

Bewegung – ein Lebensmittel ?

Prof. Dr. med. Klaus-Michael Braumann
Fachbereich Bewegungswissenschaft
Universität Hamburg



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG



Hamburg, den 24. April 2012

Womit beschäftigt sich die Sport- und Bewegungsmedizin ?



Einfluss von Bewegung, Training und Sport sowie dem Einfluss von Bewegungsmangel auf den gesunden und kranken Menschen jeder Altersstufe



Bewegungsmangel und Überernährung führen zu den sog. „Zivilisationskrankheiten“

Dauer verschiedener Lebensweisen:

120.000 Generationen Jäger und Sammler [99,6%]

500 Generationen Ackerbau [0,4%]

10 Generationen industrielle Revolution [0,0083%]

1 Generation Computerzeitalter [0,00083%]

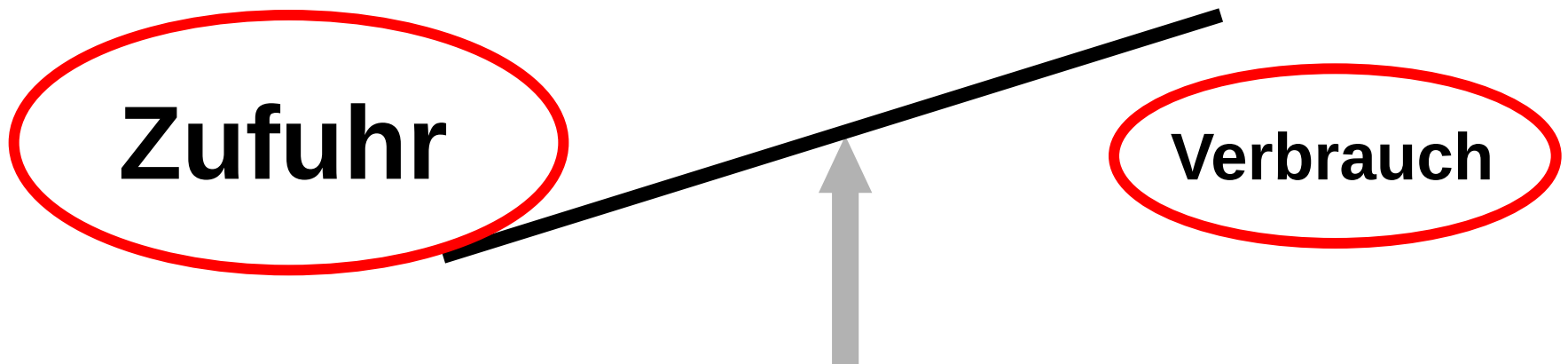


Übergewicht

...mit allen Konsequenzen:

Ungleichgewicht

Energiezufuhr / Energieumsatz



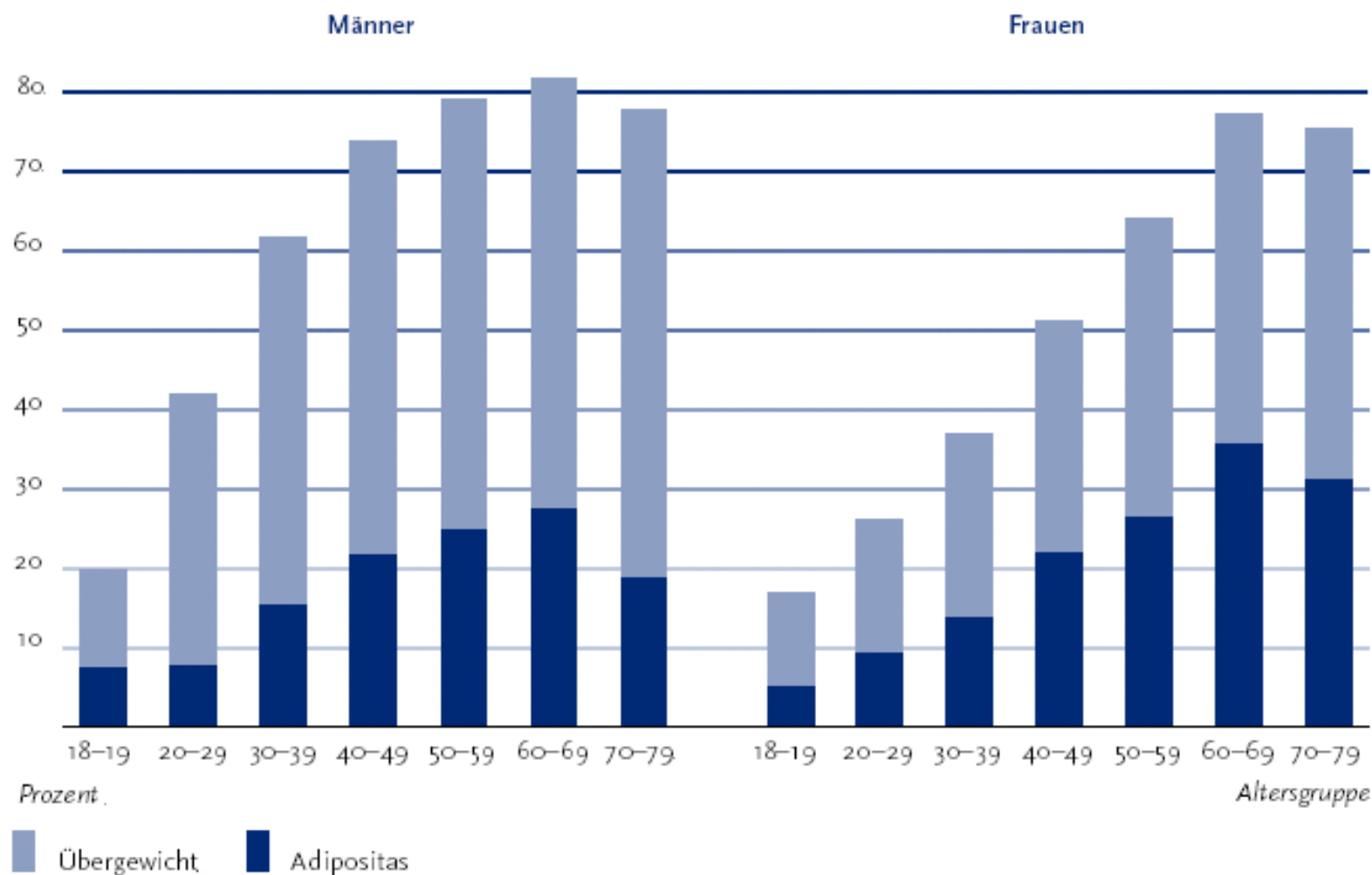
Fakt:

Bewegungsmangel

führt zu

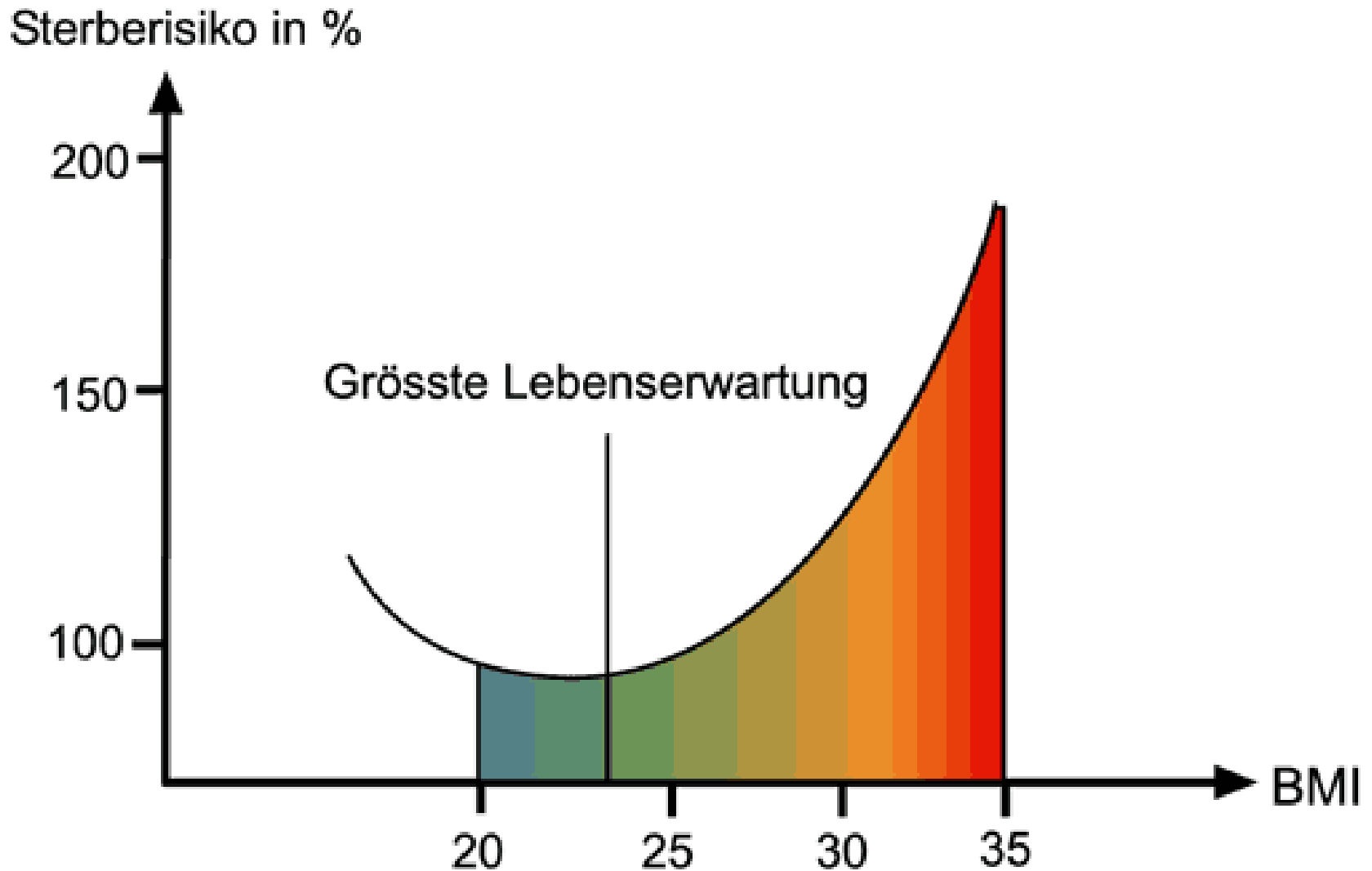
Übergewicht

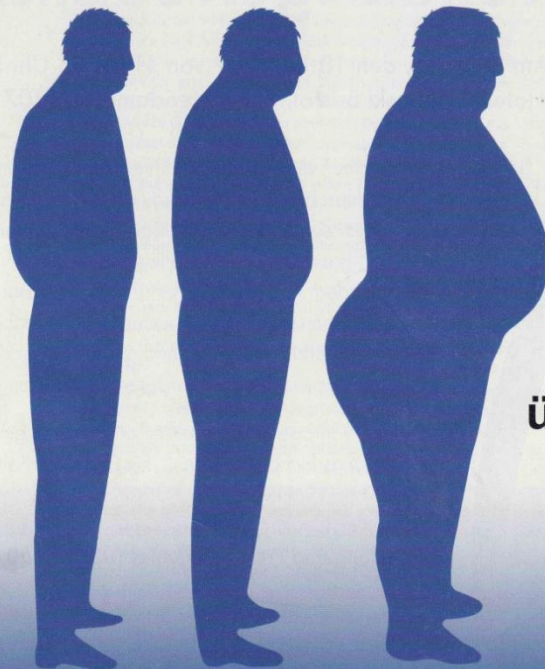
Abbildung 2
Anteil der Männer und Frauen mit Übergewicht bzw.
Adipositas in der jeweiligen Altersgruppe
Angaben in Prozent der Bevölkerung
 Quelle: Robert Koch-Institut, BGS 98



**Ist Bewegungsmangel
gesundheitsgefährdend ?**

BMI und Mortalität





normal übergewichtig adipös

Übergewicht Das überschätzte Risiko

Bundestagswahl: Hoffnung auf einen neuen Kurs in der Gesundheitspolitik Seite 1633

Händedesinfektion: Maßnahmen zur Verbesserung der Compliance Seite 649

www.aerzteblatt.de

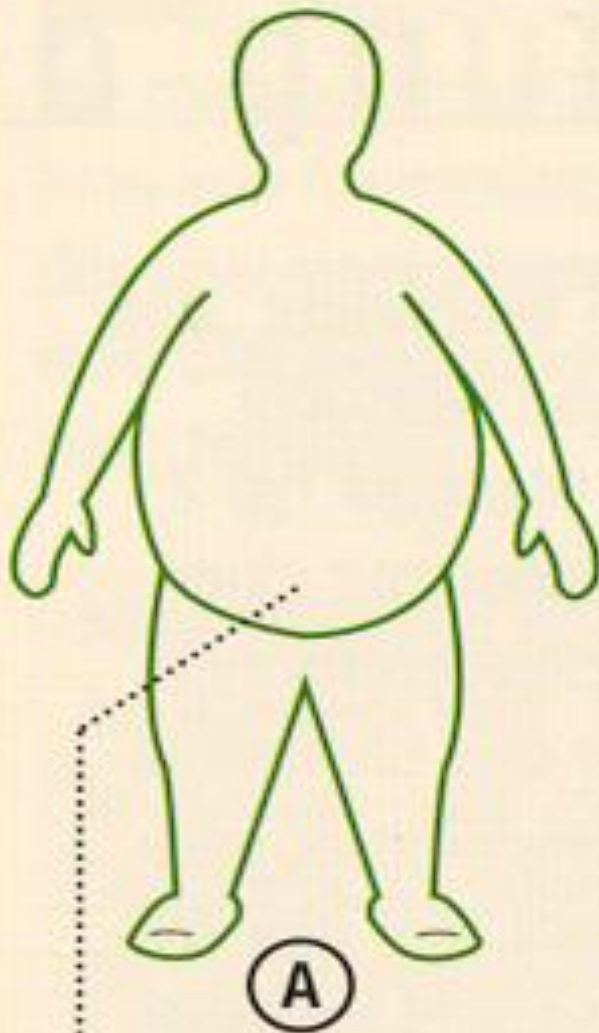


Loogestieg 7
20249 Hamburg

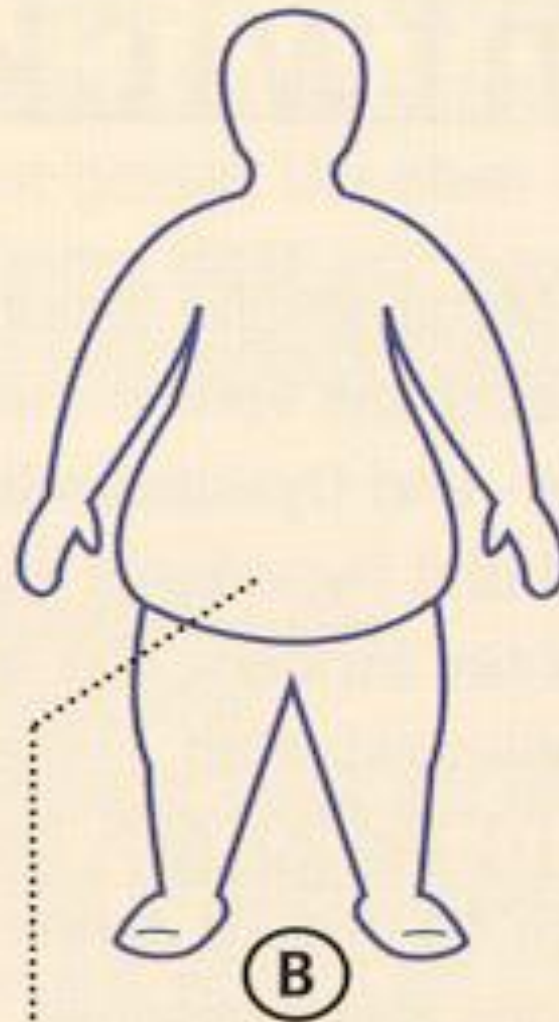
Herr Prof. Dr. med.
Klaus Michael Braumann

