

# **Mentales Erfolgstraining**

## **intellektuelles Potenzial ausschöpfen und Leistung verbessern**

Health on Top V – 11. März 2008

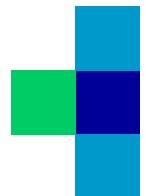
Grandhotel Petersberg, Königswinter

Dr. Siegfried Lehrl, Dipl.-Psych.

1. Vorsitzender der GfG Gesellschaft  
für Gehirntraining e.V. (Geschäftsstelle: Ebersberg)

Bereich für Medizinische Psychologie  
und Medizinische Soziologie

**Universitätsklinikum  
Erlangen**



# Das Umfeld

## Von der Muskel- zur Gehirngesellschaft



Mentale Leistungen werden  
immer wichtiger

**Mehr Kopfleistung**

➔ mehr Freude,  
Erfolg, mentale  
Gesundheit,  
Lebensdauer



Oscar W. Gabriel / Beate Neuss  
Günther Rüter (Hrsg.)

**Konjunktur  
der  
Köpfe?**

Eliten in der modernen  
Wissengesellschaft

Droste ●

**Korrelation zwischen  
durchschnittlichem IQ  
und Pro-  
Kopfeinkommen bei 127  
Staaten:  $r = 0,75$**

**D.h., wirtschaftliches  
Wohlergehen und  
Zukunftssicherung von  
Staaten hängen mit IQ von  
deren Bürgern zusammen**

Quelle: R Lynn, T Vanhanen,  
2002

**Je dunkler, desto  
höher der IQ**

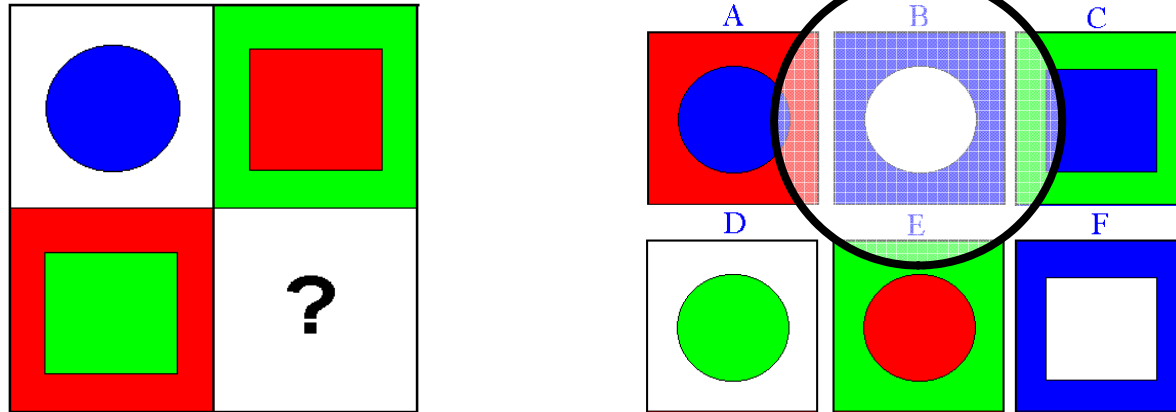
Quelle: HJ Ebenrett , D Hansen, KJ  
Puzicha 2003

