

Health on Top VI

Königswinter, 16. März 2009, Workshop

Die mentale Fitness steigern - Konzepte und Strategien für Unternehmen

Dr. Siegfried Lehrl, Dipl.-Psych.

Leiter des KFB Mainburg: Kompetenz- und Forschungszentrum für
Biomentale Bildungs- und Gesundheitsförderung

Präsident der GfG, internationale Gesellschaft
für Gehirntraining e.V. (Geschäftsstelle: Ebersberg)

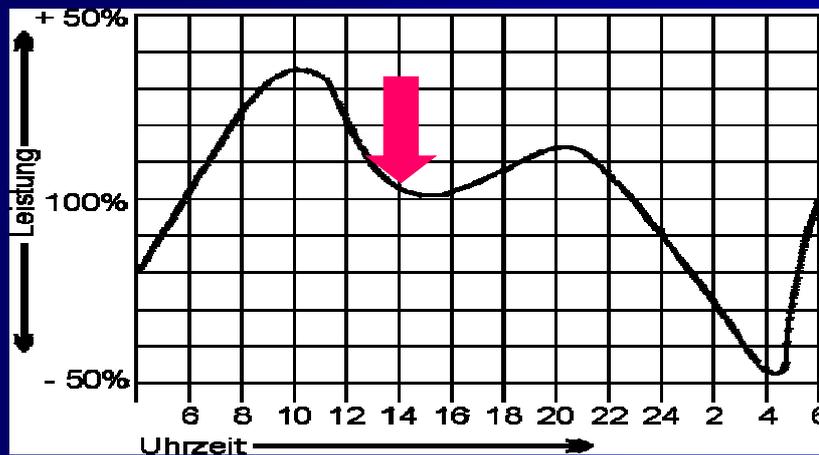


Akad. Dir. a. D. und Lehrbeauftragter der Universität Erlangen-
Nürnberg (Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie)

Die mentale Fitness steigern - Konzepte und Strategien für Unternehmen

- Was nützt mentale Fitness in Unternehmen den Einzelnen und alle?
- Welche Größen sind fit zu machen?
- Wodurch machen wir uns geistig fit?
Wissenschaftlich geprüfte Konzepte und Maßnahmen
- Der richtige Zeitpunkt für die Anwendung in Beruf und Freizeit
- Die individuelle Zustands- und Erfolgsmessung
- Wo und wie kann ich weitermachen?

Cirkadiane Rhythmik: Wie verläuft die mentale Leistungsbereitschaft bei den meisten Menschen?



Was nützt mentale Fitness in Unternehmen den Einzelnen?

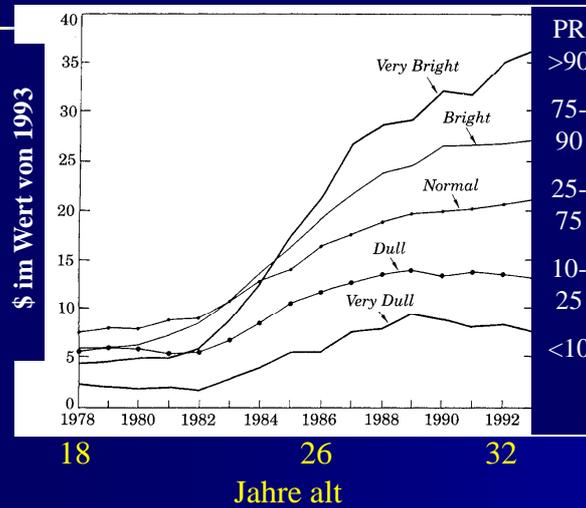
Alles durch statistische wissenschaftliche Studien belegt