Deutscher Ärzte-Verlag GmbH, 50832 Köln, DP AG PVST - Einseitig bezahlt - 47278
47278#002020034725000#4009

023028 - 0833

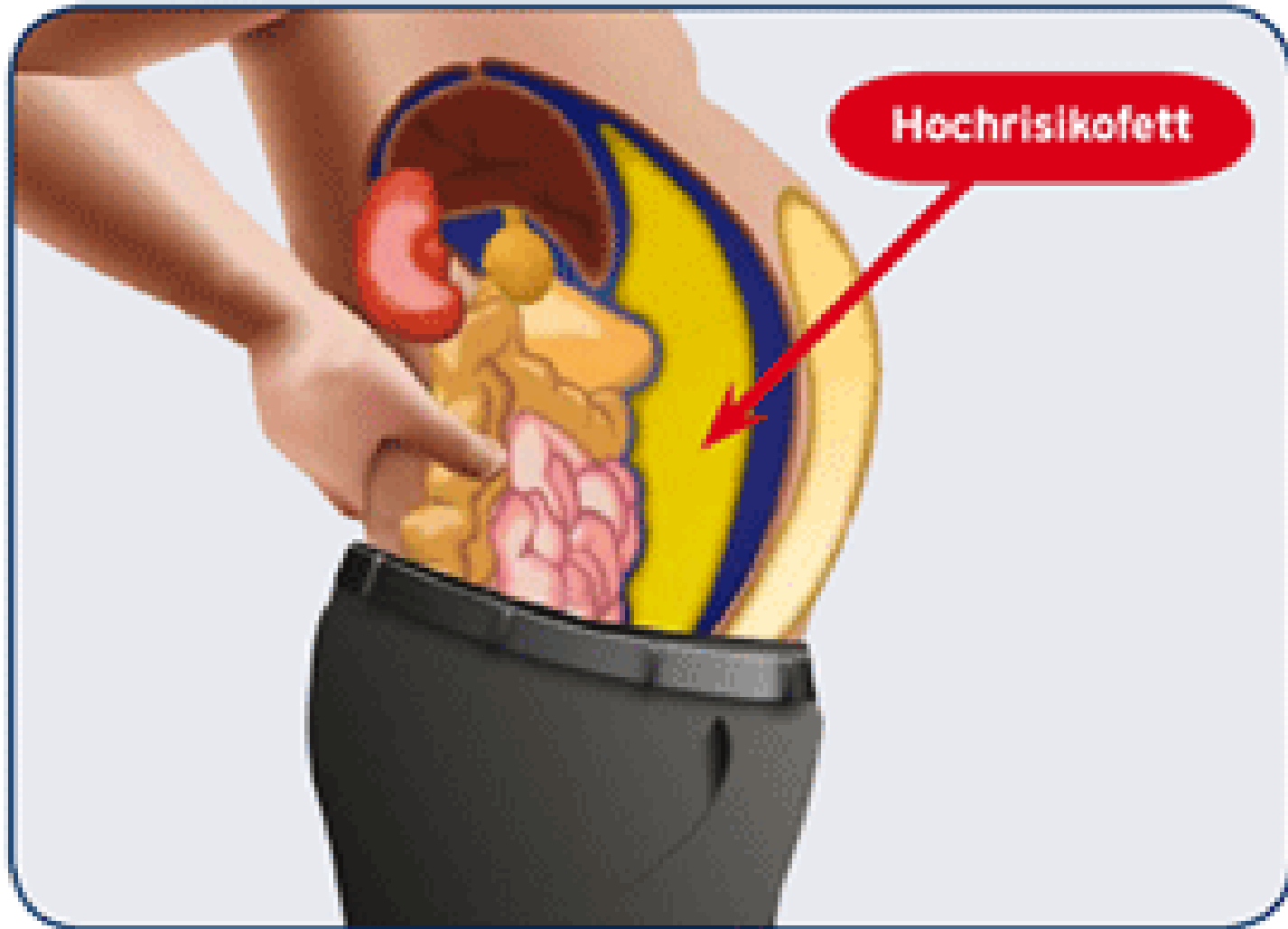


androides,
abdominelles,
viszerales Fett



gynoides,
peripheres,
subkutanes Fett

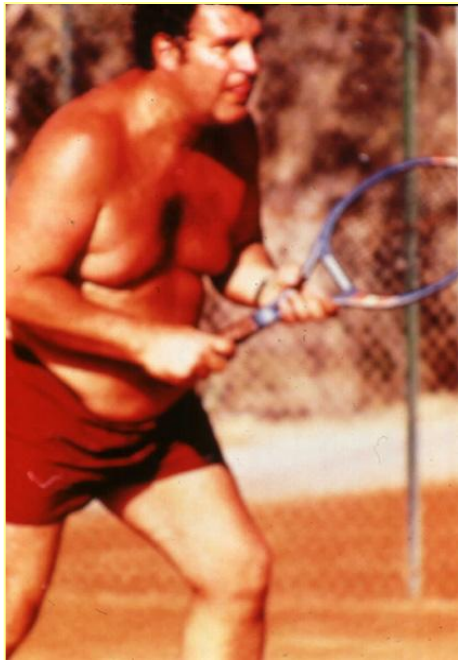
Viszerales Fett



Metabolisches Syndrom

Fehlende Glukoseverbrennung in Muskulatur durch zu wenig Bewegung führt bei unveränderter Nahrungszufuhr

> Anstieg der Insulinkonzentration
Hyperinsulinämie (Insulinresistenz)



- > abdominelles Fett
- > Fettstoffwechselstörungen
- > Hypertonus
- > Diabetes Typ II



**Risikofaktoren
für koronare
Herzkrankheit**

Chronische Krankheiten

ca. 20 % der Bundesbürger leiden an chronischen Krankheiten

Im 19. Jahrhundert waren 80 % der Todesfälle Folge von Infektionen
2000 ca. 1 %

Stoffwechsel

Herz-Kreislauf

„Rücken“

Auswirkungen von körperlicher Aktivität auf die Gesundheit	
Lebenserwartung	▲▲▲
Risiko von kardiovaskulären Erkrankungen	▼▼▼
Blutdruck	▼▼
Risiko an Darmkrebs zu erkranken	▼▼
Risiko an Diabetes mellitus Typ II zu erkranken	▼▼▼
Beschwerden durch Arthrose	▼
Knochendichte im Kindes- und Jugendalter	▲▲
Risiko altersbedingter Stürze	▼▼
Kompetenz zur Alltagsbewältigung im Alter	▲▲
Kontrolle des Körpergewichts	▲
Angst und Depressionen	▼
Allgemeines Wohlbefinden und Lebensqualität	▲▲

Erklärung: ▲ = Einige Hinweise, dass körperliche Aktivität die Variable steigert;
 ▲▲ = moderate Hinweise, dass körperliche Aktivität die Variable steigert;
 ▲▲▲ = starke Hinweise, dass körperliche Aktivität die Variable steigert;
 ▼ = einige Hinweise, dass körperliche Aktivität die Variable senkt;
 ▼▼ = moderate Hinweise, dass körperliche Aktivität die Variable senkt;
 ▼▼▼ = starke Hinweise, dass körperliche Aktivität die Variable senkt.

