

Evidenz vs. Pragmatismus Wunsch vs. Wirklichkeit



Dr.med.Ute Gola



Praxisdialog

„Doktor,
denken Sie,
ich soll was einnehmen?“

„Was?“

„Na was mit Vitaminen und so.“

„Warum?“



Warum wollen Patienten „Was Einnehmen“?

- **Besser fühlen**
- **Gesund** bleiben, Nicht krank werden
- für bessere Haut (Haare, Fingernägel...)
- gegen „Altwerden“
- gegen mein Fett
- für „die **Potenz**“
- gegen Mundgeruch
- für „bessere“ Ernährung.....

Mikronährstoffe

=

Moderner Talisman gegen
Unglück und für Gesundheit

Gut ernährt?



DGE 2004: Vitaminversorgung

- **Vitaminmangel:** klinische Symptome
- **Vitaminunterversorgung:** mengenmäßige Unterschreitung der Referenzwerte
- **Referenzwerte:** dienen der Bewertung der Versorgungssituation von Bevölkerungsgruppen und als individuelle Zielgröße

DGE 2004: Vitaminversorgung

- Keine Aussagen zur **individuellen** Situation möglich
- Quelle für Bericht: 5 Studien seit 1985
- Versorgung mit Vitaminen-mit Ausnahme der Vitamine **D**, **Folat**, und evt. Vit. **E**- **im Mittel ausreichend**, d.h. die Referenzwerte werden erreicht, aber auch große Streuung

DGE 2004: Vitaminversorgung

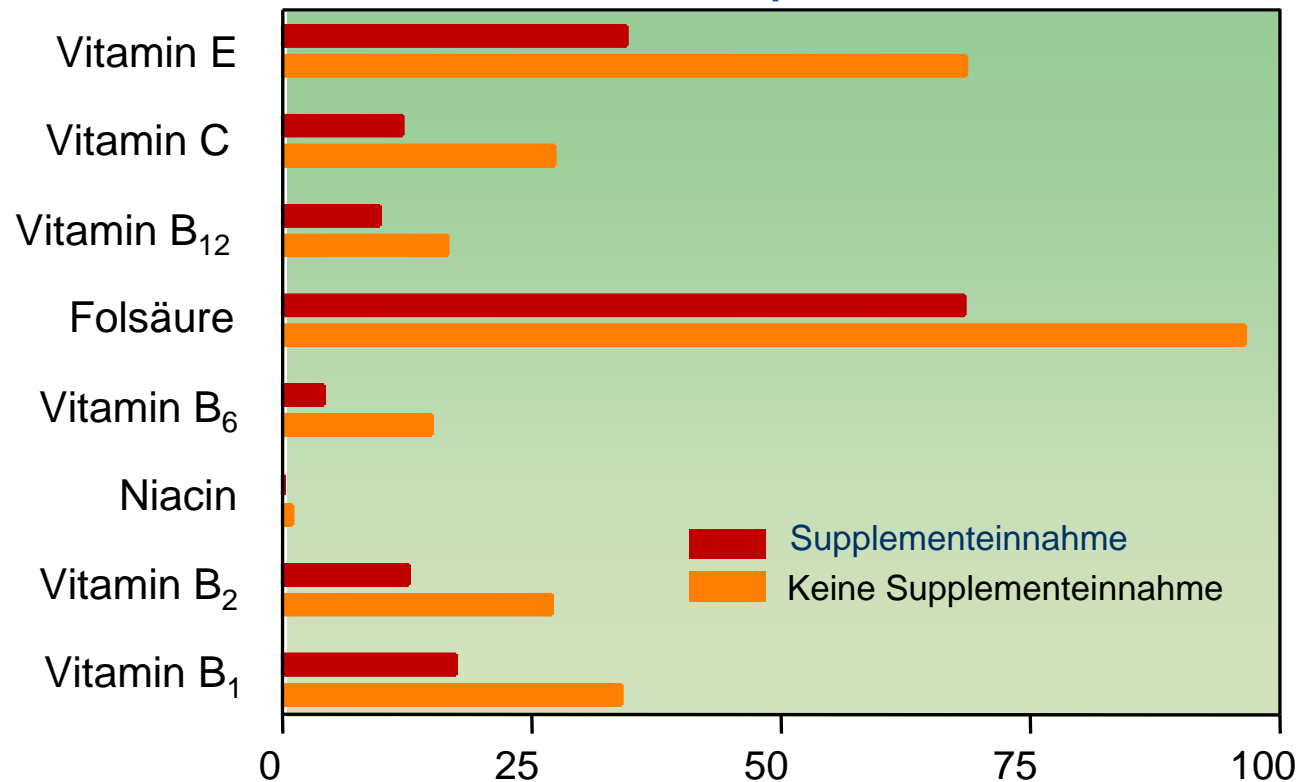
- Risikofaktoren für unzureichende Versorgung
- Freiwillige oder unfreiwillige geringe Nahrungsaufnahme
- Einseitige Gewohnheiten
- Hoher Genußmittelkonsum
- Krankheiten MDT, Arzneimittel
- Nährstoffverluste durch Lagerung



Vitaminaufnahme deutscher Frauen unter Berücksichtigung von Vitaminsupplementen n = 2267

Quelle: Beitz R et al, *Eur J Clin Nutr.* 2002; 56:539-545

Prozentualer Anteil von Personen mit einer Vitaminaufnahme **unter** der empfohlenen Zufuhr