- Geistige Fitness hängt zusammen mit
 - hoher Ausschöpfung der eigenen Potenziale
 - Lebensfreude, voller Energie stecken
 - Optimismus
 - psychischer Stabilität
 - mentaler Gesundheit
 - längerer Lebensdauer
- Geistige Fitness fördert den Erfolg in Ausbildung, Beruf und Alltag in einer Wissensgesellschaft, hinsichtlich Beruf
 - weniger Arbeitslosigkeit
 - bessere berufliche Stellen
 - höheres Einkommen

MAT-Übung*: 5 Wörter in **EINKOMMEN** finden, wie **EIN** und **KEIN**. **MEMME** gilt nicht, weil nur 1 **M** vorhanden. *MAT = Mentales Aktivierungs-Training

Der Gewinn an Geldwert pro IQ-Punkt als Maß der mentalen Fitness

Einkommen (Tsd. \$)



PR
>90
75-
90
25-
75
10-
25
<10

12.686
Personen im
Längsschnitt*

30-Jährige:
unabhängig von
der sozialen
Schichtzuge-
hörigkeit der
Eltern: mit jedem
IQ-Punkt 462 \$ /
Jahr mehr*

*Murray, C. (1998).
Income Inequality and IQ.
Washington: AEI Press

Ökonomische und soziale Zusammenhänge mit dem IQ (USA)

Wikipedia: Zusammengestellt von
Gottfredson (1997)

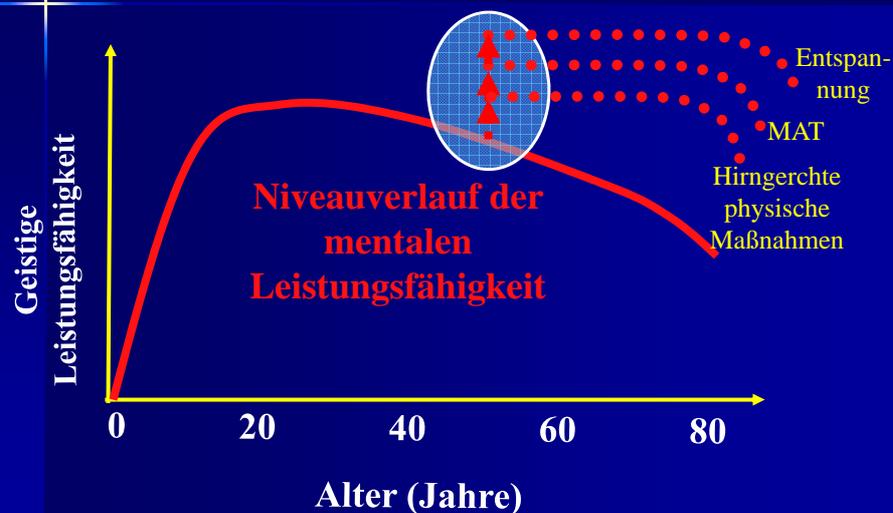
IQ	< 75	75-89	90-109	110-125	> 125
Verteilung in der Bevölkerung	5	20	50	20	5
Mit 30 Jahren verheiratet	72	81	81	72	67
Fehlt > 1 Monat/Jahr am Arbeitsplatz (Männer)	22	19	15	14	10
Über 1 Monat/Jahr ohne Arbeit (Männer)	12	10	7	7	2
Lebt in Armut	30	16	6	3	2
Hat uneheliches Kind (Frauen)	32	17	8	4	2
Lebenslang im Gefängnis (Männer)	7	7	3	1	< 1

Was kann man in Abhängigkeit vom IQ? (USA)

Aus: Wikipedia (amerikanisch)

IQ-Bereich	% Bevölkerung	Merkmale der Tätigkeiten / Kompetenzen	Schulabbrecher (%)	Leben in Armut (%)
< 75	5	Einfache, zu überwachende Tätigkeiten	55	30
75-89	20	Geschickte handwerkliche Tätigkeiten, die explizit eingeübt wurden	35	16
90-99	25	Handwerkliche Meisterschaft	} 6	} 6
100-109	25	Umgang mit Geschriebenem und Nutzung von Erfahrung		
110-125	20	Reife für Fachhochschul-/Hochschulstudium	0,4	3
> 125	5	Unabhängig, selbständig lehrend	0	2

Immer mehr Studien belegen: die geistige Fitness lässt sich erhalten und erhöhen



Geistige Fitness fördert den Erfolg von Unternehmen

Was nützt mentale Fitness in Unternehmen?