**Verteilung der mentalen  
Leistungsfähigkeit (fluider IQ) in  
Deutschland**



**Deutsche Regionen: Arbeitslosen-  
quoten korrelieren negativ mit IQ**

# Wichtige Unterscheidung: fluide und kristallisierte Intelligenz



**Flüssige (= fluide Intelligenz)** gilt als Fähigkeit, neue Probleme ohne Rückgriff auf Erfahrungen zu lösen.

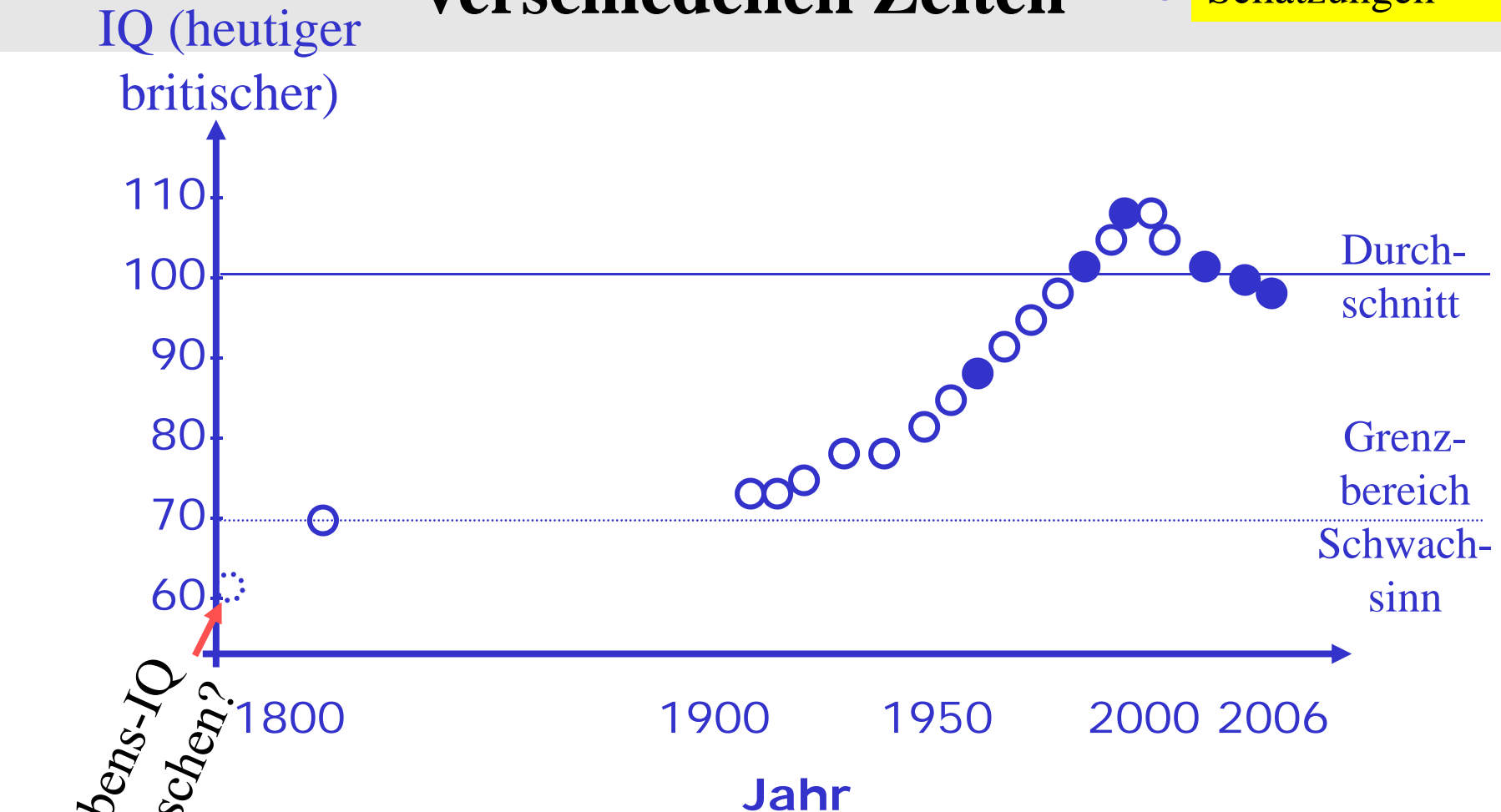
Gegenstück: **Kristallisierte Intelligenz**; sie gilt als gespeicherte Erfahrungen, als Wissen und Fertigkeiten

**Beispiele:** Welche Länder grenzen an Deutschland?  
Wie viele Nieren hat der Mensch?  
An welchem Fluss liegt Königswinter?  
Wie viele Millimeter hat ein Meter?



# Deutschlands IQ zu verschiedenen Zeiten

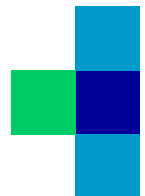
- Messungen
- Schätzungen



**Warum sollen die intellektuellen Potenziale mit dem IQ 107 voll ausgeschöpft worden sein?**

# Mentales Erfolgstraining

- (Fluid) IQ als Erfolgsindikator der Wissensgesellschaft
- Unabsichtliche IQ-Änderungen von Mehrheiten
- Kontrollierte IQ-Änderungen – die **SOME**CO-Treppe
  - Management durch physische Hilfen fürs Gehirn
  - Arbeitsspeicher-Management
    - Hochfahren durch MAT (Mentales Aktivierungs-Training)
    - Herunterfahren durch MRT (Mentales Relaxations-Training)
- Problematische Situationen erkennen
- Chancen nicht nur für den Einzelnen