Prozent Frauen, deren Vitaminaufnahme Unterhalb 70% der Empfehlungen liegt

Dietary Nutritional Survey, UK 1994



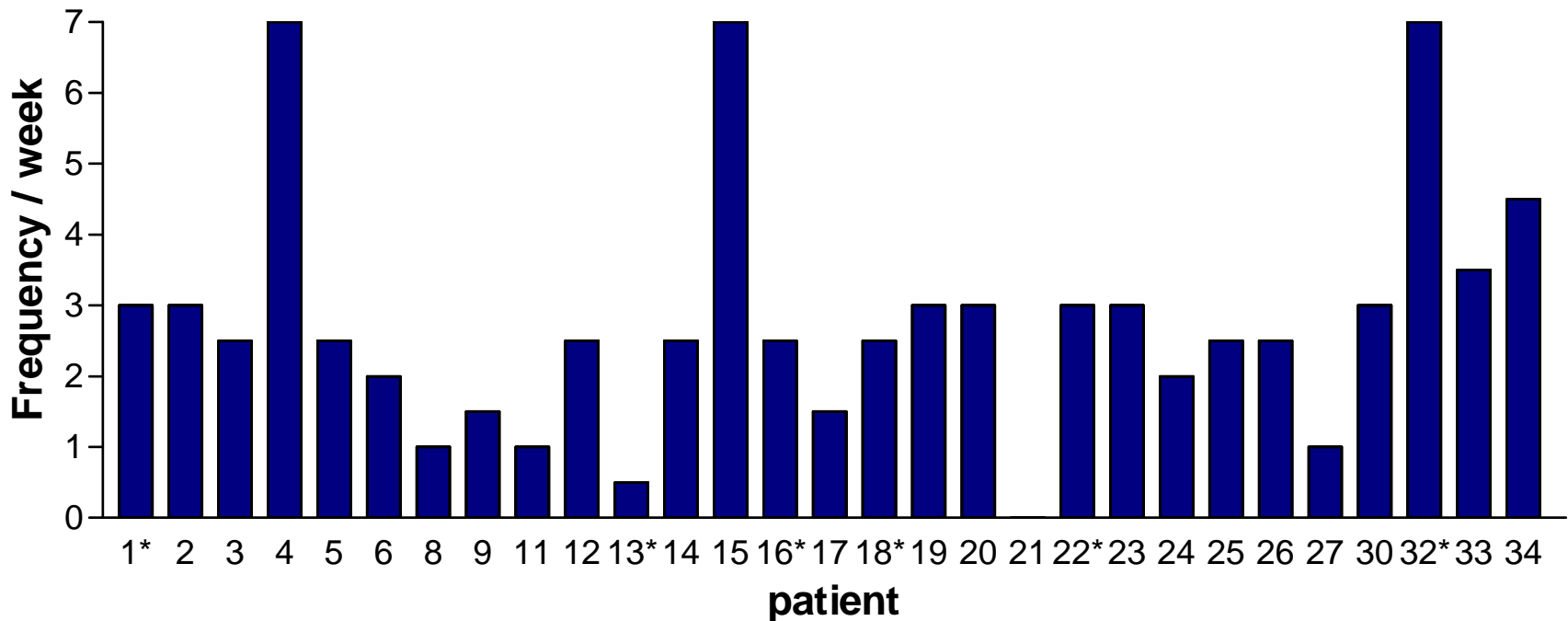
Fleischverzehr von Geminischwangeren



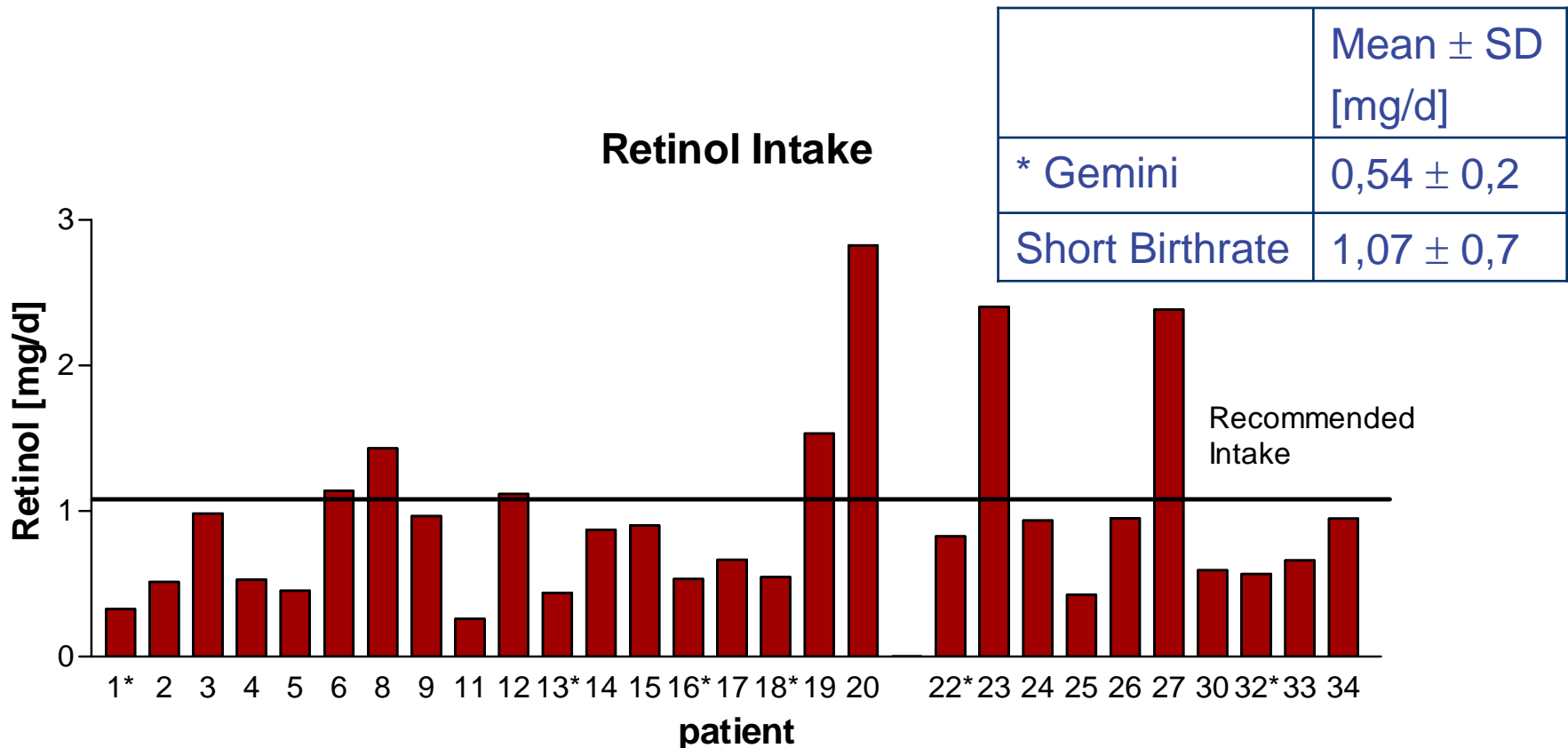
DR. GOLLA

C.Schulz, Eur.J.Nutr.2006

Mean: 2,88 times/ week



Food frequency recall – Vitamin A Aufnahme



Kimmons et al., Medscape 8: 2006

- Associations between body mass index and the prevalence of low micronutrient level among US adults:
- Result: Overweight and obese adults had higher odds of low levels for a number of nutrients compared with normal weight adults.

Wie Versorgungszustand beurteilen?