- **nach innen:**
 - schnellere und leichtere Durchsetzung guter Ideen
 - mehr Fairness
 - höhere mentale Gesundheit
- **nach außen:**
 - höhere Produktmenge
 - geringere Fehlerquoten
 - besseres Image
 - geistig fitte Mitarbeiter ziehen mental Fitte an

Merkmale von Staaten mit hohem und niedrigem Durchschnitts-IQ

Übertragbarkeit auf Unternehmen?

Was kennzeichnet die Staaten mit den geistig fittesten Bürgern?

Hohes Ausmaß an

- Rationalität
- Gesellschaftlich-kultureller Modernität
- Bildungsniveau Erwachsener
- Bürokratieeffizienz und –schnelligkeit
- Rechtsstaat
- Brutto sozialprodukt
- Lebens tempo
- Bücherzahl
- Nichtkorruption
- Demokratie
- Ökonomischer Freiheit
- Zwischenmenschlichem Vertrauen
- Wirtschaftswachstum

abnehmender IQ -> abnehmende Rationalität im Staat

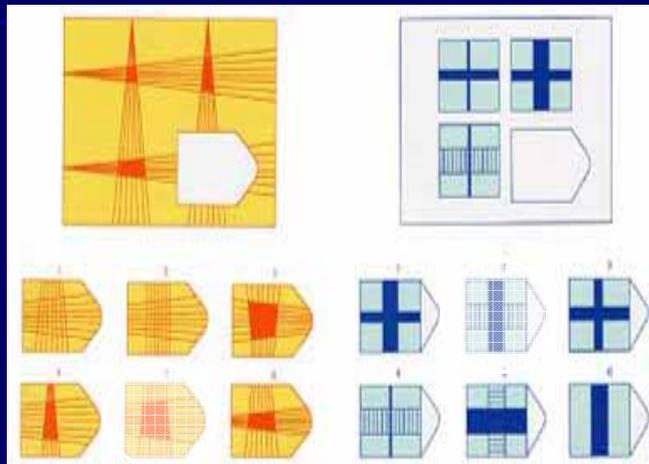
Was kennzeichnet die Staaten mit geistig wenig fitten Bürgern?

Hohe

- Kinderzahl
- Einkommensungleichheit
- HIV-Infektionsrate
- Staatsquote (-)

Rindermann H (2006) Was messen internationale Schulleistungsstudien? Psychologische Rundschau 57: 69-86

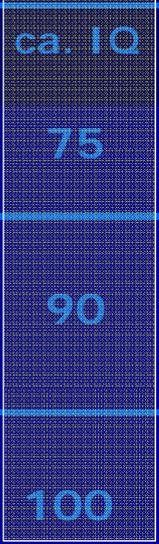
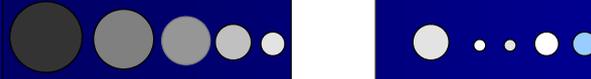
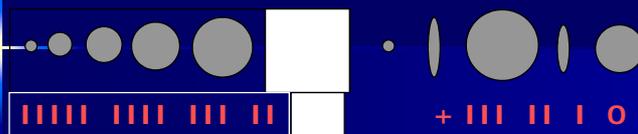
Welche Größe muss fit gemacht werden?



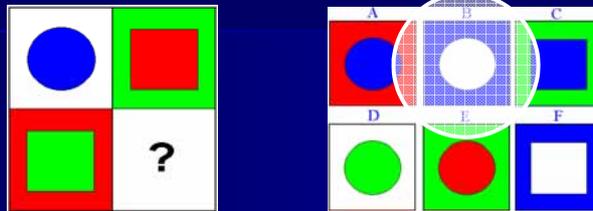
Geistige Fitness im Test und Alltag



Welche Figur folgt im Kasten?