# Orientierungshilfe: Erst körperliche und geistige Fitness, dann Wissen und Fertigkeiten aneignen

## Die SOMECO-Treppe

Google: Suchwörter  
„mental aktiv“, auch  
„gfg“

SOMECO

COmpetency

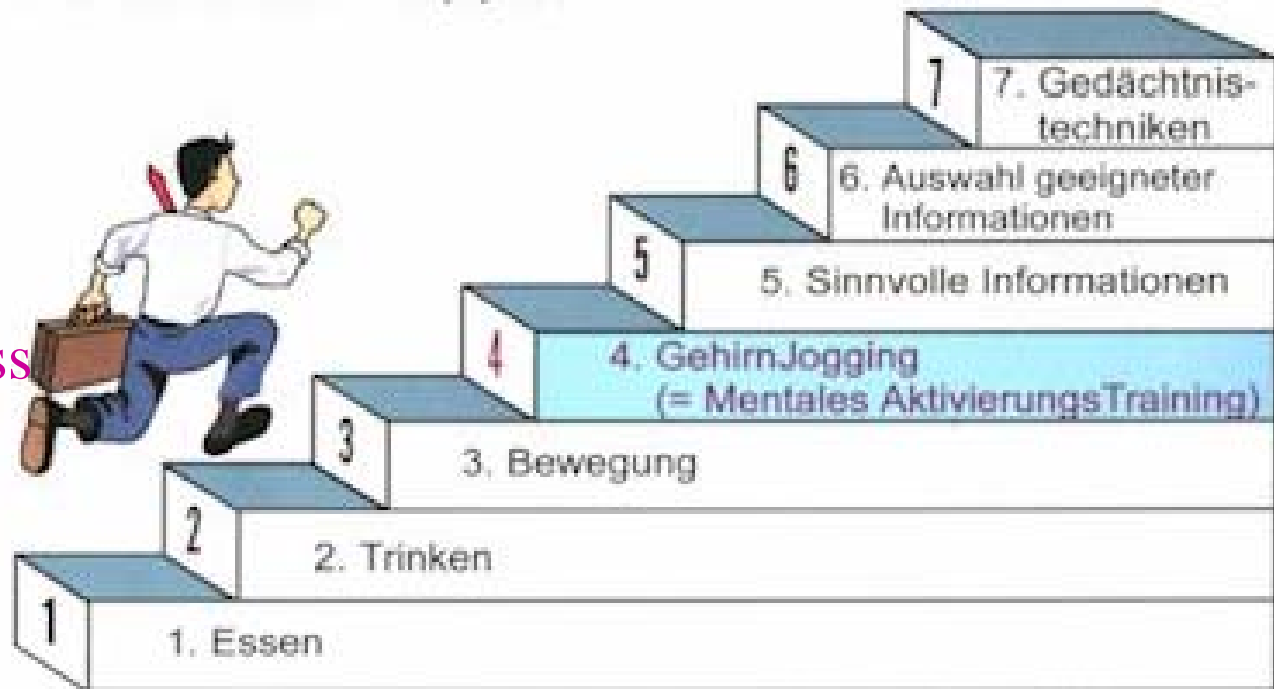


MEntale Fitness



SOmatische  
Fitness

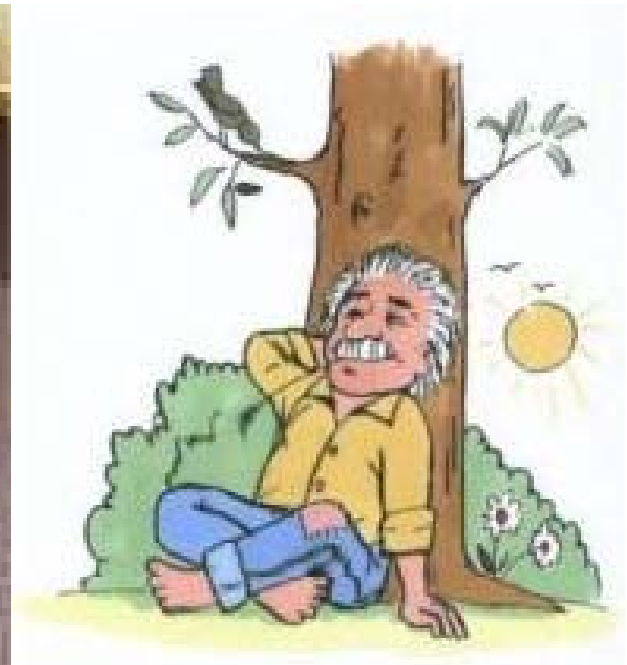
Die SOMECO-Treppe



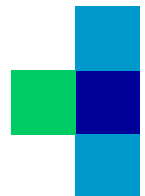
Sinnestüchtigkeit und Schlaf

Gesellschaft für Gehirntraining e.V.

# IQ-Anstieg durch Beseitigung von Schlafmangel



**Schlafeinbußen  
mindern die  
Intelligenz-  
leistungen**





# IQ-Anstieg durch Behebung mangelnder Sinnestüchtigkeit

Erwachsene: 1/3 IQ-Einbußen durch Nachlassen der Sinnestüchtigkeit

Viele sehen nicht optimal



- Viele hören nicht optimal

- Viele können nur schlecht das Gleichgewicht halten



# **IQ-Anstieg durch Beleuchtung mit Blaulicht mit ca. 470 nm Wellenlänge**

**Die Forscher  
nutzen Blau-  
licht zur Be-  
handlung von  
Schlafstörun-  
gen bei  
Senioren**

**Minderung der  
Schlafstörun-  
gen; Stabilisie-  
rung des Schlafs**

Mariana Figueiro  
Mark Rea, 2005



**Spektrum des sichtbaren Lichtes**

← **Ultraviolett** **Infrarot** →



400

500

600

700

**Wellenlänge (Nanometer)**

**Abbildung 1**



# Was essen?

Zweck: akute mentale Fitness

## Einfache Kohlehydrate

1. Will ich rasch geistig fit sein?
  - Traubenzucker (= )
  - Haushaltszucker, Honig, Fruchtzucker

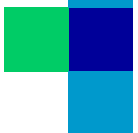
In wenigen Sekunden/Minuten auf Touren.  
**Gefahr!** Danach oft Unterzuckerung

2. Will ich noch nach einigen Stunden geistig fit sein?
  - Brot, Reis, Nudeln; **Regel:** dunkel  als hell
  - **Kartoffeln**, Gemüse, (Obst), (Müsli), **Haferflocken**

**Akut mental nicht leistungsfähig**

- Viel  (schließt Öl ein)

## Komplexe Kohlehydrate





# Was essen?

## Zweck: langfristige mentale Fitness

Will ich nach Tagen, Wochen, Jahren geistig fit sein?