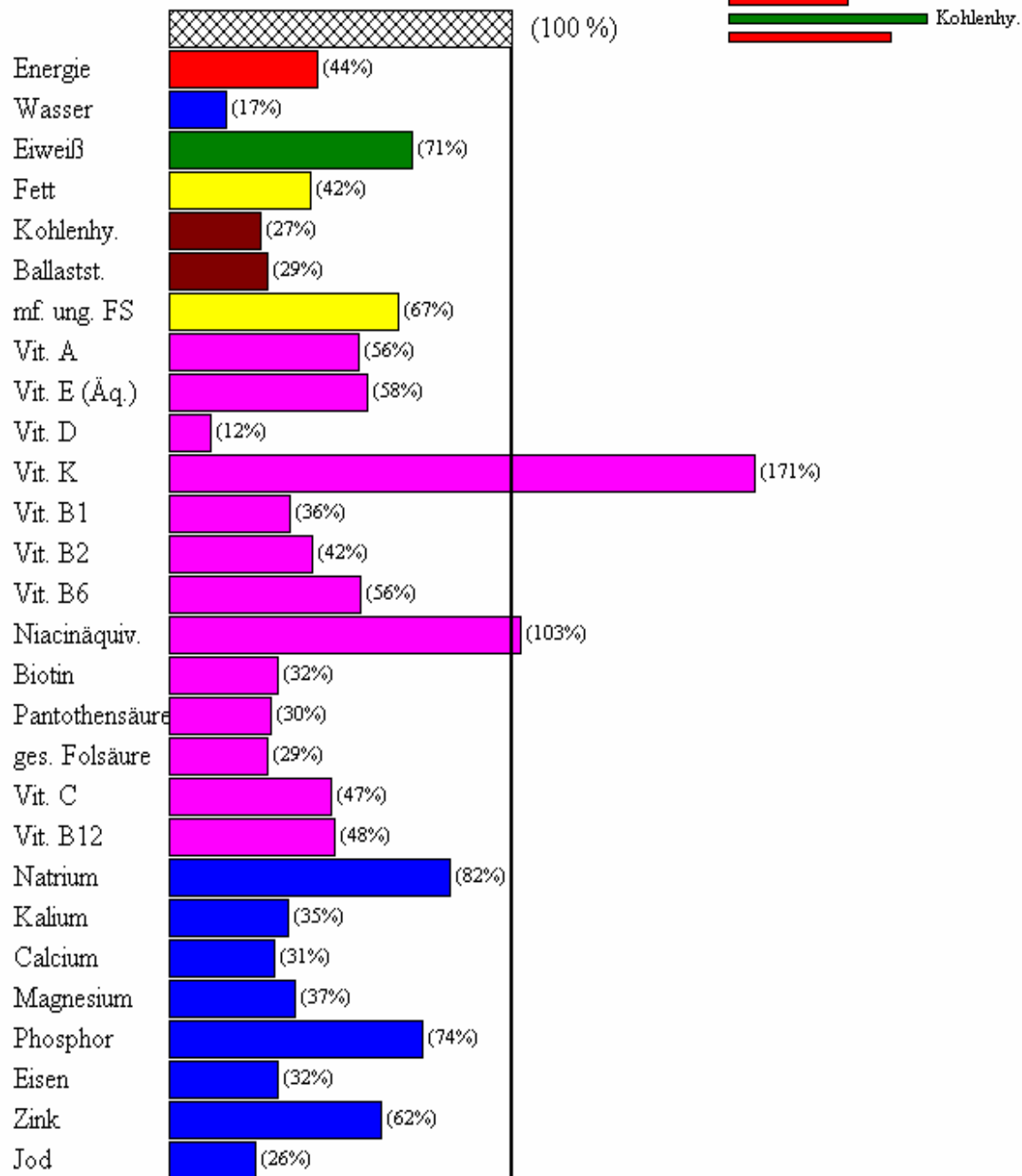


Diagnostik des Ernährungszustandes

- Anthropometrie	- BMI , Hautfaltendicke, Oberarmumfang, Taillenumfang
- Körperzusammensetzung	- Bioelektr. Impedanz ,
- „Labor“, Vitamine	- Metab. Syndrom, Transferrin, Mineralien... Buccal Mucosa Assay
- Ernährungsanamnese	- Gewichtsentwicklung, Gewohnheiten, Ernährungsprotokolle ,
- Familienanamnese	- Chron. Erkrankungen, Krebs
- körperl. Untersuchung	- Muskelatrophie, Ödeme, Aszites, Hautläsionen u.a.
- Funktionstests (Muskel-funktion)	- Stärke maximale Muskelkraft, Hände-Druck

Auswertung von Ernährungs- protokollen mittels EBIS

% Erfüllung der empfohlenen Zufuhrwerte





Galan et al., Eur.J.Nutrition 2005

- Conclusion: Serum concentrations of β -carotene, vitamin C and E, zinc and selenium are influenced by sex, age, diet, smoking status, alcohol consumption and corpulence and especially dietary intake of those antioxidant nutrients in a general French population



Wie kann man den Mikronährstoffzustand beurteilen?

- **Problem:**
Beurteilung der Mikronährstoffversorgung insbesondere vor Gewichtsreduktion
- **Plasmaanalytik:**
homöostatisch reguliert, keine Aussage über zeitnahe zelluläre Versorgung mit Antioxidantien

Buccal Mucosa Assay, N=50; BMI 26-60 (Median: 34,3)

	Referenzwerte	Anteil, der Übergewichtigen, der die Referenzwerte nicht erreicht
Vitamin C	4,9-33,3 [pmol/μg DNA]	22 %
Vitamin E	11,2-42,6 [pmol/μg DNA]	34 %
Lycopin	0,7-2,5 [pmol/μg DNA]	88 %
β-Carotin	0,1-1,2 [pmol/μg DNA]	26 %

Ärzte, BMI 22-30, N=36

	Referenzwerte	Anteil, der Personen, der die Referenzwerte nicht erreicht
Vitamin C	4,9-33,3 [pmol/μg DNA]	11 %
Vitamin E	11,2-42,6 [pmol/μg DNA]	19 %
Lycopin	0,7-2,5 [pmol/μg DNA]	39 %
β-Carotin	0,1-1,2 [pmol/μg DNA]	11 %



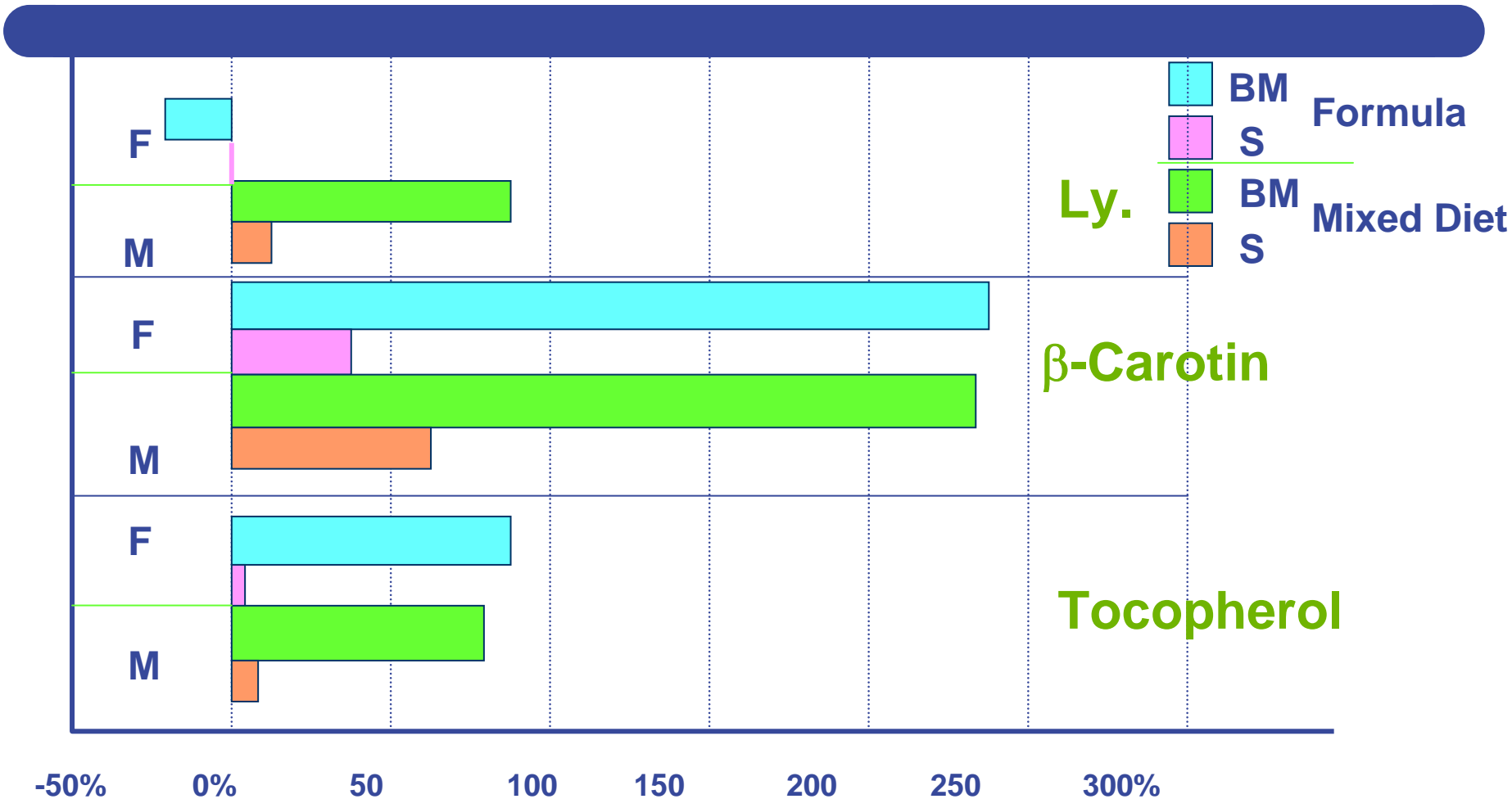
Ernährungszustand bei Adipösen

- **Methode:** A22 Übergewichtige erhielten entweder eine energiereduzierte Mischkost/Formula oder eine ausschließliche Mischkost,
- Vit. C, E, β -Carotin, Lycopin Analyse im Plasma und buccaler Mucosa zu Beginn und nach 12 Wochen