Wichtige Unterscheidung: fluide und kristallisierte Intelligenz



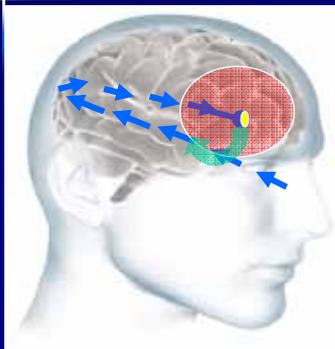
Flüssige (= fluide Intelligenz) gilt als Fähigkeit, neue Probleme ohne Rückgriff auf Erfahrungen zu lösen.

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?

Die Grundlage für fluide Intelligenz im Gehirn: der ARBEITSSPEICHER

Welche Größe muss fit gemacht werden?



GEDÄCHTNIS: Die Informationen sollen lange festgehalten werden

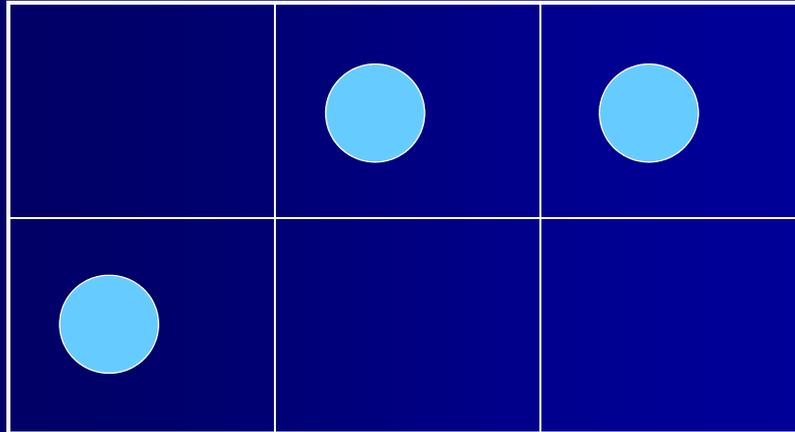
Der **Arbeitsspeicher** ist die Zentrale für die Fähigkeit, bewusste Informationen zu managen

1. Wie schnell verarbeitet er Informationen? **INFORMATIONSVERRARBEITUNGSGESCHWINDIGKEIT**

2. Wie viele Informationen kann er für einige Sekunden festhalten? **MERKSPANNE**

Merkspanne: ● Reihenfolge im Kopf
(= Arbeitsspeicher) behalten

Welche Größe muss fit gemacht werden?



Wodurch machen wir uns geistig fit?

■ Die Pyramide für mentale Fitness

Lebenskompetenz
(Wissen und Fertigkeiten)

Mentale Fitness = Fitness
des Arbeitsspeichers

„Hirngerechte“
körperliche Fitness



Adäquate Auseinandersetzung mit geistigen Anforderungen in Beruf und Alltag

Die geistige Basis:
MAT

Die körperliche Basis: Essen, Trinken, Bewegung usw.

Wichtige körperliche Einflussgrößen in Ausbildung, Beruf und Alltag

- Sinnestüchtigkeit (meist langfristig)
- Schlaf
- Essen
- Trinken
- Bewegung
- Atmung



Viele essen zu fett
und zu süß



Mental fitter durch Beseitigung von Schlafmangel



Unerlässliche körperliche Größen für die mentale Fitness

- Glukose (= Traubenzucker)
- Sauerstoff
- Transport zu den Nervenzellen



Enge Krawatten verhindern mentale Fitness

Energie in Nervenzellen
|
Basis mentaler Fitness

Nervenzellen und ihren Stoffwechsel erhaltende und anregende Nährstoffe (Eiweiße, komplexere Kohlehydrate, Fette, Vitamine, Mineralien, Spurenelemente)

akut

langfristig



Ernährung und geistige Fitness

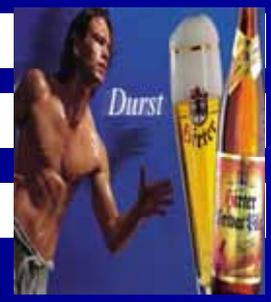
Die drei in Schule, Ausbildung, Beruf und Alltag interessierenden Ernährungsaspekte:

Wie essen?