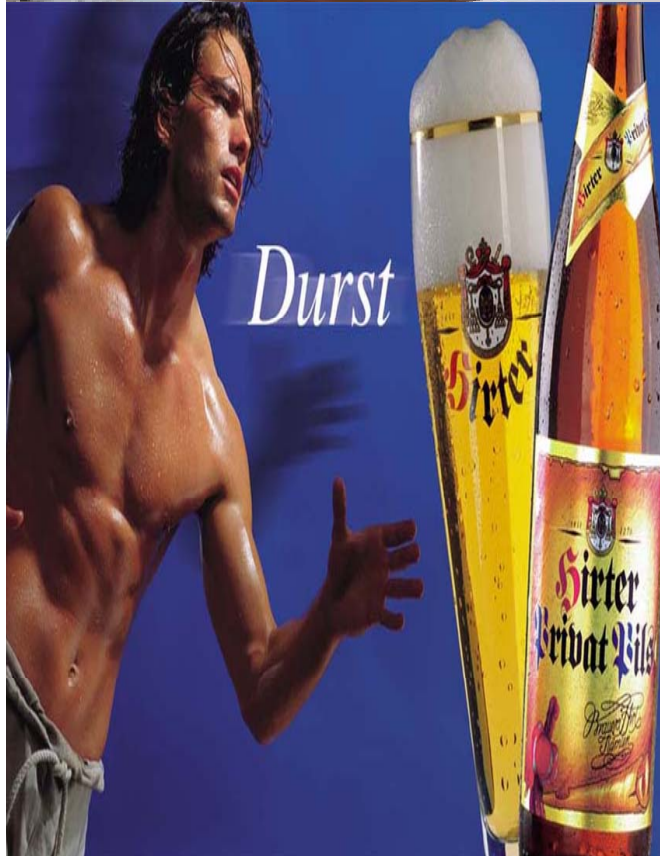
- Wenigstens 1 x Kaltwasserfisch/Woche (z.B. Hering)
- Raps-, Leinen-, Walnussöl; **nicht** Distel-, Sonnenblumen-, Traubenkernöl
- Gemüse, besonders **grünes** (Grünkohl, Brokkoli, Rosenkohl, Spinat, Mangold, grüner Salat usw.)
- zusätzlich: Hülsenfrüchte, Eigelb, Sojabohnen, Fleisch (v.a. Geflügel)
- u. U. Medikamente

**... und zu beachten: viel  
Verschiedenes pro Woche**

**Eiweiße, Fette, Vitamine,  
Mineralien, Spurenelemente**



# Trinken für mehr geistige Fitness und mehr Lernerfolg



- oft, bevor sich **was?** einstellt
- Erwachsene wenigstens **wie viele?** Liter, bei Schwitzen mehr

## Achtung!

- Konzentrierte Fruchtsäfte, Limonade, Cola (erst Über-, dann Unterzuckerung!)
- Alkoholika (entziehen dem Körper Flüssigkeit)
- Kalte Getränke **vermindern?** **erhöhen?** anfangs die geistige Leistungsfähigkeit (Rogers und Mitarbeiter, 2001)





# Bewegung

## Kauversuch bei einem Seminar

☹ Kauer  
😊 Nichtkauer

### Ich war vor wenigen Sekunden

	eingeschlafen	schläfrig	entspannt wach	voll wach	angespannt	aufgeregt	panisch
Beginn		☹ ☹	😊😊😊😊	😊😊			
7. Minute			😊😊😊😊	😊😊😊			
14. Minute		😊😊	😊😊	😊😊	☹		
21. Minute		😊😊	😊😊😊😊	😊😊	☹		
28. Minute		😊	😊😊😊😊	😊😊😊			
35. Minute	😊	😊😊	😊😊	😊😊			



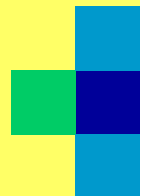
# Psychostrukturmodell der bewussten Informationsverarbeitung: Arbeitsspeicher als Kerngröße



- ♦ **Arbeitsspeicher** → flüssige Intelligenz, effizientes **Lernen**, Kreativität

- ♦ **Kristallisierte Intelligenz** entspricht dem Wissen, das im Gedächtnis verfügbar ist: z.B.

Was bedeutet: Buche, Milbe, konfus, Fraktion, Arteriosklerose? Auch Fachkompetenz



# Zwei Basisgrößen definieren den Arbeitsspeicher

**Arbeitsspeicherkapazität  $K_k$  (bit)**

**=**

**Informations-  
verarbeitungs-  
geschwindigkeit (bit/s)**

**X**

**Merk-  
spanne  
(s)**

Drei Kleider: Frau Blau, Frau Rot und Frau Grün treffen sich. Die eine in einem blauen, die zweite in einem roten, die dritte in einem grünen Kleid. "Sonderbar", sagt die Dame im grünen Kleid, "dass keine von uns die Farbe trägt, die ihrem Namen entspricht." - "Tatsächlich, da haben Sie Recht", antwortet Frau Rot.

**Wer trägt das grüne Kleid?**





# Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit:

Fünf Pfeile hinter der roten Mauer. Zeigt der mittlere in die gleiche oder andere Richtung als die anderen?

Sind Sie bereit?



Wie oft kommt hier die 2 vor?

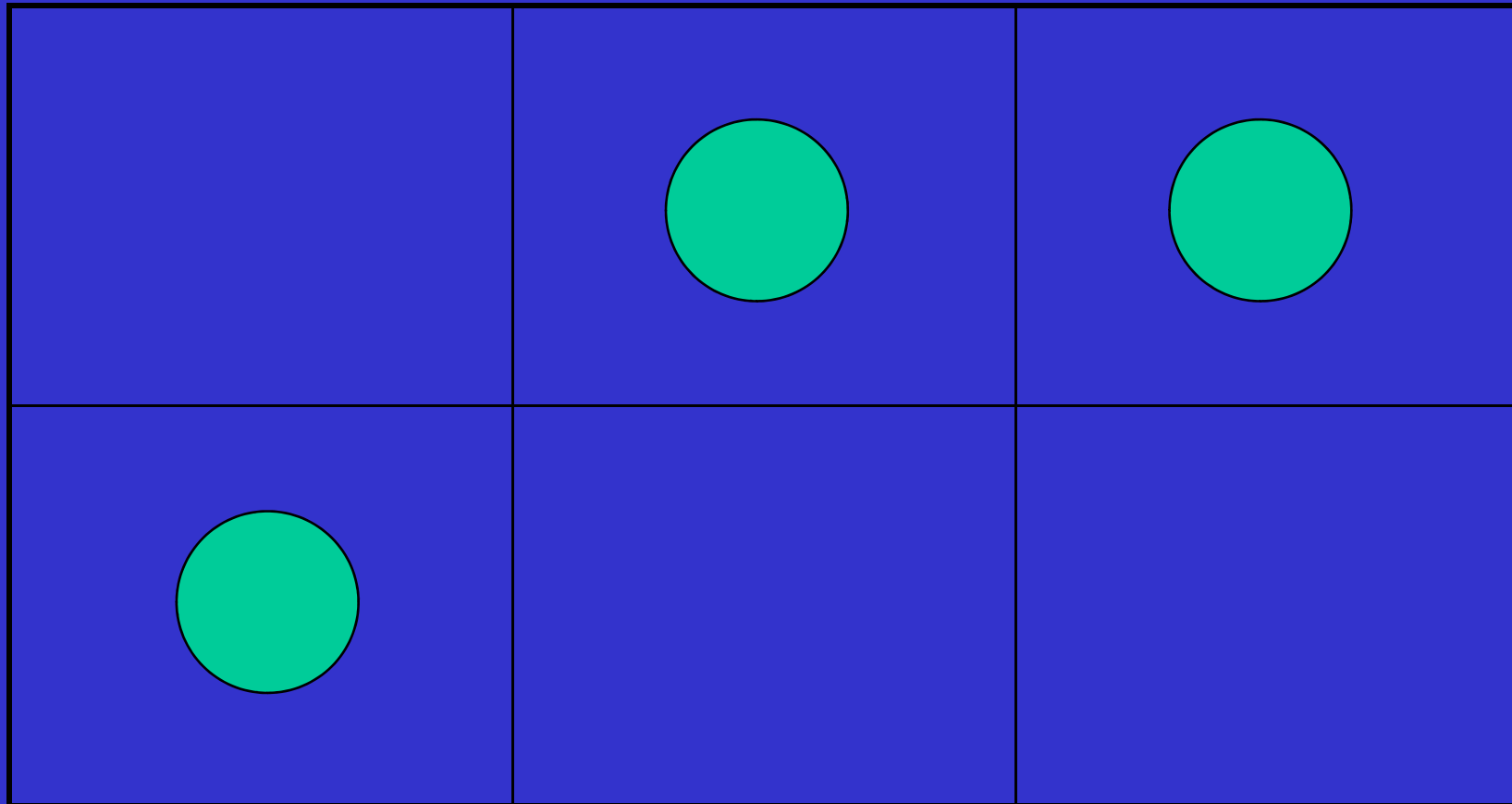
5	2	9	0	3	1	6
2	1	9	6	7	8	0
1	4	2	6	7	3	1