Variation (%) in Buccal Mucosa (BM) o. Serum (S) nach Formula oder Mischkost



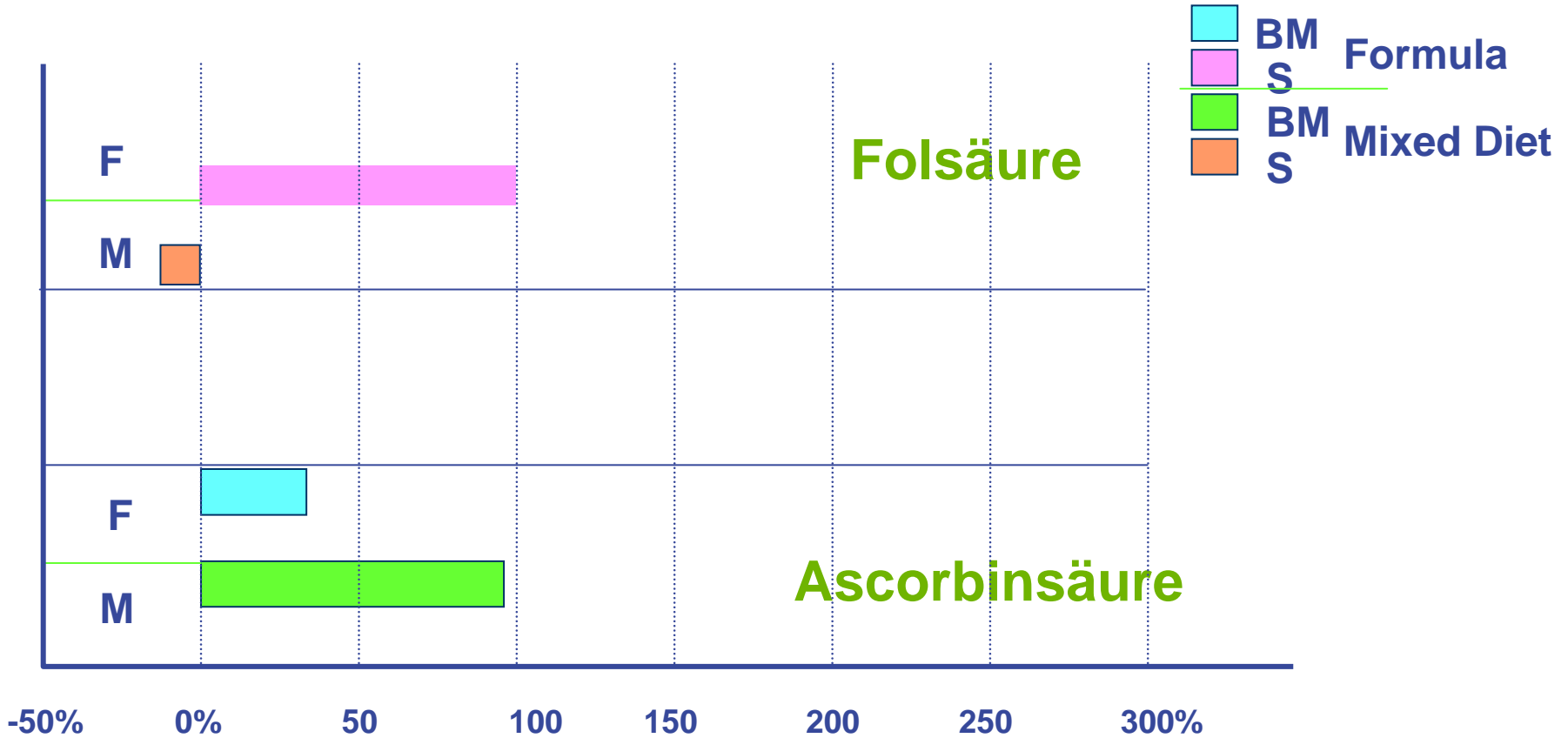
DR. GOLLA



Variation (%) von Mikronährstoffkonzentrationen (Median) in Buccal Mucosa (BM) o. Serum (S)



DR. GOLLA



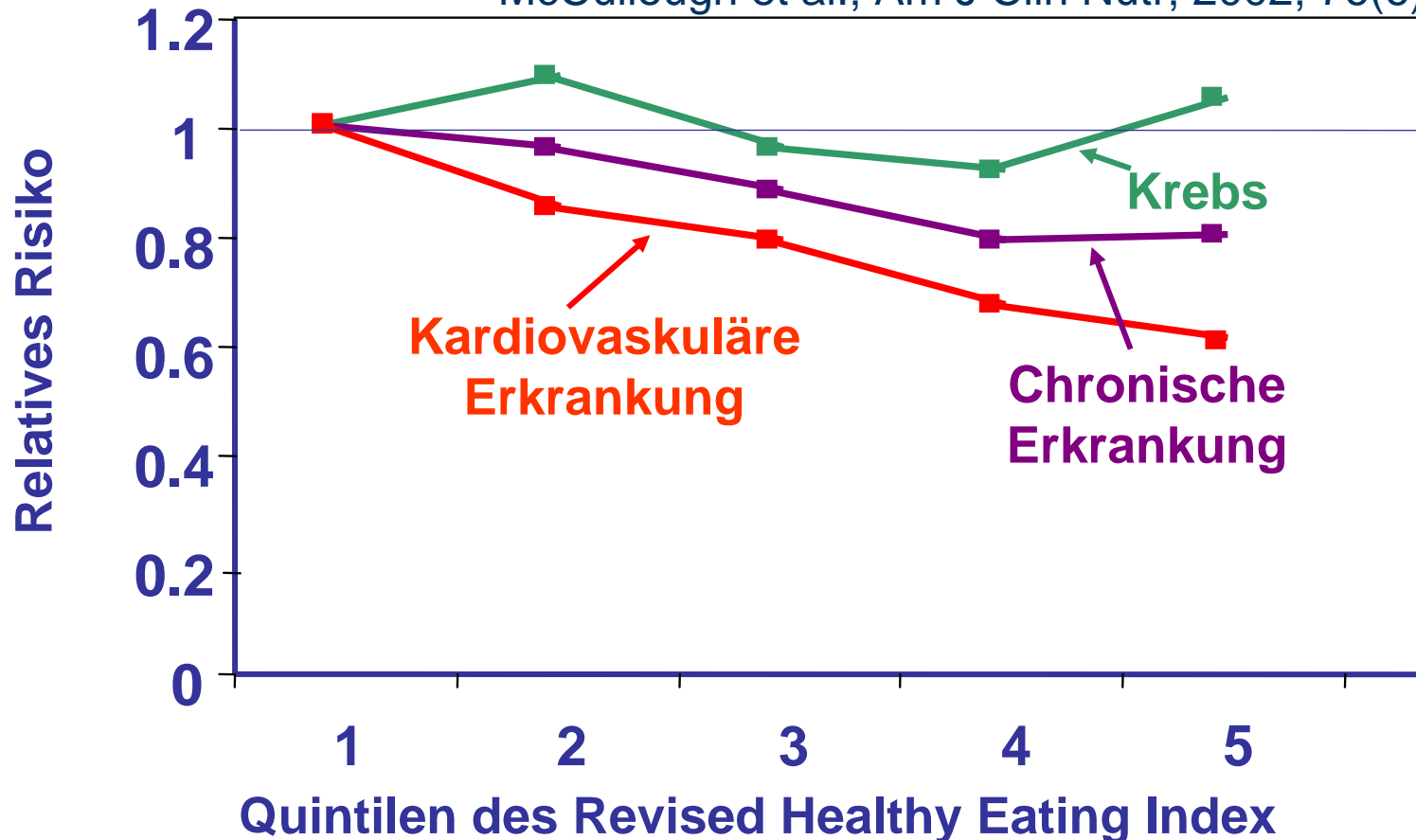
Was ist evident?





