

Siegfried Lehl, Erlangen

Statement zum Thema

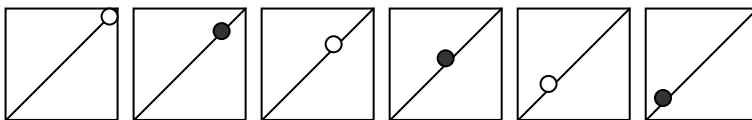
## Biologie des Denkens: Was wir für die mentale Leistung tun können

*Wer war Archimedes? Wie viele Staaten grenzen an Deutschland? Wie heißt der deutsche Verteidigungsminister? Wo liegt das Präfrontallhirn?*

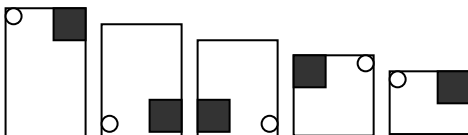
Derartige Wissensfragen, wie sie in den beliebten Quizsendungen des Fernsehens gestellt werden, bilden Inhalte des Denkens. Ob sie in das Denken eingehen, hängt weniger von der Biologie als den geistigen Interessen und dem Informationsangebot der Umwelt ab.

Die Biologie bestimmt hingegen stärker das Niveau der Denkfähigkeit, also wie schnell, komplex und präzise wir denken. Ob jemand nur die erste oder auch zweite oder sogar zusätzlich dritte der folgenden Aufgaben lösen kann, zeigt nicht nur unterschiedliche Niveaus der Denkfähigkeit an, sondern hat auch Folgen für das Leben in den heutigen modernen Gesellschaften, in denen die Leistungsfähigkeit der Köpfe immer mehr gebraucht wird, während die körperliche Kraft und Geschicklichkeit an existenzieller Bedeutung verlieren.

||||| ||||| |||| ||| || || ... Welche Figur folgt?



Welche Figur folgt?



Wie müsste die nächste Figur aussehen?

Wer über eine höhere denkerische Leistungsfähigkeit als andere verfügt, so zeigen die wissenschaftlichen Untersuchungen, findet in der heutigen Welt häufiger Anregungen, die Spaß machen, empfindet mehr Lebensfreude, verfügt über eine ausgeprägtere mentale Gesundheit, ist weniger krank, bekommt z. B. seltener eine Alzheimer- oder Gefäß bedingte Demenz, lebt länger und hat mehr Erfolg in Ausbildung, Beruf und Alltag. Bessere Denker haben eher eine

Arbeitsstelle, im Beruf eine höhere Position, und sie verdienen mehr. Bei etwa 30-jährigen Männern in den USA, beispielsweise, steigt das jährliche Einkommen mit jedem IQ-Punkt um 453 Dollars.

Andererseits findet man Personen mit zunehmender Denkfähigkeit seltener unter den Sozialhilfeempfängern und im Gefängnis. Dies gilt statistisch, d.h. für Mehrheiten. Ausnahmen gibt es immer.

Die Welt richtet sich zunehmend auf geistig fitte Personen ein. Diese nehmen bevorzugt an den regionalen und überregionalen Entwicklungen teil und fühlen sich nicht ausgeschlossen.

### **Im Focus: Großer Arbeitsspeicher basierend auf energiereichem Präfrontalhirn**

Für die aktuelle Denkfähigkeit, auch als „fluide Intelligenz“ bezeichnet, ist der Arbeitsspeicher zuständig, der Ort des bewussten Informationsmanagements, in dem nicht nur aktuelle Informationen aufgenommen und verglichen, sondern auch das Wissen organisiert und Handlungen geplant werden. Schwerpunktmäßig liegt der Arbeitsspeicher im Präfrontalhirn und gilt wegen des engen Bezuges zum Gehirn als zentrale informationsbiologische Grundlage des Denkens.

Der Arbeitsspeicher setzt sich aus zwei Komponenten zusammen, die objektiv messbar sind und die bei ihrer Tätigkeit viel Energie verbrauchen: die Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit und die Merkspanne.

### **Mehr Denkleistung durch mentales Training und bessere Versorgung des Gehirns**

Durch zu geringe oder übertriebene Nutzung, aber auch durch eine ungünstige Versorgung des Gehirns bleiben Denkleistungen unter dem Niveau, das die genetischen Potenziale zulassen. Mit zunehmendem Alter nimmt die Leistungsfähigkeit des Denkens bei der Mehrheit der Erwachsenen – nicht allen - sogar noch ab. Der durchschnittliche 60-Jährige sinkt auf ein Niveau, das er mit 13 Jahren bereits hatte.

Durch ein überraschend simples, aber dennoch sehr effizientes mentales Training, das am Arbeitsspeicher und seinen beiden Komponenten ansetzt, und durch eine zusätzliche gezielte Versorgung des Gehirns, insbesondere zur Energiegewinnung, lässt sich die Denkfähigkeit innerhalb weniger Wochen bereits auf ein hohes Niveau bringen. Viele Erwachsene im mittleren und höheren Alter können, wie Intelligenzuntersuchungen belegen, noch ein Niveau erreichen, das sie selbst in ihren besten früheren Zeiten nie hatten.

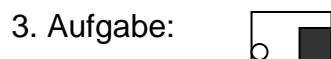
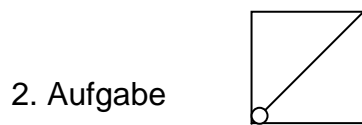
Mit der Zunahme ihrer Denkfähigkeit erhöht sich ihre Aufmerksamkeit und sie organisieren ihr Wissen besser und lernen leichter und schneller als zuvor. Somit können sie sich neuen Bedingungen im Beruf und Alltag besser anpassen und mehr Kompetenz dafür aneignen - in jedem Lebensalter. Gleichzeitig steigt auch

die Wahrscheinlichkeit, dass sie aufnehmen, wer Archimedes war, wie viele Staaten an Deutschland grenzen, wie der deutsche Verteidigungsminister heißt und wo das Präfrontallhirn liegt.

Die Speicherung und der Umgang mit derartigen Denkinhalten hängen somit auch, allerdings nicht nur, von der Funktionstüchtigkeit des Gehirns ab. Deshalb ist ein fittes Hirn die notwendige, wenn auch nicht hinreichende Bedingung für lebenslange Bildung.

### Lösungen:

1. Aufgabe: **I**



*Dr. phil. Dipl.-Psych. Siegfried Lehl  
Universitätsklinikum Erlangen  
Psychiatrische und Psychotherapeutische Klinik  
Schwabachanlage 10  
D-91054 Erlangen  
Tel. 09131/85-32095  
Email: [siegfried.lehl@psych.imed.uni-erlangen.de](mailto:siegfried.lehl@psych.imed.uni-erlangen.de)*