5	2	9	0	3	1	6
2	1	9	6	7	8	0
1	4	2	6	7	3	1

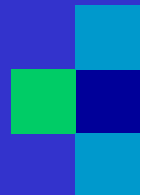
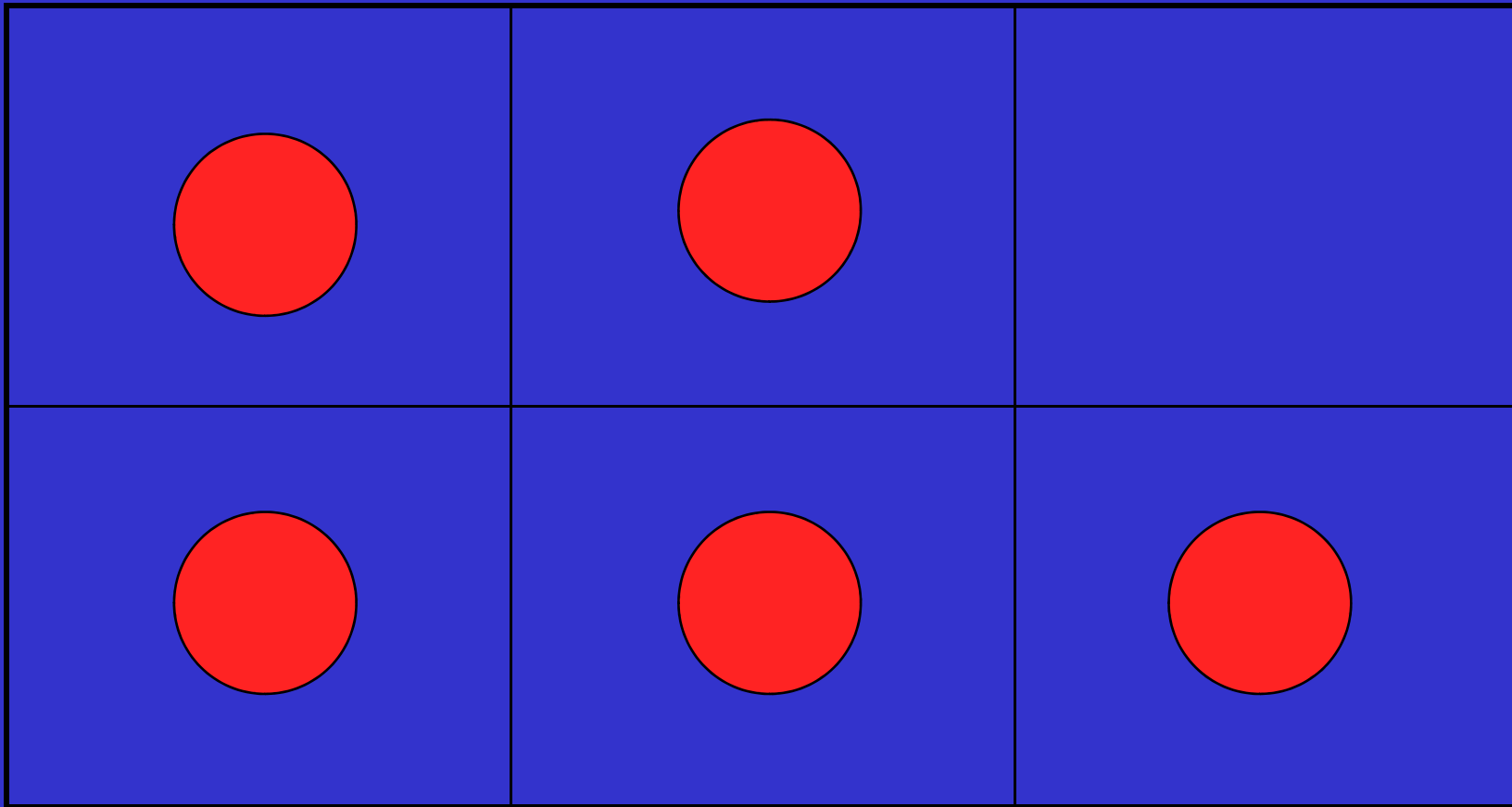
3 Mal



# Merkspanne 1: ● Reihenfolge im Kopf (= Arbeitsspeicher) behalten



Merkspanne: ● Reihenfolge im Kopf (= Arbeitsspeicher) behalten



# Mentales Aktivierungs-Training MAT – der geistige Fitmacher

## Willentliche Steuerung durch

Arbeitsspeicher schnell  
an die Geschwindigkeit  
und Komplexität der  
mentalen  
Anforderungen  
ankoppeln



- Erhöhung der Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit
- Vergrößerung der Merkspanne

Arbeits-  
speicher  
hochfahren



Schläfriger oder entspannter Zustand





# Mentales AktivierungsTraining (MAT) in Papierform und im Internet

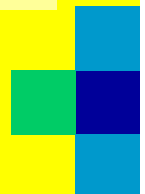
Auf der rechten Seite die vordere  
Zeichenkombination herausfinden  
und durchstreichen

373	160237237398209
561	5819302946561003
031	673105031482715
zms	zumwhfhanrnzmsi
urw	zoewitzuurwwsuri
7z3	3uw96g7jahr7z3jd
\$R8	AF8\$R8HZ/F\$9§

**Ziel: Sich in 1 bis 10 Minuten**

- **optimal aktivieren**
- **unter Einbezug des Arbeitsspeichers**

**Tipp zu MAT!**  
Kostenlose Informationen  
und Übungen im Internet  
Google-Suchwörter:  
**„mental aktiv“** oder **„gfg“**



# Mentales Relationstraining MRT – der Weg zur Gelassenheit\*



**Volle Wachheit**

**zunehmende mentale Belastung, Erschöpfung, Unlust**



**Arbeitsspeicher herunterfahren**

- Verkleinerung der Merkspanne
- Verlangsamung der Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit

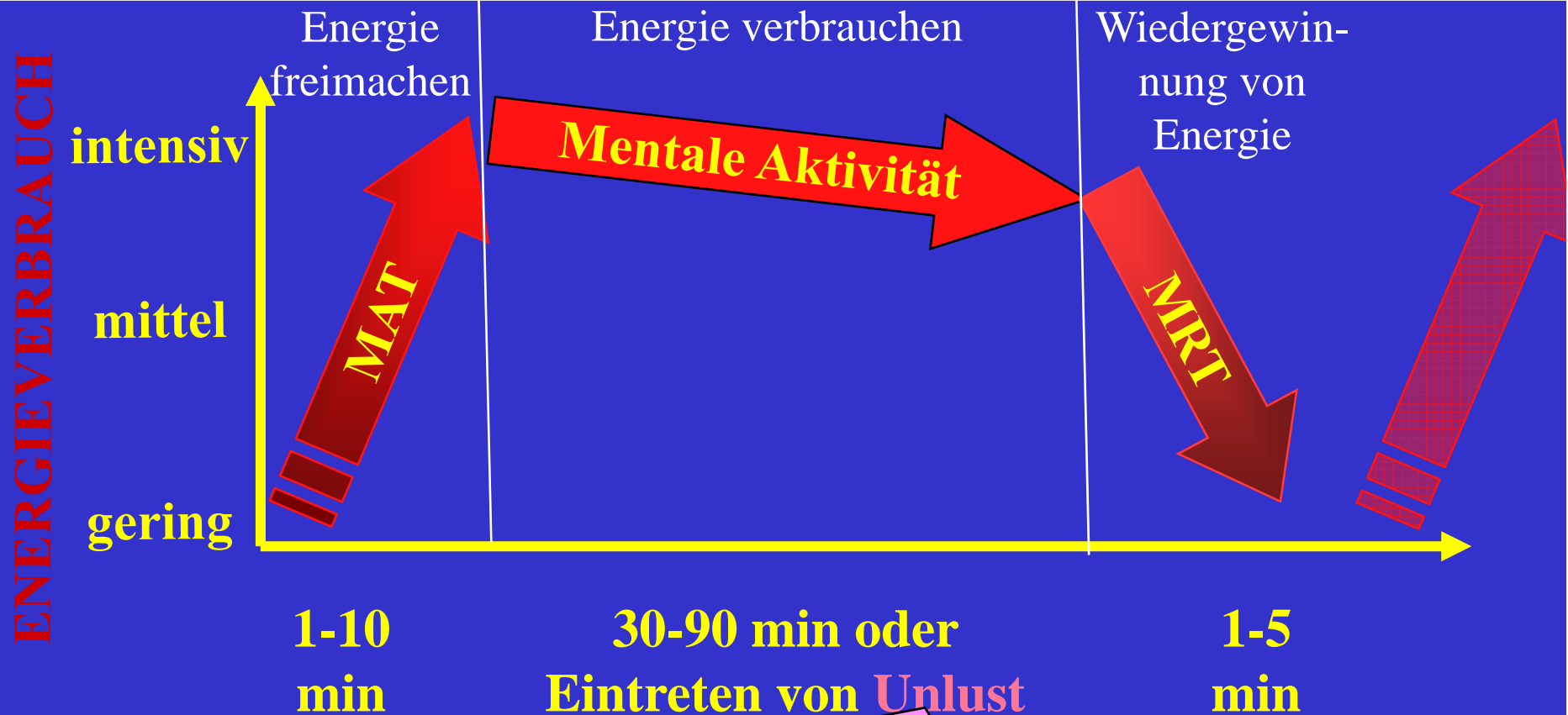
**Sich rasch von den schnellen und komplexen mentalen Abläufen abkoppeln**

