

Der Duft von **Zimt** steigt uns vor allen Dingen in der Weihnachtszeit in die Nase. Das Gewürz wird oft zum Backen von Weihnachtsplätzchen, aber auch beim Herstellen vom Glühwein verwendet. Der Zimtbaum galt in der chinesischen Mythologie als Lebensbaum und wird seit 5000 Jahren als Gewürz und Heilpflanze verwendet. Seine bei Eintritt ins Paradies verzehrten Früchte sollten Unsterblichkeit und ein glückliches Leben verleihen.

Die ätherischen Öle im Zimt, die auf die fluide Intelligenz wirken, haben eine antibakterielle und antimykotische Wirkung und wirken sich positiv auf die Darmtätigkeit aus.

In der Küche ist Zimt für fast alles verwendbar: für Süßspeisen, Gebäck, Kompotte, Tees, Milchreis, Lebkuchen, aber auch für Gulasch, Geschnetzeltes oder Eintöpfe ist der süß-aromatische, leicht bittere Geschmack hervorragend geeignet.

Gewürze verlieren mit der Zeit ihr ätherisches Öl. Sie sollten deshalb nur in kleinen Mengen gekauft und in fest verschließbaren Behältnissen kühl und trocken aufbewahrt werden.



Die weihnachtlichen Gewürze haben also allerlei Förderliches für Körper und Geist anzubieten. Deshalb sollte man sich gerade in der Weihnachtszeit weniger Gedanken um die Figur machen und auch mal zugreifen.

Martin Henzli, Institut für Sporternährung e.V.  
[www.isonline.de](http://www.isonline.de)

## Aus der Wissenschaft



Das Hauptanliegen der Gesellschaft für Gehirntraining e.V. (GfG) besteht darin, die Leistungsfähigkeit des Gehirns zu erhalten und zu steigern. Dazu gehören Maßnahmen zur Förderung der senso-motorischen Koordination, der Aufmerksamkeits-, Intelligenz-, Gedächtnis-, Kreativitäts-, Konzentrations- und Durchhalteleistungen. Diese Maßnahmen sollen nicht ungeprüfte, wissenschaftlich wertlose Ideen sein. Deshalb durchforsten wir für unsere Leser die wissenschaftliche Literatur und geben in dieser Rubrik regelmäßig wichtige Befunde aus der Forschung wieder.

Genügt hin und wieder eine locker zu bewältigende Beschäftigung des Arbeitsspeichers, um mental fit zu sein und zu bleiben? Oder muss ich manchmal an meine Leistungsgrenzen gehen?

## Stark fordernde Aufgaben bringen Zusatzeffekte

Für insgesamt 100 jüngere und ältere Erwachsene, die zwischen 20 und 25 Tage lang jeweils 26 Minuten lang übten, erbrachte die wissenschaftliche Untersuchung der schwedischen Autorengruppe um Yvonne Brehmer eindeutige Ergebnisse.

○ Wurde die Merkspanne, eine der beiden Komponenten des Arbeitsspeichers, unter der individuellen Kapazitätsgrenze einer Person gefordert, zeigten sich keine nennenswerten geistigen Leistungssteigerungen. Erhebliche Übungseffekte stellten sich erst ein, wenn die Personen bei den Übungen an ihre individuellen Grenzen gingen.

- Die Wirkungen übertrugen sich auch auf andere mentale Testaufgaben und Anforderungen des Alltags.
- Bei einer Nachuntersuchung, die drei Monate nach Beendigung der Übungen stattfand, war der geistige Leistungsgewinn noch vorhanden ("nachhaltiger Effekt").

### Auch Kinder müssen gefordert werden

Gilt für Kinder das Gleiche wie für Erwachsene? Dieser Frage widmete sich die Forschung von Joni Holmes et al. aus Großbritannien. Während fünf bis sieben Wochen ließen die Wissenschaftler insgesamt 47 Schülerinnen und Schüler mit durchschnittlich 10 Jahren am Computer üben. Die Kinder führten an wenigstens 20 Tagen je ungefähr 35 Minuten lang verschiedene Merkspannen-Aufgaben durch. Die eine Gruppe unterzog sich adaptiven Merkspannen-Übungen, d.h. Übungen, die sich an der individuellen Leistungsgrenze bewegen. Die zweite Gruppe beschäftigte sich mit Übungen, die deutlich unter den maximalen Leistungsniveaus der Schüler lagen und sich somit auch nicht deren individuellen Leistungsgrenzen anpassten.