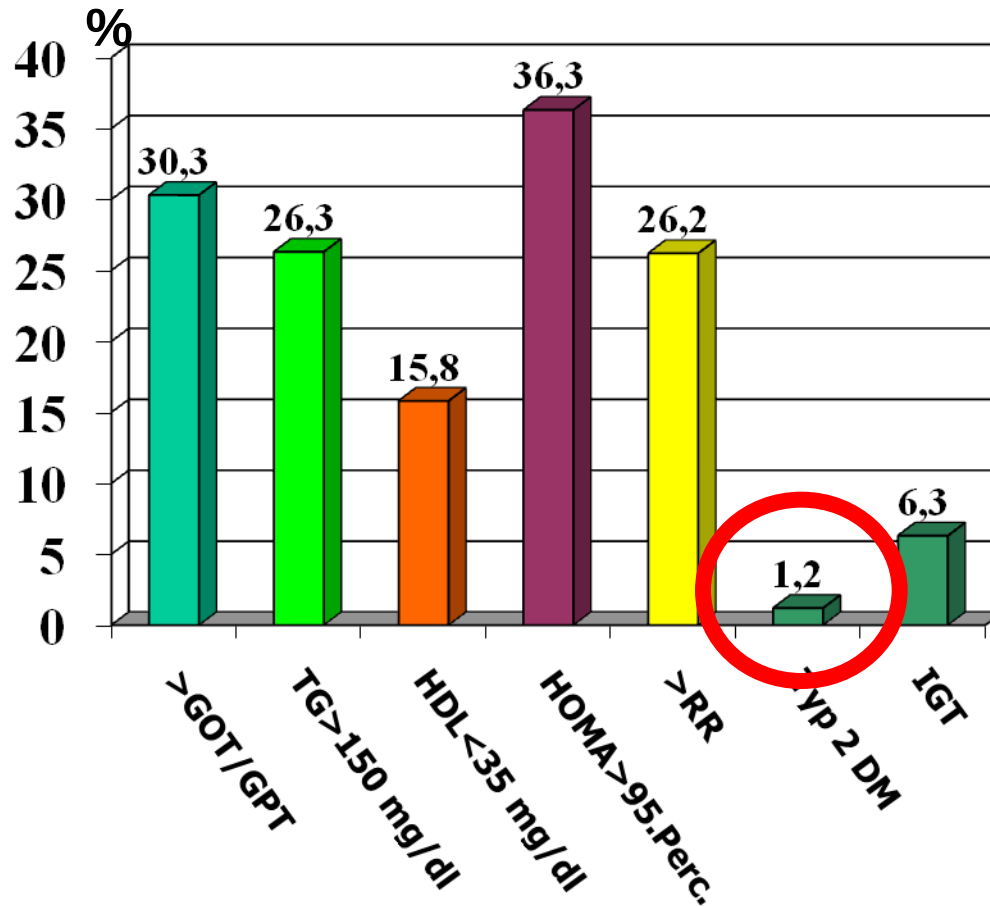
**Übergewicht führt über
das metabolische Syndrom
zum
Typ II Diabetes**

Diabetes bewirkt, dass in Deutschland

- alle 90 Minuten ein Mensch neu erblindet
- alle 60 Minuten ein Mensch dialysepflichtig wird
- alle 19 Minuten eine Amputation erfolgt
- alle 19 Minuten ein Mensch einen Herzinfarkt erleidet
- alle 12 Minuten ein Mensch einen Schlaganfall bekommt

sehr oft wird der *Diabetes* erst dabei diagnostiziert

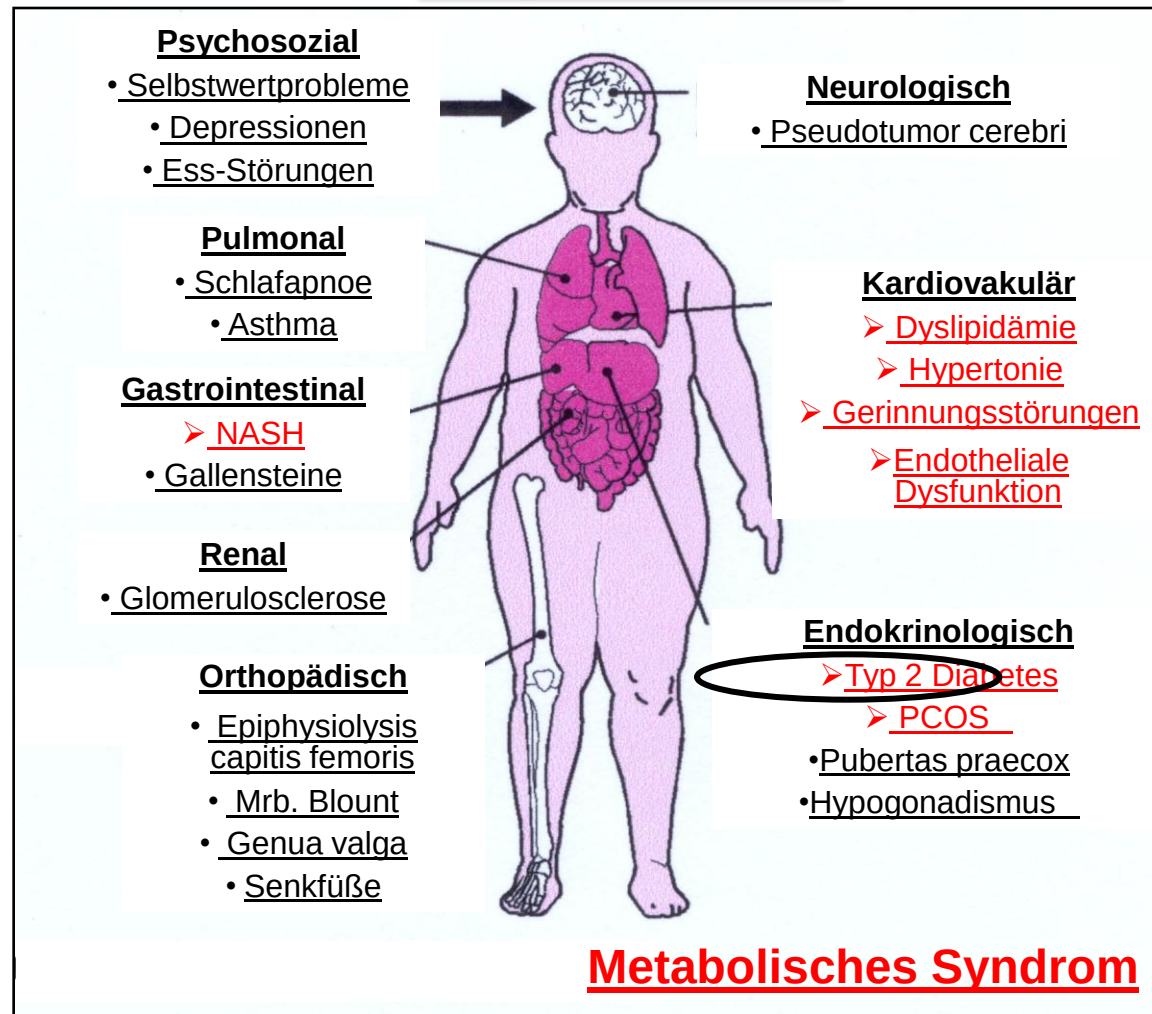
Prävalenz des Metabolischen Syndroms bei Kindern in Berlin (n = 850):



Alter 11,2 0,6 J.