Multivariates Risiko von KHK und Krebs n=38.615 Männer 1986-94

McCullough et al.; Am J Clin Nutr; 2002; 76(6):1261-71





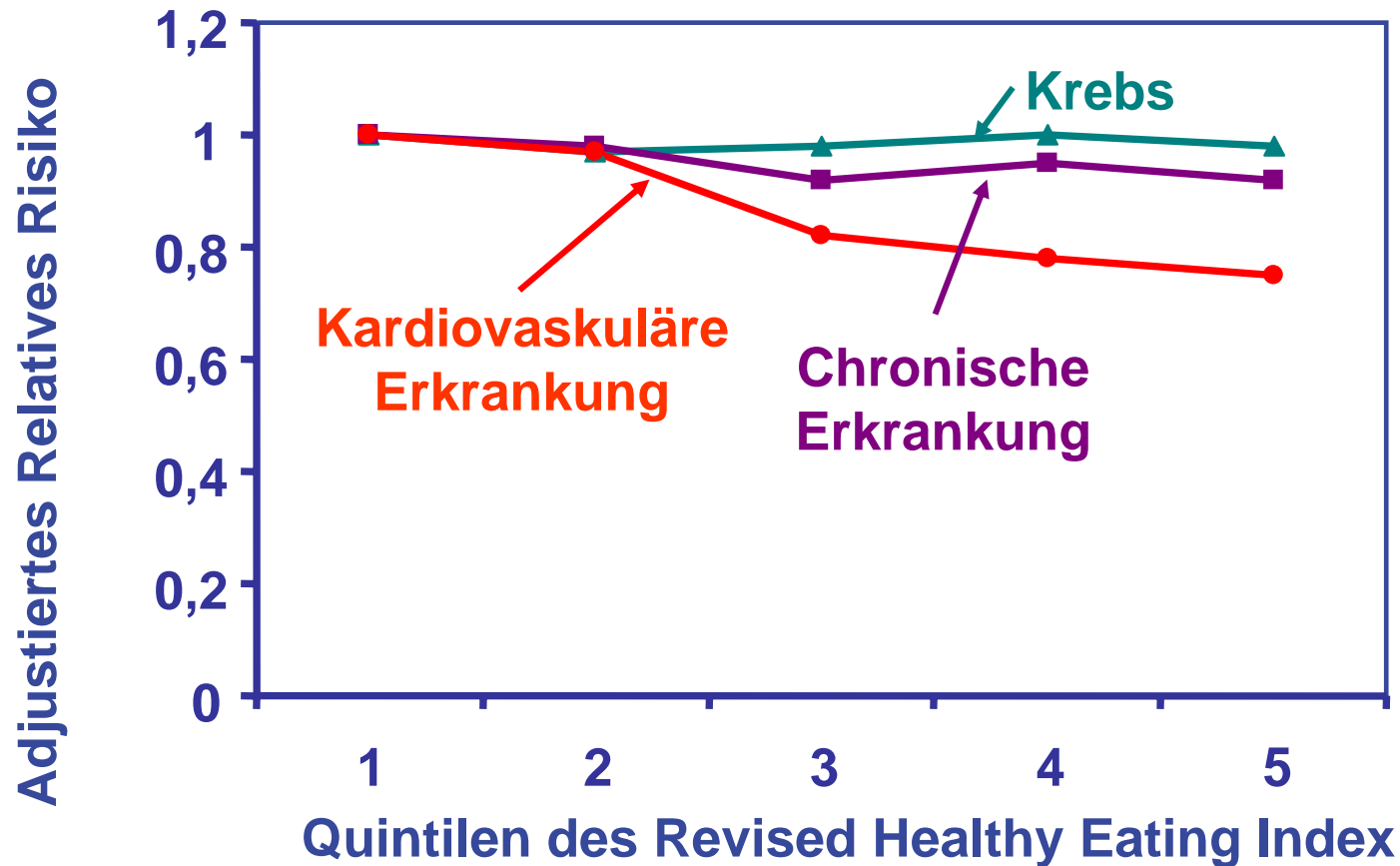
Healthy Eating Index-HEI aus NHS/HPFS Scoring Kriterien ($\geq 51a$)

Lebensmittelgruppe	Maximum score (10)	Minimum score (0)
Getreide	9.1 Portionen/d	0
Gemüse	4.2 Port./d	0
Obst	3.2 Port./d	0
Milch	2.0 Port./d	0
Fleisch	2.5 Port./d	0
Gesamtfett	$\leq 30\%$ der Energie	$\geq 45\%$ der E.
Gesättigte Fettsäuren	$< 10\%$ der E.	$\geq 15\%$ der E.
Cholesterin	< 300 mg	≥ 450 mg
Natrium	$< 2,400$ mg	$\geq 4,800$ mg
Vielfalt	16 vers. LM/3 Tage	≤ 6 vers. LM/3 Tage
Total Score	100	0



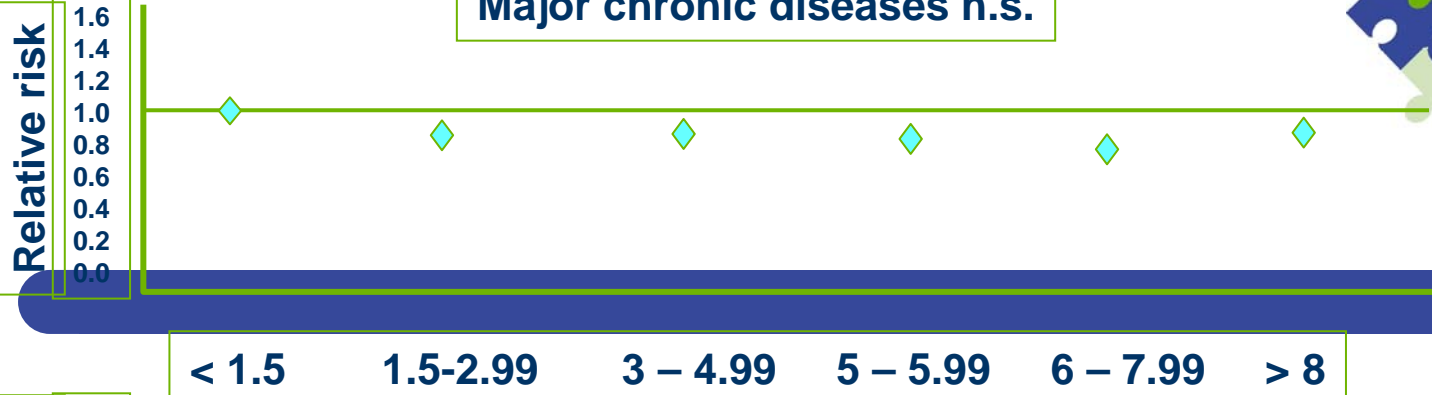
Multivariates Risiko von KHK und Krebs n= 67. 272 Frauen, 1984-96