Wann und wie viel essen?

Was essen?

Gleiche Fragen beim Trinken



Wie essen?



Schmauen = Schmecken + kauen

- gründlich kauen
- vor dem Schlucken oft kauen
- das Essen genießen



Der Fernseharzt
Dr. med. Günter
Gerhardt (ZDF)
empfiehlt
Schmauen!



Was essen?
Zweck: akute mentale Fitness

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

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

Akut mental nicht leistungsfähig
 - Viel Fett (schließt Öl ein)

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

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

Ernährungsverschiedenheitswert

Gelangen Sie auch auf hohe Werte?

Mit dem DVS (dietary variety score = Ernährungsverschiedenheitswert) bestimmten Japaner täglich die Anzahl der konsumierten Nahrungsgruppen. Je mehr, desto besser für die geistige Fitness:

Im DVS kann man 0 bis 10 Punkte erhalten.

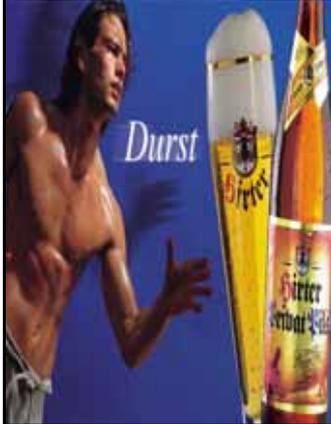
1. Fleisch
2. Fisch und Schalentiere
3. Eier
4. Milch
5. Sojabohnen-Produkte
6. Kartoffeln
7. grünes oder gelbes Gemüse
8. Obst
9. Seetang
10. Fett und Öl

S. Kumagai, S. Watanabe, H. Shibata, H. Amano, Y. Fujiwara, S. Shinkai, H. Yoshida, T. Suzuki, H. Yukawa, S. Yasumura und H. Haga (Tokio): Effects of dietary variety on declines in high-level functional capacity in elderly people living in a community. Nippon Koshu Eisei Zasshi 50 (2003):1117-1124

Trinken für mehr geistige Fitness und mehr Lernerfolg



- oft, bevor sich Durst einstellt
- Erwachsene wenigstens zwei Liter, bei Schwitzen mehr



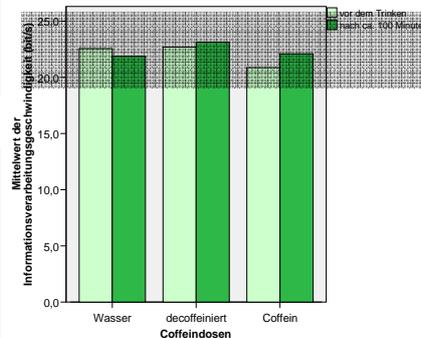
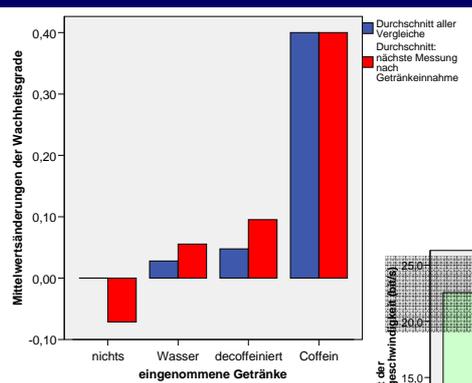
Achtung!