Die geistig nicht voll geforderten Schüler verbesserten sich in nur wenigen Aufgabenarten für die Merkspanne. Die bis an ihre Grenzen belasteten Schüler hingegen in allen Aufgabentypen. Diese Schüler waren am Ende der gesamten Übungszeit in allen gemessenen Aspekten statistisch signifikant leistungsfähiger. Auch ein halbes Jahr danach zeigte sich eine signifikante Überlegenheit bei denen, die durch adaptive geistige Leistungen trainiert worden waren. Die Vorteile betrafen nicht nur die Merkspanne, sondern auch die für die Schule so wichtige Fähigkeit, mathematisch zu denken.

### Ebenfalls Erfolg bei Schülern mit ADS

Eine im Juli 2012 in der Zeitschrift "Neurotherapeutics" erschienene Studie von Chloe T. Green und Mitautoren aus Sacramento (USA) bestätigt die Überlegenheit des adaptiven mentalen Merkspannen-Trainings gegenüber leichtem nichtadaptiven Üben. Ihre Studie umfasste 26 Schüler mit Aufmerksamkeits-Defizit-Syndromen (ADS), die 7 bis 14 Jahre alt waren.

Beispiel für eine leichte nicht adaptive Merkspannen-Übung: Lesen Sie die 3 Wörter der ersten Zeile etwa im Abstand von 1 Sekunde laut vor. Sobald Sie am Ende einer Zeile angekommen sind, decken Sie die Wortreihe mit der Hand ab und wiederholen Sie die Wörter. Dann nehmen Sie sich die zweite Zeile vor, danach die dritte u.s.w.

|       |       |       |
|-------|-------|-------|
| BAUCH | PILZ  | DOM   |
| LICHT | BÄR   | PLATZ |
| FUCHS | BAUM  | GAST  |
| DORF  | FLUSS | GANG  |
| AST   | WAND  | LUCHS |
| ZAUN  | WALD  | TÜR   |

Wie Sie bemerkt haben, hat sich die Schwierigkeit von Zeile zu Zeile nicht verändert. Die Anforderung ist nicht gestiegen.

Jetzt eine vergleichbare Übung, nur diesmal in einer Form, bei der Sie sich Ihrer Leistungsgrenze annähern: Sie gehen wieder wie oben beschrieben Zeile für Zeile vor.

|           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| 3 Wörter: | WERT LOCH PFALZ                     |
| 4 Wörter: | GURT WILD BRUCH NOT                 |
| 5 Wörter: | PECH ROST RAT TURM BRAUCH           |
| 6 Wörter: | ZWERG GEIST QUARK WURM STIER GANS   |
| 7 Wörter: | BOOT WELS TAL SCHUND GOLD BREI ZIMT |

Wahrscheinlich wird Sie Ihre Merkleistung verlassen, bevor Sie die letzte Zeile erreicht haben. Um die Übung dann wirklich adaptiv zu machen, müssten Sie mehrere solcher Wortlisten verfügbar haben und durch wiederholte Versuche Ihre tatsächliche Leistungsgrenze ausloten.

### Adaptive mentale Aktivität für mehr Leistung und psychische Stabilität

Wo fordert uns unser Leben ausreichend adaptive mentale Leistungen ab, so dass wir auf die künstlichen Übungen verzichten können? Schule, Beruf und Alltag tun dies offenbar nicht hinreichend, sonst hätten die oben angeführten Studien an Kindern und jungen sowie älteren Erwachsenen keinen Erfolg gehabt. Schule, Beruf und Alltag haben noch nicht den optimalen Leistungsschub gebracht. Durch adaptive mentale Aktivitäten konnten aber noch zusätzliche Leistungspotentiale geweckt werden.

Für uns bedeutet das, dass Personen, die geistig besonders fit und somit auch intelligent sein wollen, nicht nur durch MAT den Arbeitsspeicher hochfahren und es anschließend dem Zufall überlassen, wie der Arbeitsspeicher beschäftigt wird. Sie sollten darauf achten, dass er im individuellen Grenzbereich gefordert wird. Das muss in der Zeit, in der man geistig tätig ist, nicht durchgehend sein. Wegen der Gefahr, rasch auszupowern, ist es günstiger, nur hin und wieder mal kurzfristig Höchstleistungen abzurufen so wie es in der Grafik (siehe nächste Seite) schematisch wiedergegeben ist.

### Die drei Phasen im adaptiven mentalen Aktivitätszyklus

Je öfter bzw. länger sich die geistigen Aktivitäten im Grenzbereich der maximalen individuellen Leistungsfähigkeit bewegen, desto stren-

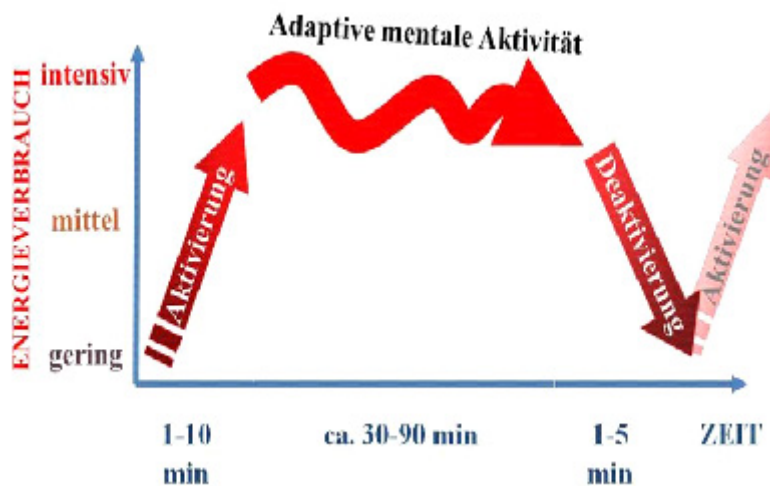
### Übungsschwerpunkt: Geistige Flexibilität

#### Puzzle-Spruch

Hier wirbelt ein weiser Spruch auf Schneeflocken durch die Luft. Das erste Wort ist rot. Von wem dieser Spruch stammt, verraten Ihnen die lila Buchstaben.



Lösung  siehe Seite 13



memory training in younger and older adults: Training gains, transfer, and maintenance." Die Veröffentlichung von Joni Holmes, Susan E. Gathercole und Darren L. Dunning erschien in „Developmental Science“ (2009, Ausgabe 12, F9-F15) unter der Überschrift: "Adaptive training leads to sustained enhancement of poor working memory in children".

ger ist darauf zu achten, zwischendurch auch zu deaktivieren, beispielsweise mit Hilfe des Mentalen Relaxations-Trainings (MRT). Auf diese Weise lassen sich nachhaltig individuelle geistige Hochleistungen sichern, ohne in Distress zu geraten.

Im Rahmen unseres Mitglieder-Service können GfG-Mitglieder die englischen Originalbeiträge von Yvonne Bremer und Holmes unter [info@gfg-online.de](mailto:info@gfg-online.de) als pdf-Datei anfordern. Bitte dazu das Kennwort „Schlau 2012-6“ angeben.



**Fazit:** MAT-Übungen haben sich bewährt, um den Arbeitsspeicher innerhalb weniger Minuten hochzufahren. Dieser Zustand ermöglicht geistige Aktivitäten auf einem individuell hohen Niveau. Entsprechende Anforderungen könnten aus Schule, Beruf und Alltag kommen. Tatsächlich scheinen sie den Arbeitsspeicher jedoch oft nicht ausreichend auszulasten. Das tatsächliche Leistungspotential wird nicht optimal genutzt.

Wer die eigenen geistigen Potenziale weitgehend ausschöpfen möchte, sollte sich daher unmittelbar nach der MAT-Übungsphase einer anspruchsvollen mentalen Tätigkeit zuwenden, bei der er immer wiederum an seine Leistungsgrenzen stößt. Auf diese Weise lassen sich die Effekte des Mentalen Aktivierungs-Trainings noch weiter verstärken.

Der Artikel von Yvonne Brehmer, Helena Westberg und Lars Bäckman ist in "Frontiers in Human Neuroscience" erschienen (2012, Band 6, Artikel 63, S. 1-7). Er trägt den Titel: "Working-

#### Lösungen:

- Seite 7: Man nehme 12 Monate, putze sie sauber von Neid, Bitterkeit, Geiz, Pedanterie und zerlege sie in 30 oder 31 Teile, so daß der Vorrat für ein Jahr reicht. Jeder Tag wird einzeln angerichtet aus 1 Teil Arbeit und 2 Teilen Frohsinn und Humor. Man füge 3 gehäufte Eßlöffel Optimismus hinzu, 1 Teelöffel Toleranz, 1 Körnchen Ironie und 1 Prise Takt. Dann wird die Masse mit sehr viel Liebe übergossen. Das fertige Gericht schmücke man mit Sträußchen kleiner Aufmerksamkeiten und serviere es täglich mit Heiterkeit.
- Seite 9: je zweimal Anis, Vanille und Zimt, Liebe und Freundlichkeit
- Seite 12: Wer will denn alles gleich ergründen! Sobald der Schnee schmilzt, wird sich's finden.  
Goethe
- Seite 17: 18 Abweichler
- Seite 18: a KULT, b KUSS, c SPUK, d SPIEL, e KLAUS, f SPULE