McCullough et al.; Am J Clin Nutr; 2002; 76(6):1261-71

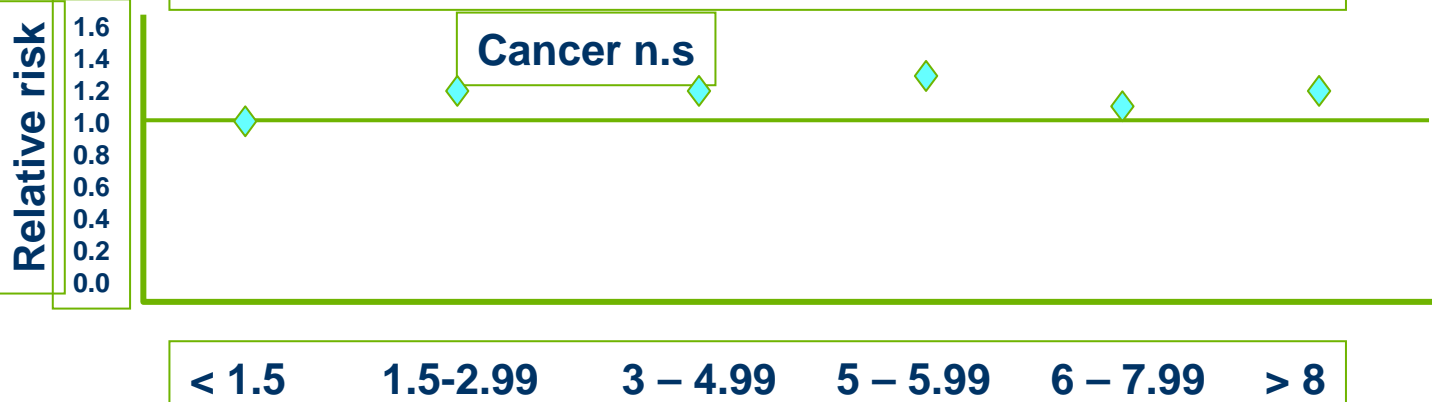


Fruit and vegetable intake and risk of major chronic disease

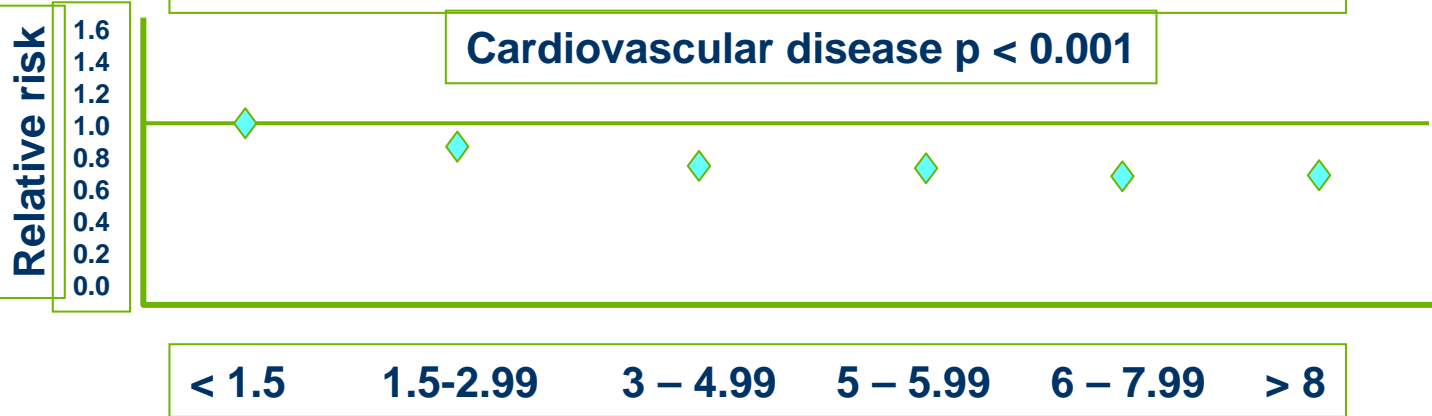
Major chronic diseases n.s.



Cancer n.s.



Cardiovascular disease p < 0.001



71 910 part.
from
NHS and
37 725 part.
from PHS
Dietary quest.
in 1984, 1986,
1990, 1996

Observation
May 1998
Jan 1998

Hung et al
JNCI 2004

servings per day

The Efficacy and Safety of Multivitamin and Mineral Supplement Use To Prevent Cancer and Chronic Disease in Adults: A Systematic Review for a National Institutes of Health State-of-the-Science Conference

Han-Yao Huang, PhD, MPH; Benjamin Caballero, MD, PhD; Stephanie Chang, MD; Anthony J. Alberg, PhD, MPH; Richard D. Semba, MD, MPH; Christine R. Schneyer, MD; Renee F. Wilson, MSc; Ting-Yuan Cheng, MSc; Jason Vassy, MPH; Gregory Prokopowicz, MD, MPH; George J. Barnes II, BA; and Eric B. Bass, MD, MPH

Table 2. Quality of Randomized, Controlled Trials on the Efficacy of Multivitamin and Mineral Supplements in Primary Prevention of Chronic Disease*

Study (Reference)	Representativeness†	Bias and Confounding‡	Description of Supplements§	Adherence and Follow-up	Statistical Analysis¶	Overall
Cancer						
Linxian General Population Trial (18)	Fair	Poor	Good	Fair	Poor	Fair
Linxian General Population Trial, end-of-trial endoscopy survey (20)	Fair	Poor	Good	Fair	Fair	Fair
SU.VI.MAX (23)	Good	Fair	Good	Fair	Good	Good
SU.VI.MAX (24)	Good	Fair	Fair	Poor	Good	Fair
Overall	Fair	Poor	Good	Fair	Fair	Fair
Cardiovascular disease						
Linxian General Population Trial (21)	Poor	Poor	Fair	Poor	Fair	Poor
SU.VI.MAX (23)	Good	Fair	Good	Fair	Good	Good
Overall	Fair	Poor	Fair	Fair	Good	Fair
Hypertension						
Linxian General Population Trial (21)	Poor	Poor	Fair	Poor	Fair	Poor
SU.VI.MAX (25)	Fair	Fair	Fair	Poor	Good	Fair
Overall	Poor	Poor	Fair	Poor	Fair	Poor
Cataracts						
Linxian General Population Trial, end-of trial cataract study (22)	Fair	Poor	Good	Good	Fair	Fair
MONMD (26)	Fair	Poor	Fair	Fair	Poor	Poor
REACT (27)	Good	Fair	Good	Good	Good	Good
AREDS (28)	Good	Good	Good	Fair	Good	Good
Overall	Fair	Fair	Good	Fair	Fair	Fair
Age-related macular degeneration						
MONMD (26)	Fair	Poor	Fair	Fair	Poor	Poor
AREDS (29)	Good	Fair	Good	Good	Good	Good
Overall	Fair	Fair	Good	Fair	Fair	Fair

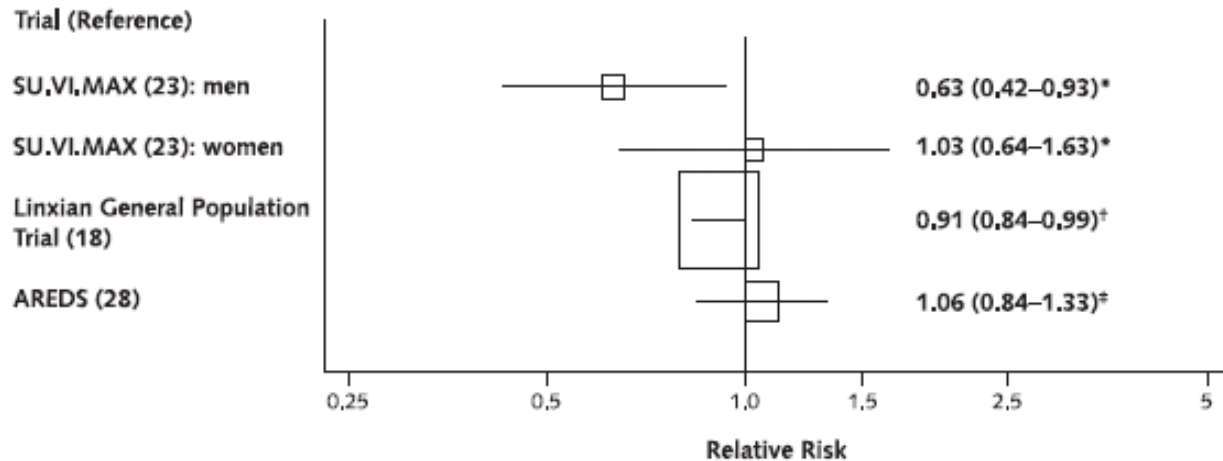


The Efficacy and Safety of Multivitamin and Mineral Supplement Use To Prevent Cancer and Chronic Disease in Adults: A Systematic Review for a National Institutes of Health State-of-the-Science Conference

Han-Yao Huang, PhD, MPH; Benjamin Caballero, MD, PhD; Stephanie Chang, MD; Anthony J. Alberg, PhD, MPH; Richard D. Semba, MD, MPH; Christine R. Schneyer, MD; Renee F. Wilson, MSc; Ting-Yuan Cheng, MSc; Jason Vassy, MPH; Gregory Prokopowicz, MD, MPH; George J. Barnes II, BA; and Eric B. Bass, MD, MPH



Figure 2. Relative risk for all-cause mortality with use of multivitamin and mineral supplements.