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



Koffein: IDEE-KaffeeClassic® im Test

67 freiwillige
Medizin-
studenten:
1., 3. und 4.
Semester





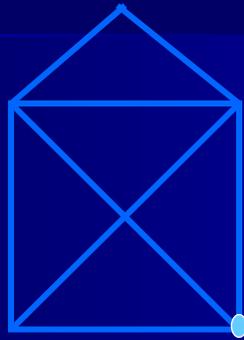
Immer auch den Kopf beschäftigen: zum Beispiel... Arbeitsspeicherdehner

Wann? Wenn man wieder in Schwung kommen will, z.B. nach Mittagessen

- Wenn Sie mal beim Arzt warten oder seit Tagen faul am Urlaubsstrand geistig vor sich hin rosten, bilden Sie doch einmal im Kopf neue Wörter aus **UNTERNEHMEN**
Buchstaben, die nur einmal im Wort stehen, dürfen in jedem neuen Wort entsprechend nur einmal genommen werden.
- Beispiele: **ER, TEER... nicht UH!**

Figurenzählen zum Mitzeichnen

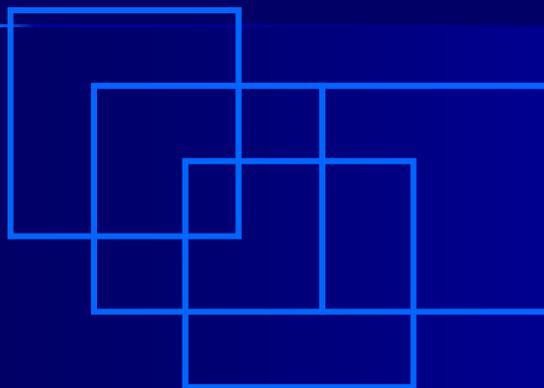
**Können
Sie die
Figur
abzeich-
nen?**



**Wie viele
Dreiecke
enthält die
Figur?**

**Können Sie die Figur in einem
Strich zeichnen? Keine zwei
Linien aufeinander**

Figurenzählen: selbst eine Figur entwerfen



**Wie viele
Rechtecke
enthält die
Figur?**

Die MAT-Übung für überall

Arbeitsspeicherdehner

Neue Wörter aus

KOENIGSWINTER

In jedem neuen Wort dürfen einmal vorhandene Buchstaben nur einmal genommen werden

Beispiele:

KOENIG, WEIN,
nicht **TOGO** X

Die MAT-Übung für überall

Mentaler Aktivitätszyklus: mental aktivieren – mental aktiv sein – deaktivieren



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

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 Dauerbeschallung

Multi-tasking



Abnahme von IQ und Arbeitsspeicherkapazität



Was noch zu bedenken ist

Beim Langlauf Kopf einschalten

Unmittelbar nach dem Austoben (vagotone Phase) geistig nichts tun



Sport am Morgen?
Besser abends



Mentales Aktivierungstraining (MAT) in Papierform und im Internet

Auf der rechten Seite die vordere
Zeichenkombination herausfinden
und durchstreichen

373	1602372373982
561	5819302946561
031	6731050314827
zms	zuwhfhanrnzmsi
urw	zoewitzuurwwsu
7z3	3u96g7jahr7z3jd
\$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“

Die MAT-Übung für überall: z.B. morgens mit der Zeitung

Wann MAT?



Alle in einkreisen

Die Anwendung im und für den Arbeitsalltag

Schlaf	GÜNSTIG	PROBLEMATISCH
	ausgeruht sein	ausgiebiger Sport
	frühstücken	schnell, viel, Fett,
	bei wenig Antrieb: MAT	einfache Kohlehydrate; single
	interessante Tätigkeiten	Routinen: in Freizeit kompensieren
	2. Frühstück	„Elferloch“
	Mittagessen	vor dem Durst trinken;
bei wenig Antrieb: MAT	bei Unlust möglichst wechseln oder aufhören	
Mittagsschlaf		
Schlaf	Freizeit: u.a. s. über geistige Fitness informieren	

Zustands- und Erfolgsmessung der geistigen Fitness

Ein Ergebnis der Kooperation von

- SKOLAMED GmbH
- GfG Gesellschaft für Gehirntraining e.V.