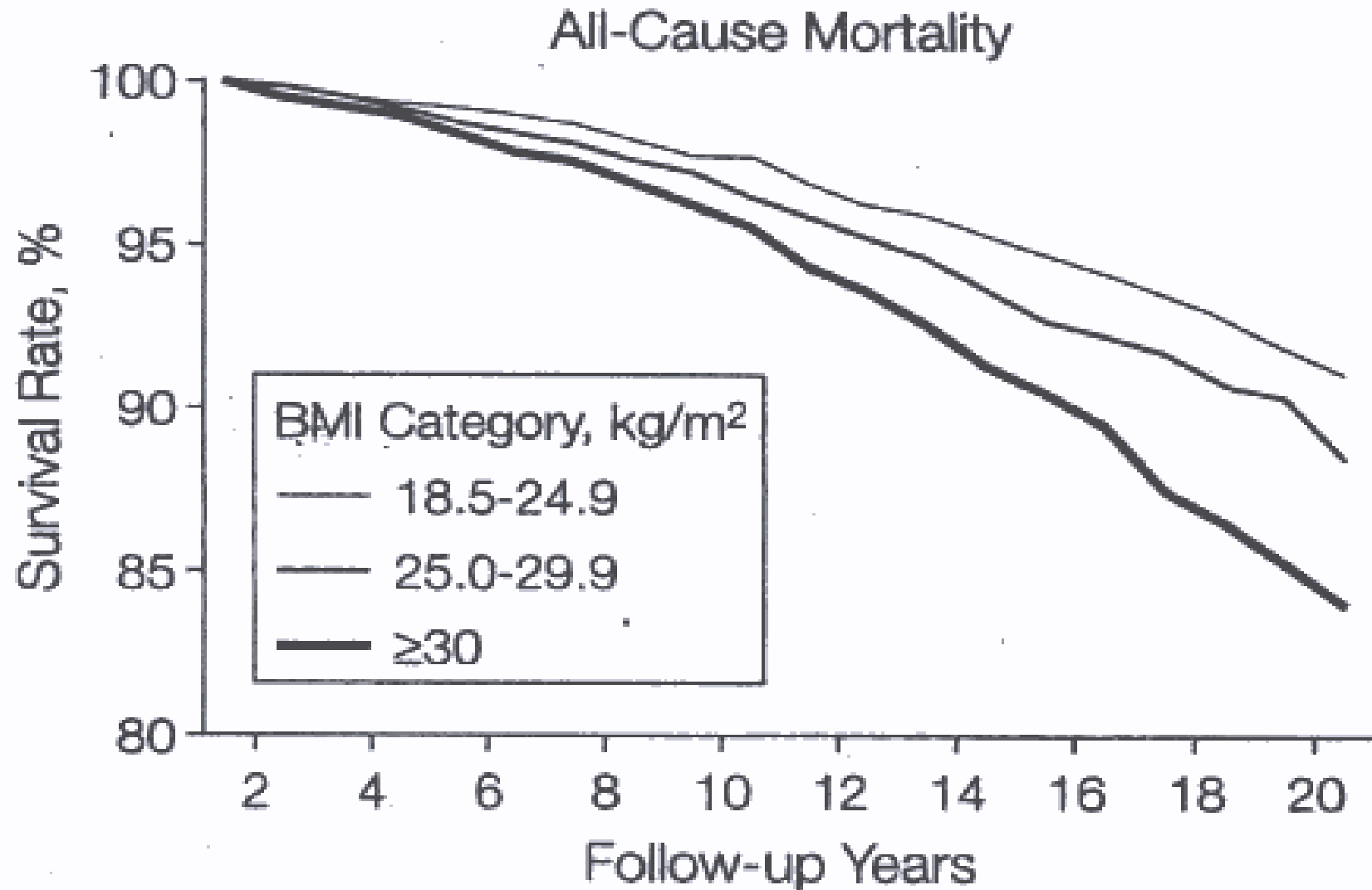
BMI 30,3 3,1
kg/m²

Komorbiditäten der Adipositas im Kindes- und Jugendalter



S. Wiegand 2009 (mod. nach Ebbeling et al. Lancet 2002)

BMI und Mortalität



**Ist Bewegungsmangel
gesundheitsgefährdend ?**

JA, eindeutig

**Wenn Bewegungsmangel
krank macht –**

Hält dann Bewegung gesund ?

Erste epidemiologische Hinweise auf den kardioprotektiven Effekt von körperlicher Aktivität

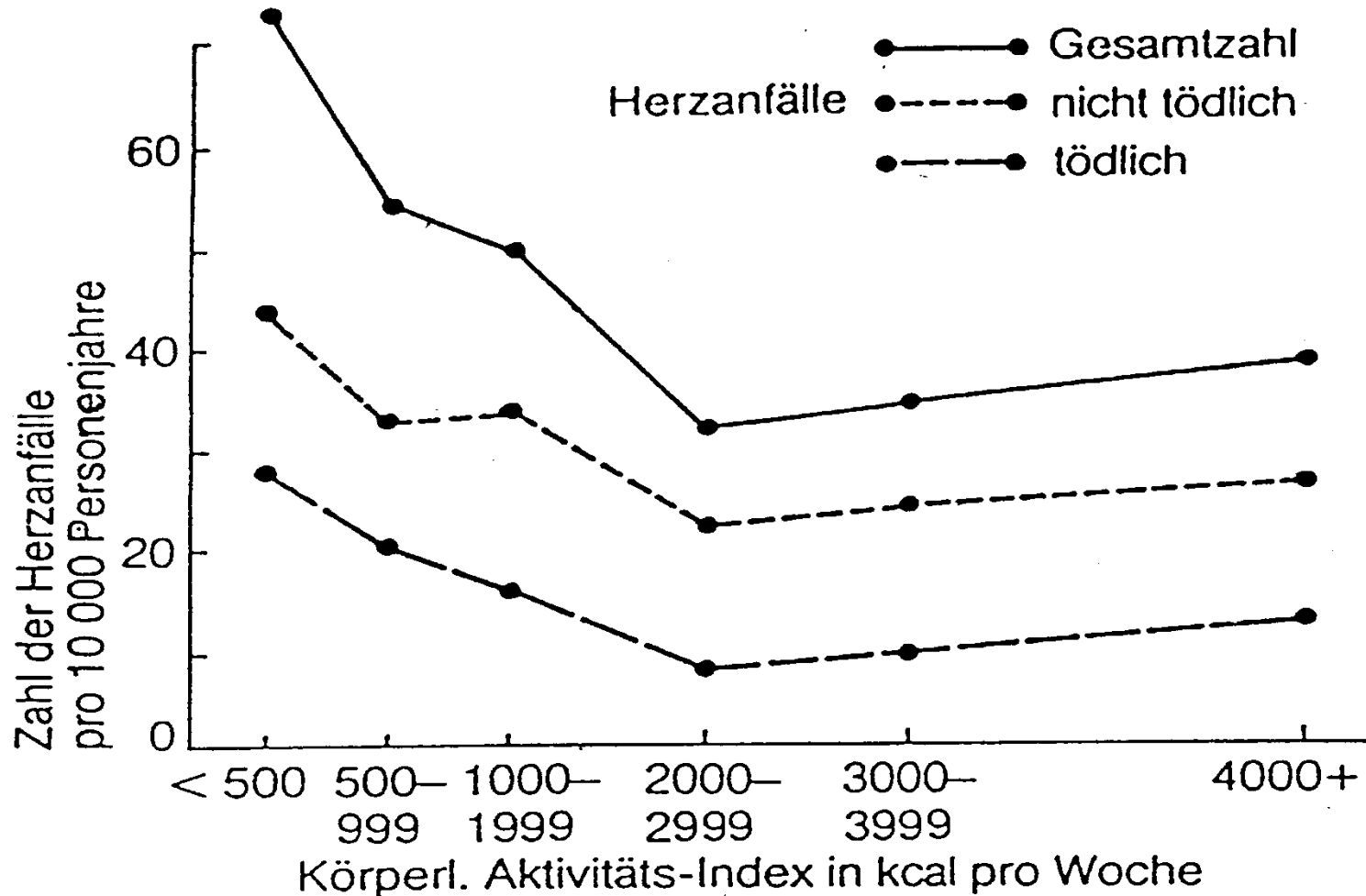
London Bus driver study



JN Morris et al. Lancet (1953)265:1111-20

Bewegung als präventiver Faktor der KHK

(Paffenbarger et al. 1978)



Lehrbuchwissen

Körperlich inaktive Menschen haben im Vergleich zu körperlich Aktiven ein 1,5 bis 3,5 fach erhöhtes Risiko an chronischen Erkrankungen zu versterben

Myers, NEJM 346; 2002

Daten aus großen epidemiologischen Studien:

Regelmäßige körperliche Aktivität ist mit einem erniedrigtem Krebsrisiko

- des Darms (- 40 bis 50 %)
 - der weiblichen Brust (- 40 %)
 - der Hoden (- 10 bis 30 %)
 - der Lunge (- 30 bis 40 %)
 - der Gebärmutter
 - der Haut (Cave Sonnenexposition !)
- assoziiert

URSACHEN von Übergewicht

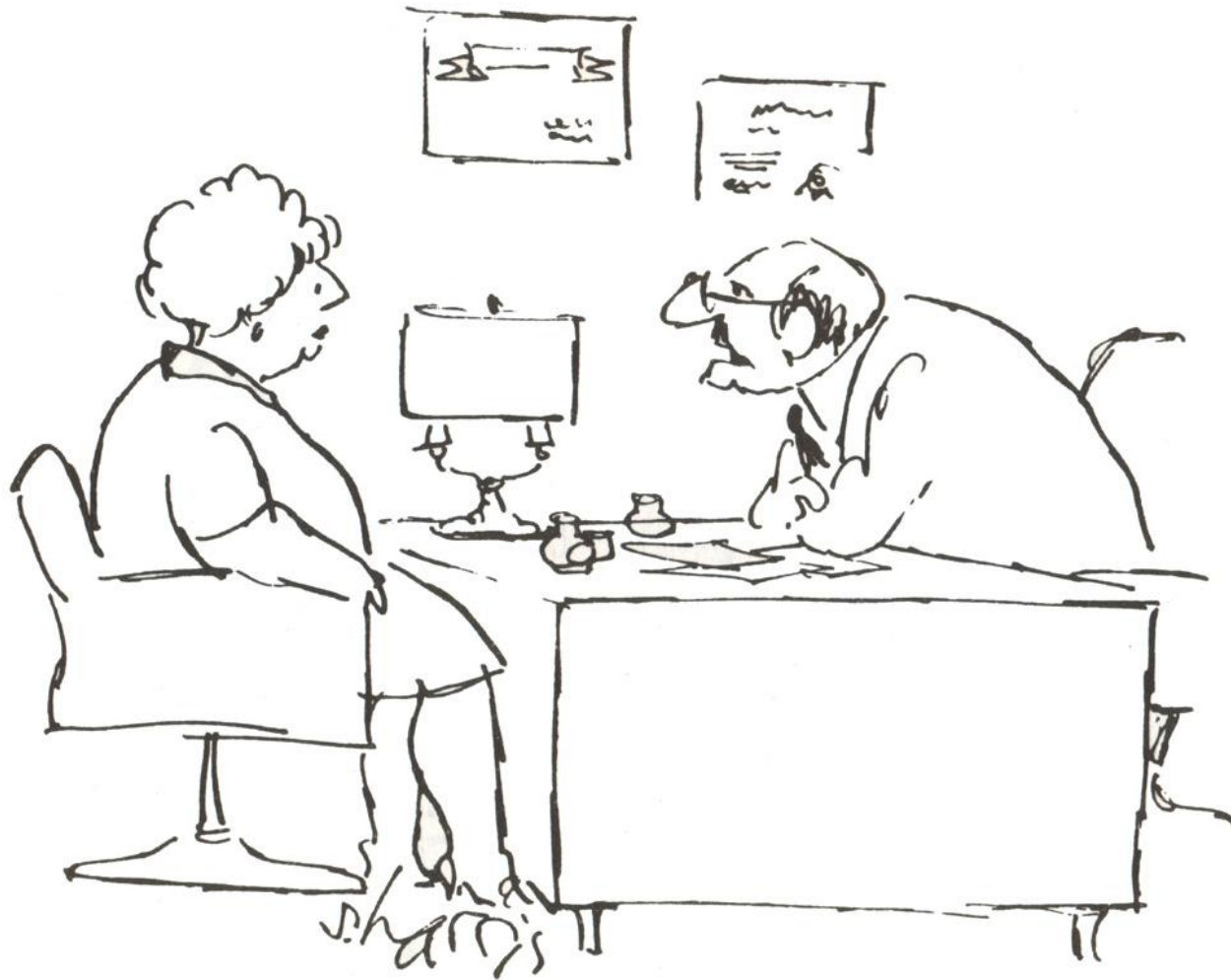
Ernährung ?

Bewegung ?



„Drüsenkrankes“ Kind

Adipositas



Einerseits kommt es von Ihrer Schilddrüse, andererseits von den 6500 Kcal pro Tag

**„Ohne gehörige tägliche
Bewegung kann man nicht
gesund bleiben“**

Schopenhauer

Bewegungsnotwendigkeit für ältere Menschen

Fakt

65 %

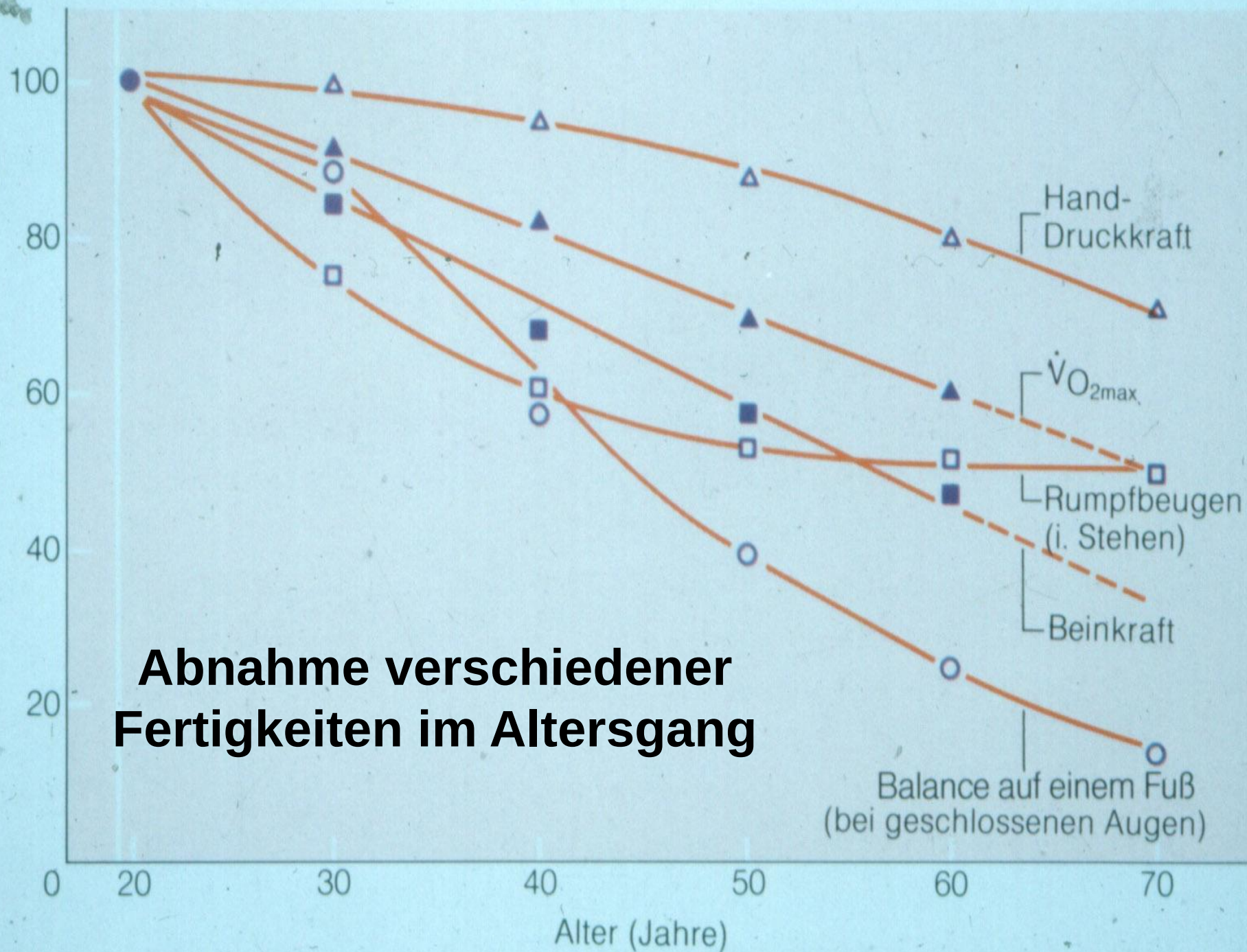
der über 60 jährigen

60 %

**Sind nicht in der Lage, 3 Stockwerke
Treppen zu steigen ohne anzuhalten**

Prozentuale Fitneßerhaltung

Abnahme verschiedener Fertigkeiten im Altersgang



Altern:

Resultat eines Verhaltens
von dem man glaubt, dass die
Umgebung erwartet,
sich so verhalten zu müssen

„Selffulfilling prophecy“

Abfall der körperlichen Leistungsfähigkeit mit zunehmenden Alter

- Bewegungsmangel als Ausdruck der Arbeits- und Lebensweise in einem modernen Industriestaat

**• Vermeintliche
Alterungsprozesse:
Mangelnder Trainingszustand ?**

Fitness für Ältere durch sozialen Ungehorsam ?



Gute Fitness im Alter

Aufrechterhaltung sozialer Kontakte

Sturzprophylaxe

**Verringerung des Risikos bei
operativen Eingriffen**

**Verzögerung / Verhinderung
von Pflegebedürftigkeit**

Fazit:

**Gäbe es ein Medikament, das unser Herz stärkt, den Blutdruck senkt,
den Blutfettspiegel günstig beeinflusst, die geistige Wachheit fördert,
peripher entspannend wirkt,
die Belastbarkeit der Knochen und Sehnen verbessert,
unsere Muskeln wachsen lässt und die Durchblutung fördert
und, nicht zu vergessen, unser Leben verlängert,
dabei ohne Nebenwirkungen ist – was würden wir dafür bezahlen?**

Es gibt dieses Medikament: Bewegung !

Wildor Hollmann

**Wenn diese Zusammenhänge so einfach sind:
Warum passiert dann nicht viel mehr ?**



Wer vermittelt Menschen Bewegung ?

Medizin ?

Physiotherapie?

Psychologie ?

Verhaltenswissenschaft ?

Bewegungswissenschaft ?

Stationäre Reha / Arztpraxis/ Akutkrankenhaus entlässt gut motivierte Patienten

*„so wie ich aussehe
gehe ich in keine Gruppe“*

*„dazu bin ich doch gar
nicht fit genug“*

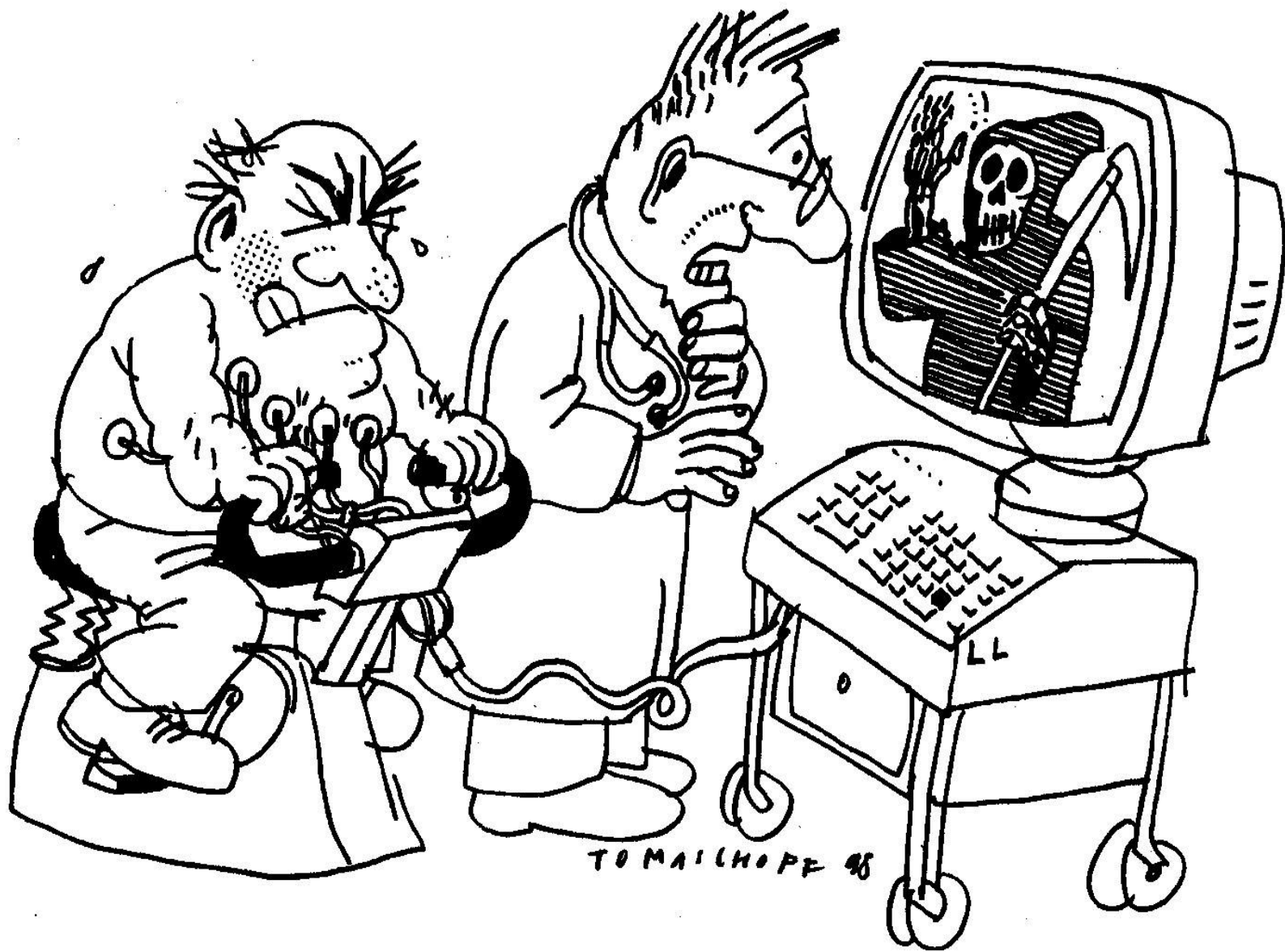
*„das schaff ich ja
eh nicht, was die
machen“*

*„Ich mag keine
Vereinsmeierei“*

*„Die Leute sind
mir zu blöd“*

**vielleicht bin ich doch
nicht fit genug**

**Reha-Sportgruppe
In Sportverein oder
Fitness-Studio etc.**



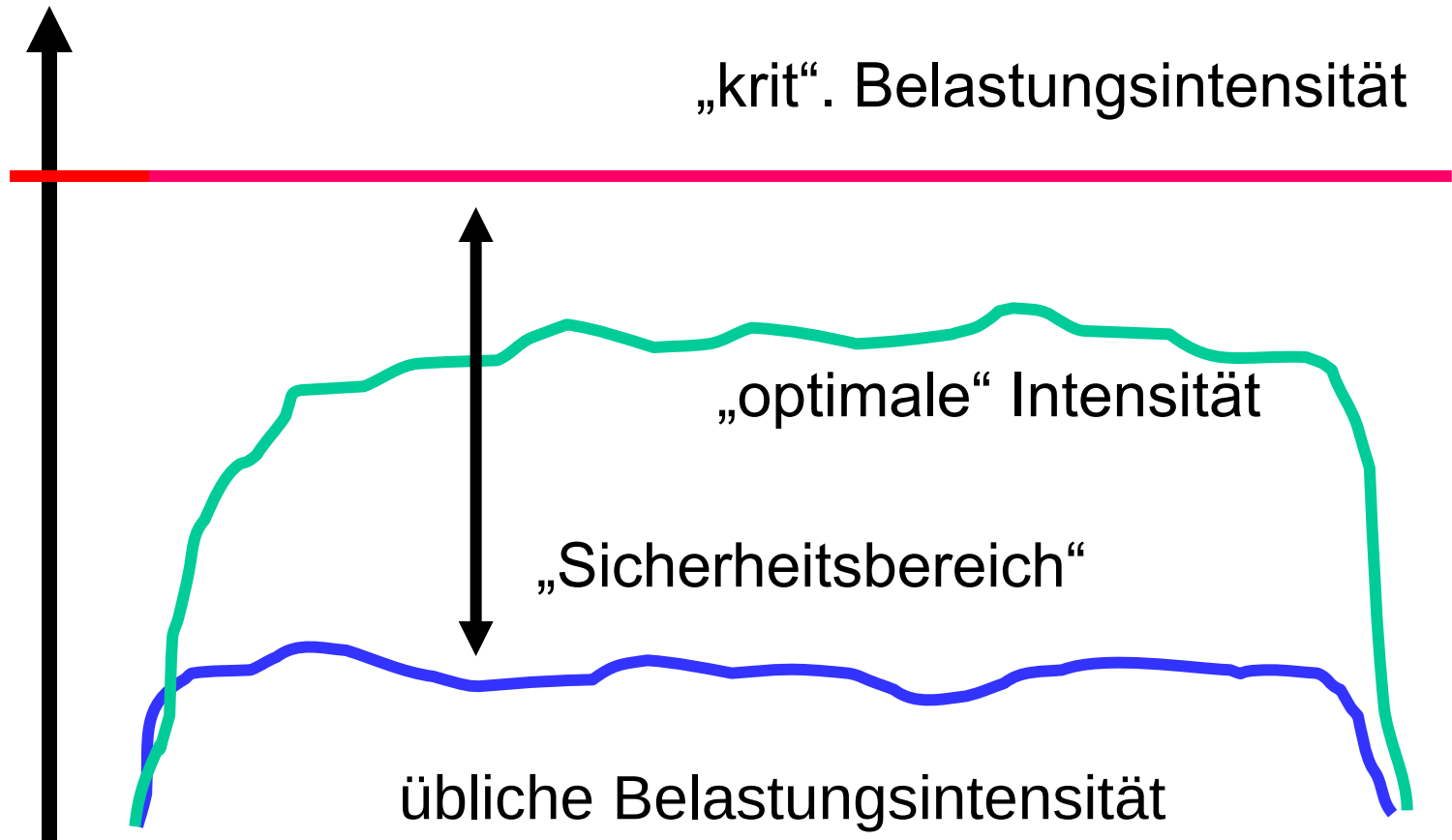
Das „Paradoxon“ der Bewegungstherapie

Akut: möglicherweise gefährdend (COPD, KHK, HI)

Chronisch: günstige Adaptation



Unterdosierung des Medikaments „Bewegung“



Wer soll es umsetzen ?

Mediziner/in ?

Physiotherapeut/in

Fitness-Trainer /in?

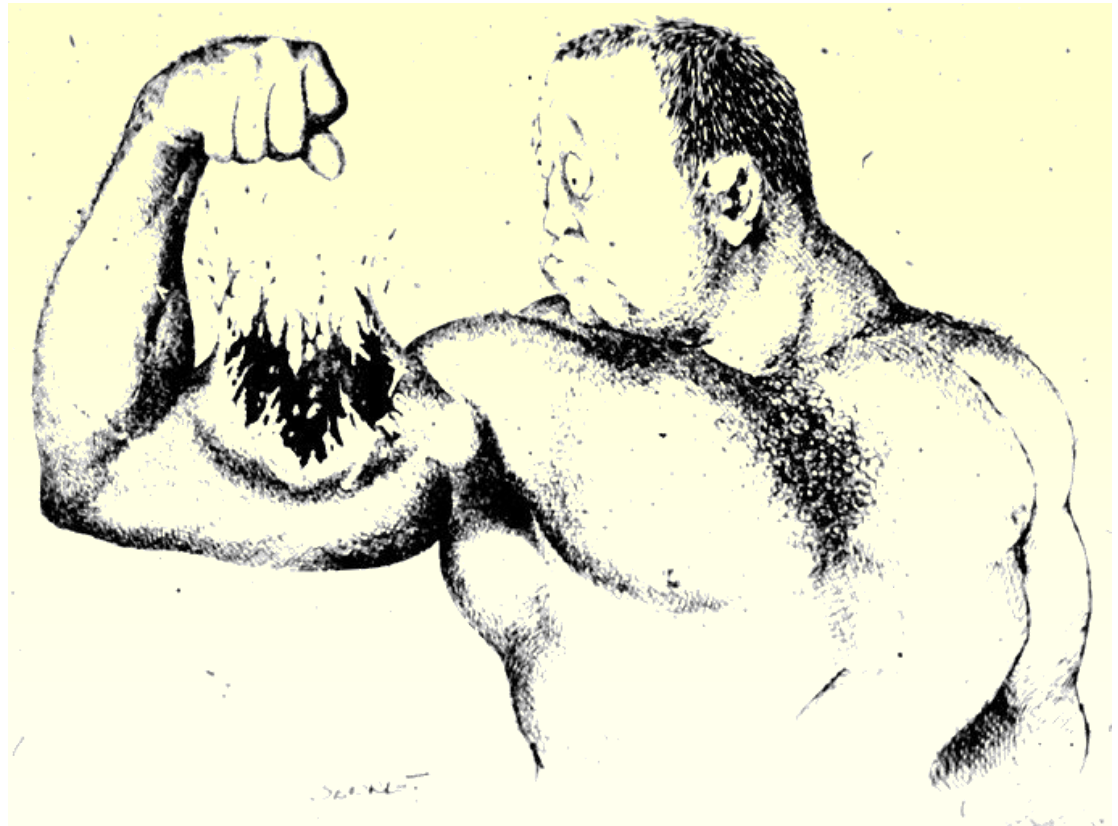
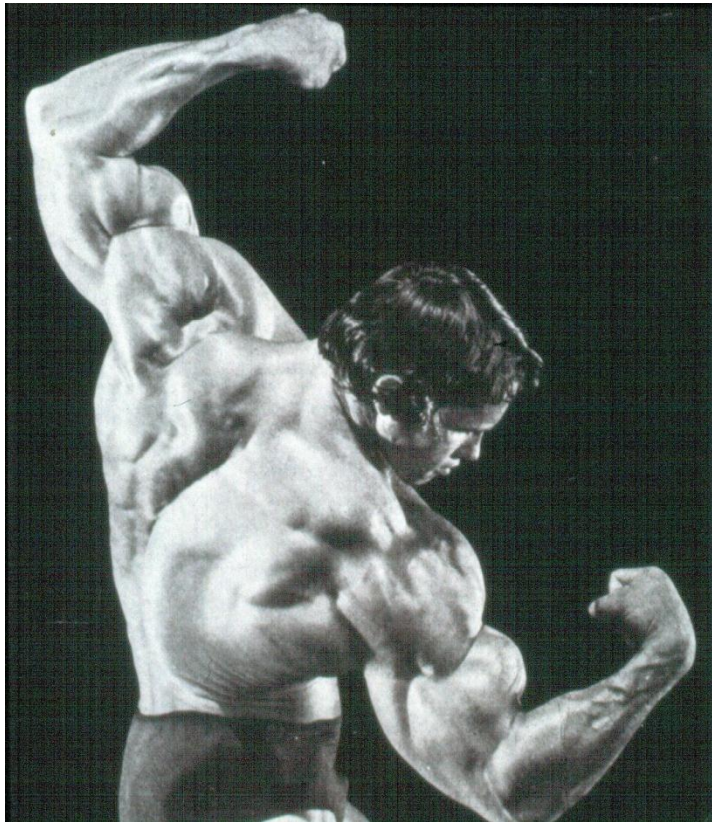
Sport-/Bewegungswissenschaftler/in
(Bewegungswissenschaftliche Expertise
ist stark gefragt)

Zusätzliches, individuell angepasstes Krafttraining geeignet



Kokkinos et al, Exercise as hypertension therapy, Cardiol-Clin. 2001 Aug; 19(3): 507-16

Krafttraining ist für Hypertoniker nicht geeignet



**Die Frage nach Art und Intensität
eines Trainingsprogramms**

Kraft- oder Ausdauer ?

Dauer- oder Intervall ?

**Sollten kompetente Bewegungswissenschaftler/Innen
beantworten können**

Inhalte des Studiums der Bewegungswissenschaft im Gesundheitssektor

- **Grundlagen in Anatomie / Physiologie**
 - **Grundlagen in Krankheitslehre**
- **Grundlagen in Trainingswissenschaft**
 - **Grundlagen der Sportpädagogik**
- **Grundlagen der (Sport)psychologie und Soziologie**

Werden erlernt in:

**Vorlesungen / Seminaren
Praktischen Übungen / Sportpraxis
Studienprojekten**

Bewegungstherapie als hervorragendes Feld der Kooperation zwischen Medizin und Bewegungswissenschaft

Medizin stellt die Diagnose und die
Indikation der Bewegungstherapie

Bewegungswissenschaft führt diese Therapie auf
der Grundlage der aktuellen wissenschaftlichen
Datenlage durch

Beispiele für Projektarbeiten **im Bachelorstudium:**

Entwicklung eines Bewegungsprogramms für
schwer herzkrankte Kinder (zusammen mit UKE)

Entwicklung eines Bewegungsprogramms für
stark übergewichtige Kinder (zusammen mit Wilhelmsstift)

Physiologische Anpassungen an eine 2 wöchige
Outdoor Aktivität im Winter

Trainingseffekte durch Computerspiele (Wii)

Prof. Dr. Klaus-Michael Braumann

Die Heilkraft der Bewegung

Mit Bewegungstherapie
Krankheiten erfolgreich
behandeln



ASTHMA RHEUMA HERZINSUFFIZIENZ DIABETES
OSTEOPOROSE DEPRESSIONEN RÜCKENSCHMERZEN

IRISIANA

Fragen ?