**innere Ruhe, psychische Stabilität, Optimismus**



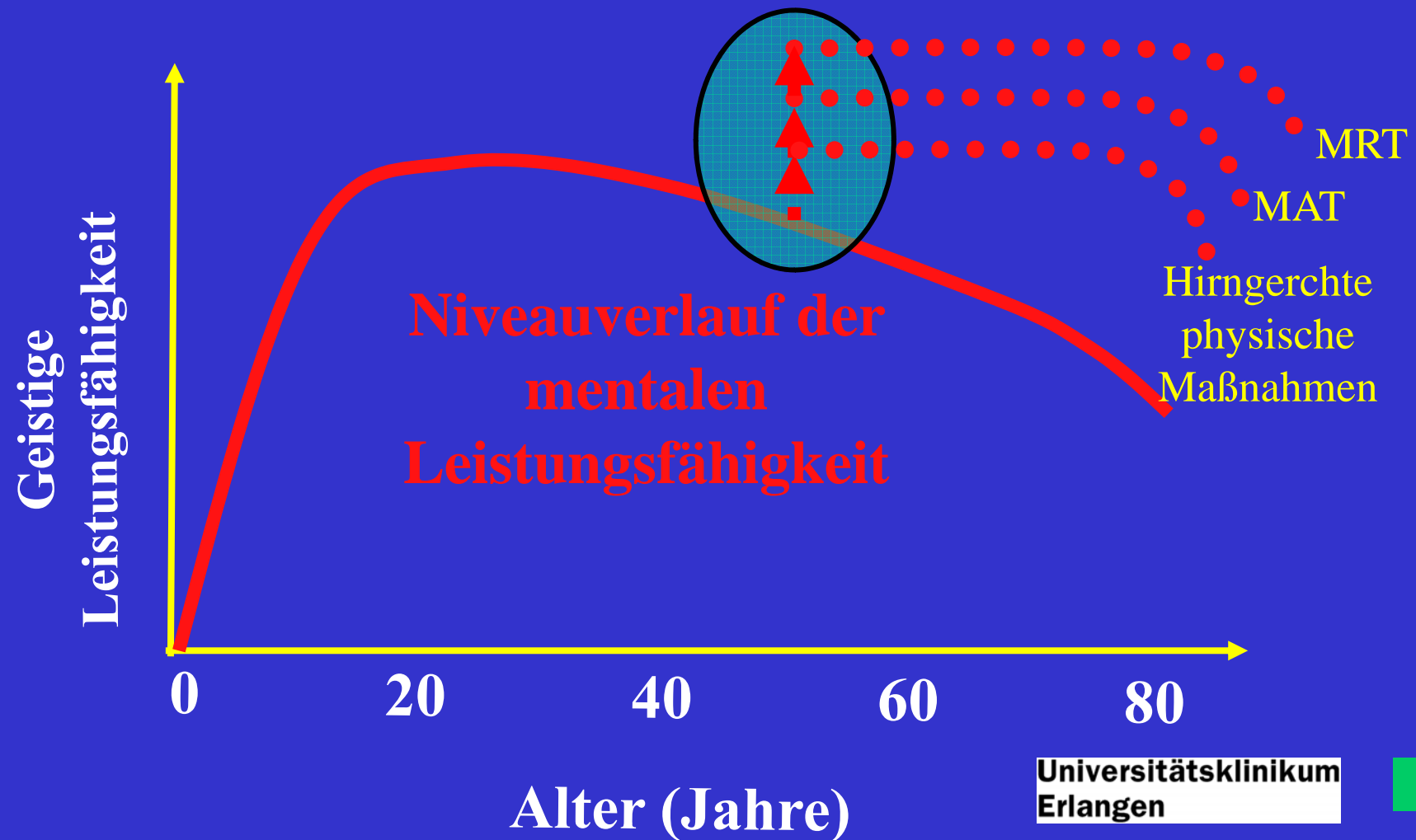
\*Schäfer R, Lehrl S, Sturm P (2007) Das Mentale Relaxationstraining MRT. Geistig fit, 5: 3-5.

# Synopsis: Umgang mit mentalen Anforderungen in Aktivitätszyklen



Zeigt Erhöhung des Cortisol-Spiegels an:  
→ Lernhemmung. Nervenzellverlust im Hippokampus?

# Mittlerer Verlauf der mentalen Leistungsfähigkeit mit dem Lebensalter: ohne und mit Interventionen





# Einfache Maßnahmen zur geistigen Leistungssteigerung

**Genetischer Einfluss: ca. 2/3 : 1/3 Umwelt**

Gilt im Großen und Ganzen für die gegenwärtig verbreitete Mischung an förderlichen und hemmenden Einflüssen

Wer die

- **förderlichen Einflüsse bevorzugt**
- **hemmenden Einflüsse meidet**

kann das genetische Potenzial an Intelligenz ungewöhnlich stark nutzen

Größte Steigerungen möglich, wenn massive hirnorganische Schädigungen ausgeschlossen sind



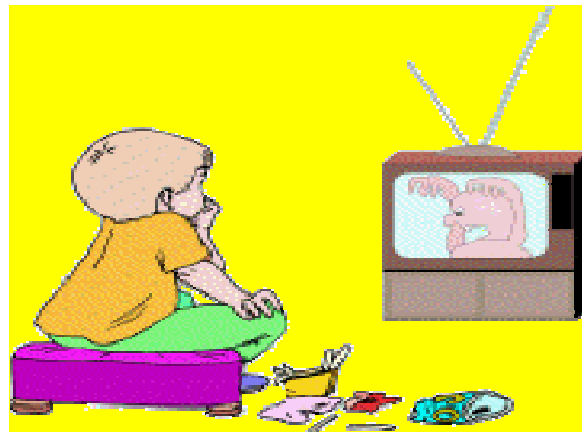
# Welche erfolgsfeindlichen Gewohnheiten sind häufig und relevant?



**Lesen und Lernen in bequemer, ruhender Lage**



**Bequeme Haltung in Frontalveranstaltungen**



**Unwählerisch fernsehen; nebenher alleine essen**

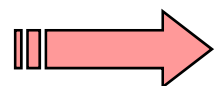


# Auch zu meiden: Informationsbombardements durch moderne Kommunikationsmittel

Arbeit und Zeitvertreib mit PC (spielen und Internetsurfen) und Handy, auch ständiger Prüfungsdruck: keine Zeit zum Denken:

Laute akustische und optische Dauerberieselung

Multi-tasking



Abnahme von IQ und Arbeitsspeicherkapazität

Erlangen



## Was noch zu bedenken ist

Beim Langlauf Kopf  
einschalten

Unmittelbar nach dem Austoben  
(vagotone Phase) geistig nichts tun



Sport am

Morgen?

Besser  
abends



# **Mentales Erfolgstraining**

## **intellektuelles Potenzial ausschöpfen und Leistung verbessern**

- Chancen nicht nur für den Einzelnen (d.h. mehr Freude, Erfolg, mentale Gesundheit und Lebensdauer)
- auch förderliche Auswirkung auf Familien, Freundeskreise, Schulen, Regionen (geistig fitter, wohlhabender, erfolgreicher)



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