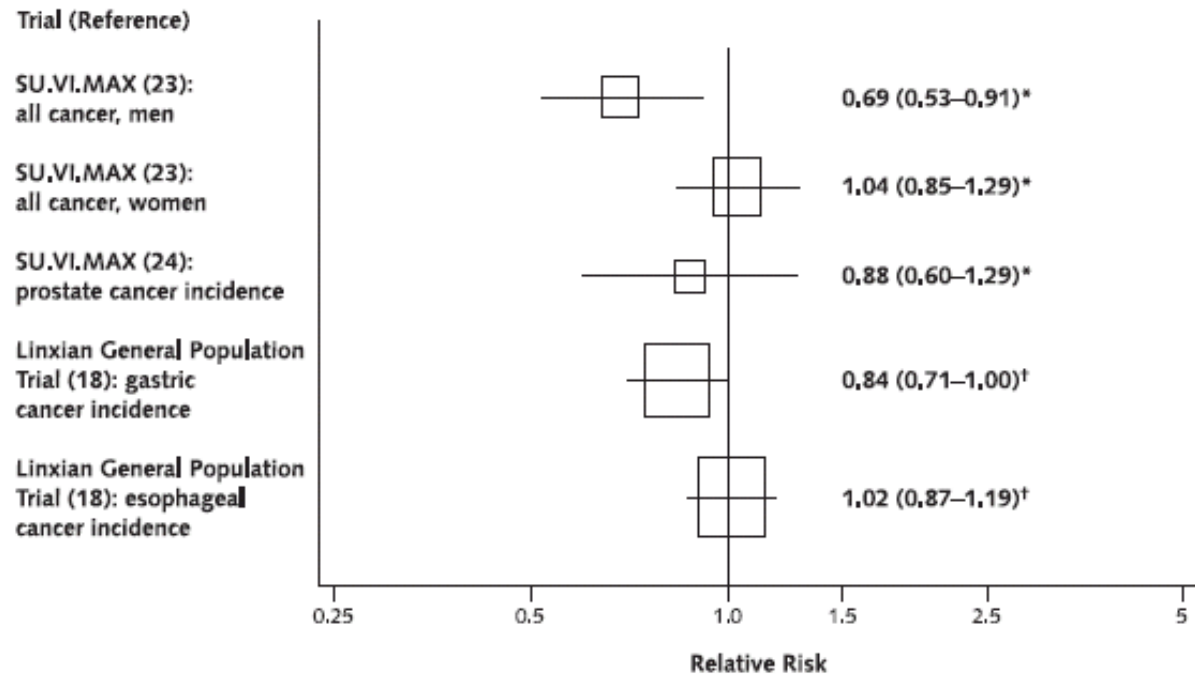




The Efficacy and Safety of Multivitamin and Mineral Supplement Use To Prevent Cancer and Chronic Disease in Adults: A Systematic Review for a National Institutes of Health State-of-the-Science Conference

Han-Yao Huang, PhD, MPH; Benjamin Caballero, MD, PhD; Stephanie Chang, MD; Anthony J. Alberg, PhD, MPH;
Richard D. Semba, MD, MPH; Christine R. Schneyer, MD; Renee F. Wilson, MSc; Ting-Yuan Cheng, MSc; Jason Vassy, MPH;
Gregory Prokopowicz, MD, MPH; George J. Bames II, BA; and Eric B. Bass, MD, MPH

Figure 1. Relative risk for cancer with use of multivitamin and mineral supplements.





What Vitamin should I be taking doctor? - W.Willett and M.Stampfer

NEJM 345:25 2001

Given the greater likelihood of benefit than harm and considering the low cost, we conclude that a daily Multivitamin that does not exceed the RDA of its component vitamins makes sense for most adults...

Zitat: Großmutter

Eine Vorstellung ist um so wahrer, je nützlicher es für unser Leben ist, daran zu glauben.

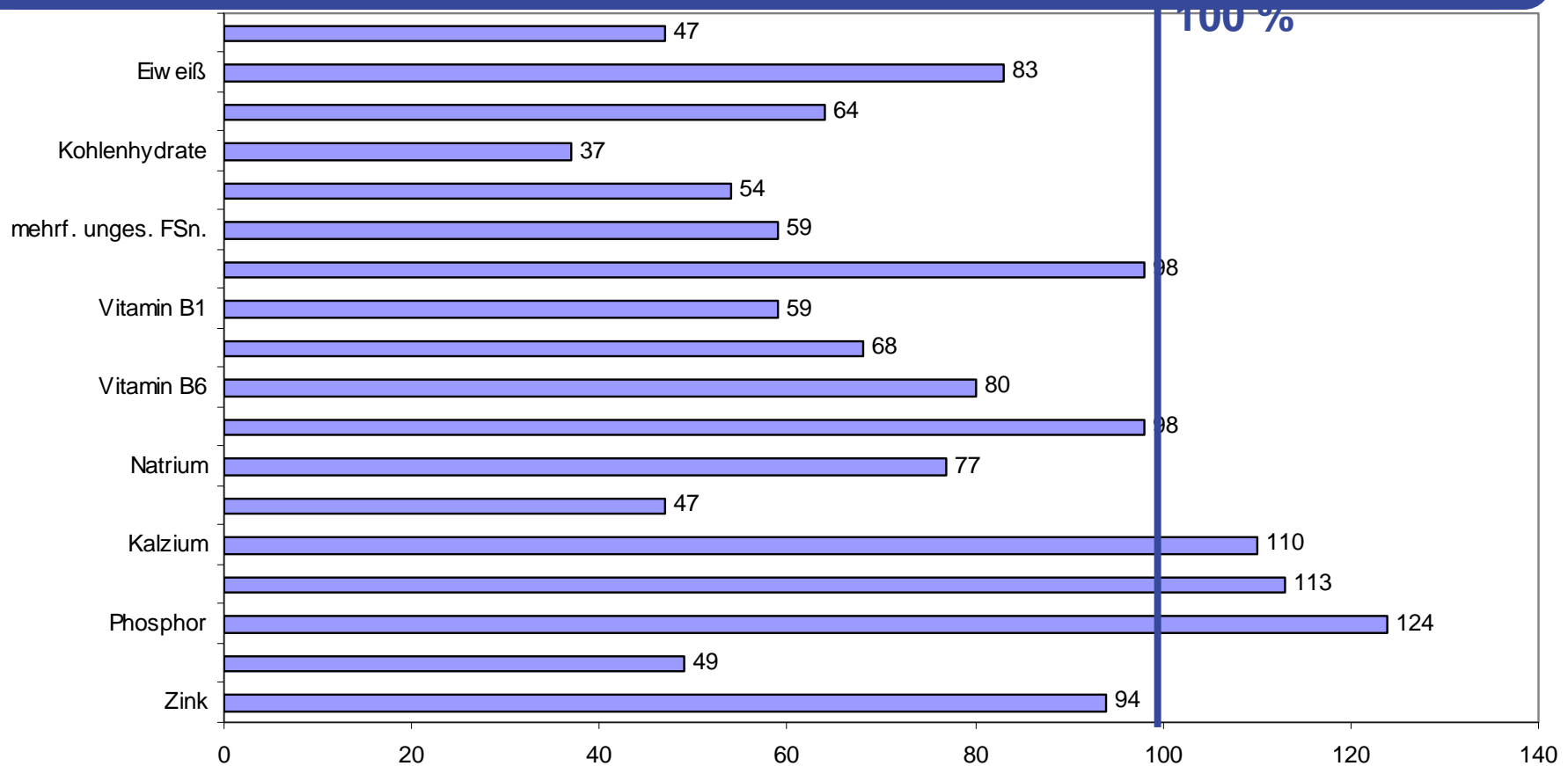
**Fragen ?
Kontakt ?
Info@drgola.de**



Dr. med. Ute Gola, Berlin



EBIS-Auswertung – Frau M.