Messung der wichtigen Größen für geistige Fitness

- **Schnelligkeit der Kopfarbeit**
- **Merkspanne**
- **Konzentrationsfähigkeit**
- **generelle fluide Intelligenz**
- **Kreativität:**
 - **Sachangepasstheit**
 - **(soz.) Gruppenangepasstheit**
 - **Ideenreichtum**

Arbeits-
speicher-
kapazität

Kreativität (als Leistung)



Kreativitätsaufgabe:
Was kann ich mit einer
Zeitung alles tun?

Ruth & Birren: Kreativität =

**O Arbeitsspeicherkapazität (~ fluides Intelligenzniveau)
und**

O Mut zum Risiko, originell zu sein

Arbeitsspeicher als Kerngröße

Kreativität (Sachangepasstheit)

Ich bin gründlich

stimmt

nein

etwas

mittel

stark

sehr
stark

Kreativität (Angepasstheit an Gruppennormen)

**Ich passe mich dem Arbeitsteam
bereitwillig an**

stimmt

nein

etwas

mittel

stark

sehr
stark

Kreativität (Ideenreichtum)

Mir kommen dauernd neue Ideen

stimmt

nein

etwas

mittel

stark

sehr
stark

Ergebnisse einer Überprüfung an 164 Personen (viel an PC und Telefon)

- 42 \pm 11 Jahre alt
- Body-Mass-Index: 24,4 \pm 4,3
- Geschlecht: 100 Frauen, 64 Männer

Selbstbeurteilung: **stimmt nicht, kaum
oder nur etwas:**

- gesunde, ausgewogene Ernährung: **56**
- genügend Flüssigkeit: **54**
- Regelmäßige Bewegung: **42**

Ergebnisse einer Überprüfung an 164 Personen

Subjektive Befindlichkeit und geistige Fitness:
niedrig (weniger als die Hälfte der Zeit)

- Befindlichkeit: 86
- Allgemeine geistige Fitness: 58
 - froh und gut gelaunt: 40
 - ruhig und entspannt: 68
 - energisch und aktiv: 56
 - guter Schlaf: 87
 - Interessanter Alltag: 49

Ergebnisse einer Überprüfung an 164 Personen

- **Schnelligkeit der Kopfarbeit**
 - **Merkspanne**
 - **Konzentrationsfähigkeit**
 - **generelle fluide Intelligenz**
 - **Kreativität:**
 - **Sachangepasstheit**
 - **(soz.) Gruppenangepasstheit**
 - **Ideenreichtum**
- } Arbeits-
speicher-
kapazität

Fast alle kamen mit der Selbstmessung zurecht:

In allen geistigen Leistungsaspekten: Große Streuungen,
nur ca. 10 % jeweils unterdurchschnittlich, d.h. < PR 30

Ergebnisse einer Überprüfung an 164 Personen: weitere Erkenntnisse

- **hoher BMI**
 - Betroffene fühlen sich nicht so gut
 - langsamere Informationsverarbeitung
- **höheres Alter**
 - langsamere Informationsverarbeitung
 - kürzere Merkspanne
 - geringere Konzentrationsleistung
 - geringere fluide Intelligenz

Alle diese Zusammenhänge sind nicht stark, d.h. individuell gibt es viele Ausnahmen

Noch etwas zur Kreativität: die sachlichsten Personen sind auch sehr Gruppenangepasst. Die Ideenreichsten sind mittelmäßig, aber nicht schlecht an die Gruppe angepasst

Sie können Ihren geistigen Fitnesszustand morgen vor Ort selbst messen und später den Erfolg Ihrer Maßnahmen mit dem gleichen Messverfahren überprüfen

**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit**