfried Lehl (Gesellschaft für Gehirntraining e.V.)

Dr. Dennis John (AOK Bayern)

Dr. Annette Scheder (AOK Bayern)

**Literaturhinweise:** [1] Willis SL, Tennstedt SL, Marsiske Met al. for the ACTIVE Study Group (2006) Long-term Effects of Cognitive Training on Everyday Functional Outcomes in Older Adults. JAMA, 296: 2805-2814. - [2] Kueider AM, Parisi JM, Gross AL, Rebok GW (2012) Computerized Cognitive Training with Older Adults: A Systematic Review. PLoS ONE 7(7): e40588. doi:10.1371/journal.pone.0040588. - [3] John D, Böhm S, Lehl S, Scheder A (2015) Rundum fit - auch im Kopf: Evaluation eines kognitiven Trainings für ältere Beschäftigte in der betrieblichen Gesundheitsförderung. In: Badura B et al. (Hrsg.) Fehlzeiten-Report 2015. Berlin 2015, S. 283-292. - [4] Lehl S, Sturm P: "Brain-Tuning: schneller - schlauer - konzentrierter. Weil dein Gehirn mehr kann. Göttingen: BusinessVillage, 2013.



## Nur ein Gläschen am Abend

## FITNESS TIPP



*Zum Abschalten oder Entspannen gönnt man sich gerne mal einen Drink oder ein Gläschen Wein am Abend. Dagegen ist auch wenig zu sagen, wenn es bei dem einen Gläschen bleibt. Wird es mehr, dann sollten Sie wissen, dass auch negative Folgen damit verbunden sind. Was wir tagsüber lernen und uns einprägen, wird erst nachts im Schlaf richtig abgespeichert und im Gedächtnis verankert. Dieser für das spätere Erinnern wichtige Prozess kann durch Alkoholenuss am Abend entscheidend gestört werden. Tagsüber mühsam Erlerntes geht verloren, wenn durch Alkohol die nächtliche Verankerung im Gedächtnis behindert wird. Wenn Sie Ihr Gedächtnis möglichst fit halten möchten, sollten Sie sparsam sein mit dem Konsum von alkoholischen Getränken am Abend.*

### Gedicht von Seite 19

Ein Glückwunsch ging ins neue Jahr, ins Heute aus dem Gestern.  
Man hörte ihn sylvestern. Er war sich aber selbst nicht klar,  
Wie eigentlich sein Hergang war und ob ihn die Vergangenheit  
Bewegte oder neue Zeit. Doch brachte er sich dar, und zwar  
Undeutlich und verlegen. Weil man ihn nicht so ganz verstand,  
So drückte man sich froh die Hand und nahm ihn gern entgegen.