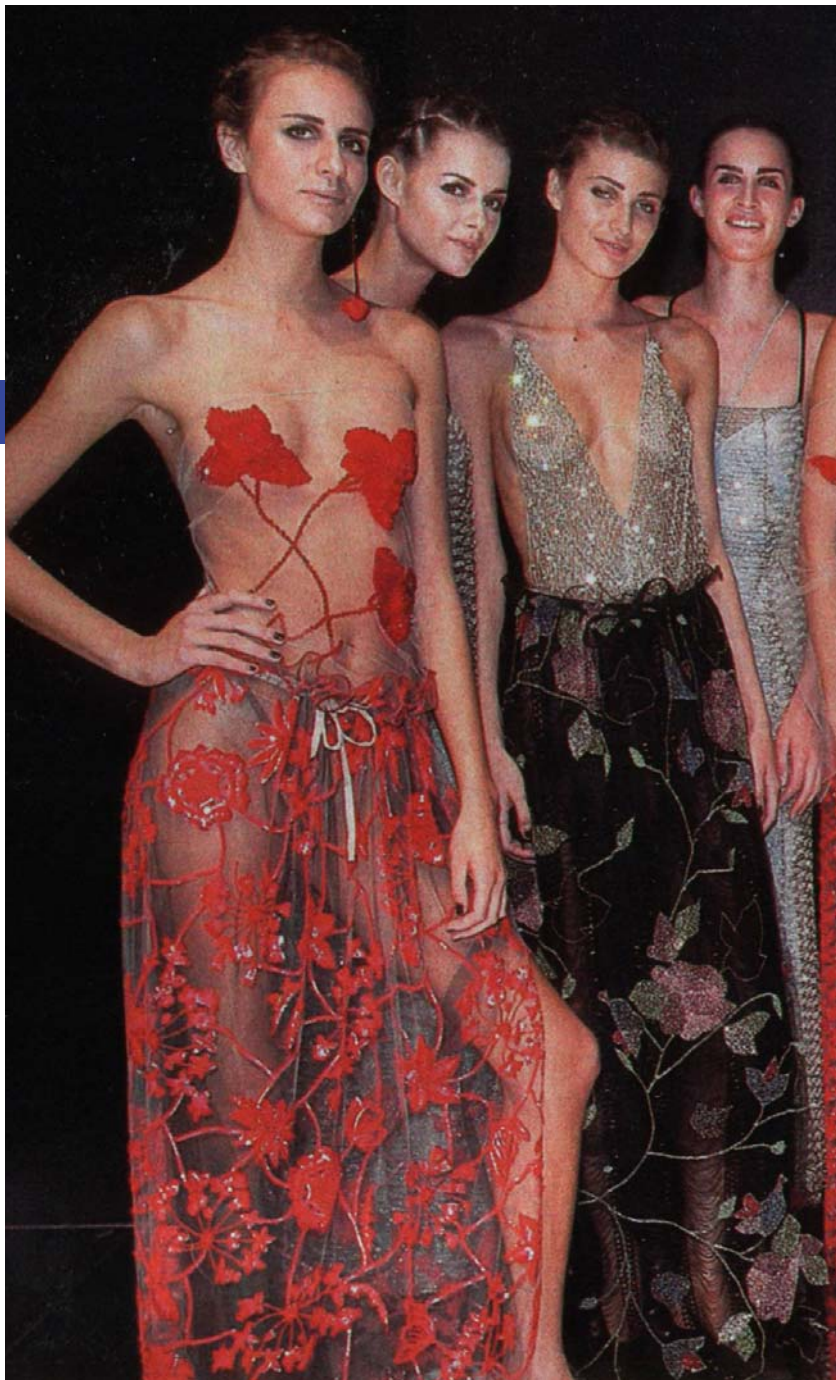






DR. GOLA



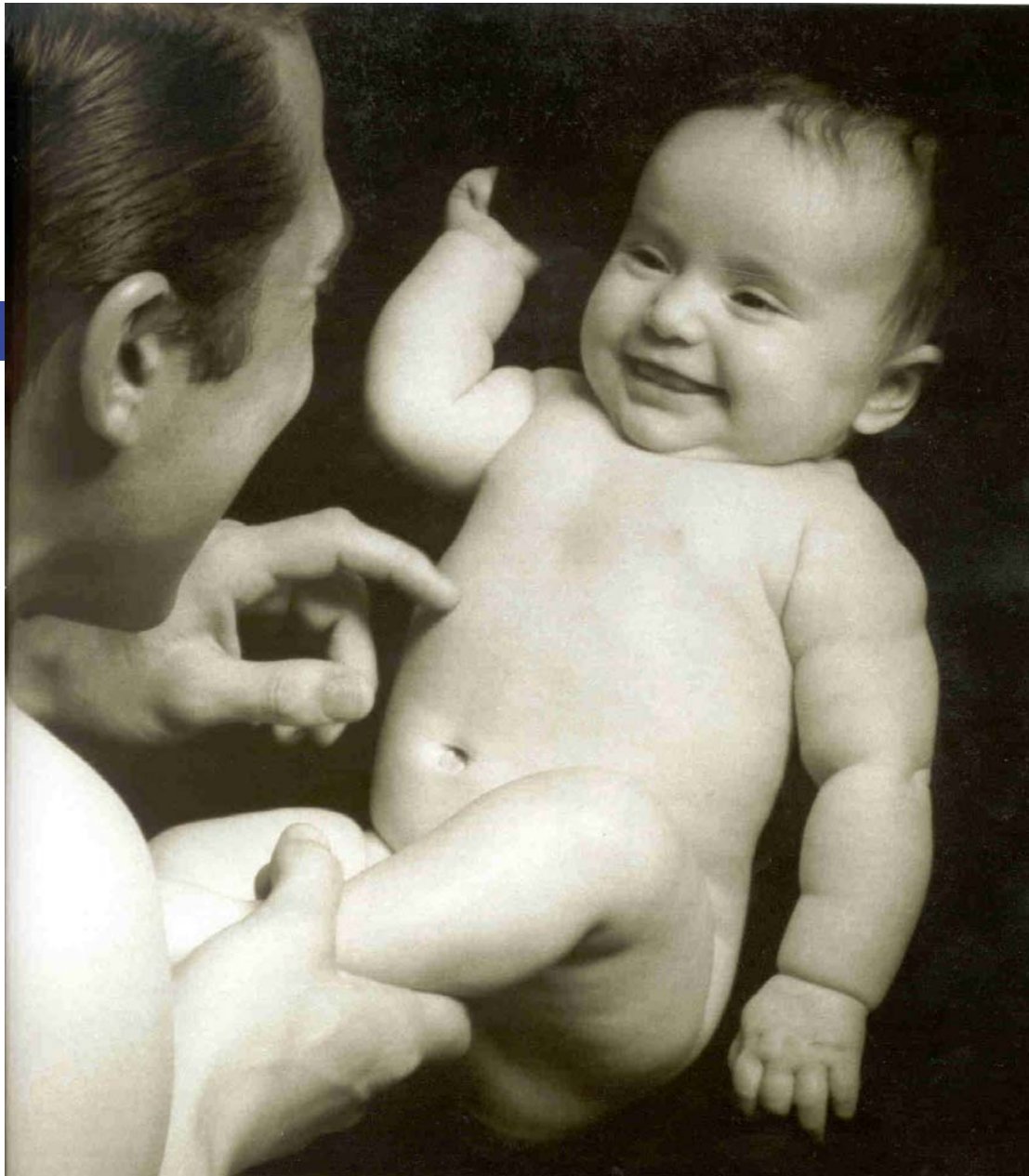


Bisschen rund ist ganz gesund





DR. GOLLA



Billingham: „Meine Eltern“



Stufen wissenschaftlicher Evidenz

- I a** Evidenz aufgrund von Meta-Analysen randomisierter, kontrollierter Studien
- I b** Evidenz aufgrund mindestens einer randomisierter, kontrollierten Studie
- II** Evidenz, aufgrund mindestens einer gut angelegten Studie ohne Randomisierung (Kohortenstudien)
- III** Evidenz aufgrund gut angelegter, nicht experimenteller deskriptiver Studien (z.B. Fall-Kontrollstudien)
- IV** Evidenz aufgrund von Berichten/Meinungen von Expertenkreisen, Konsensuskonferenzen und/oder klinischer Erfahrungen anerkannter Autoren

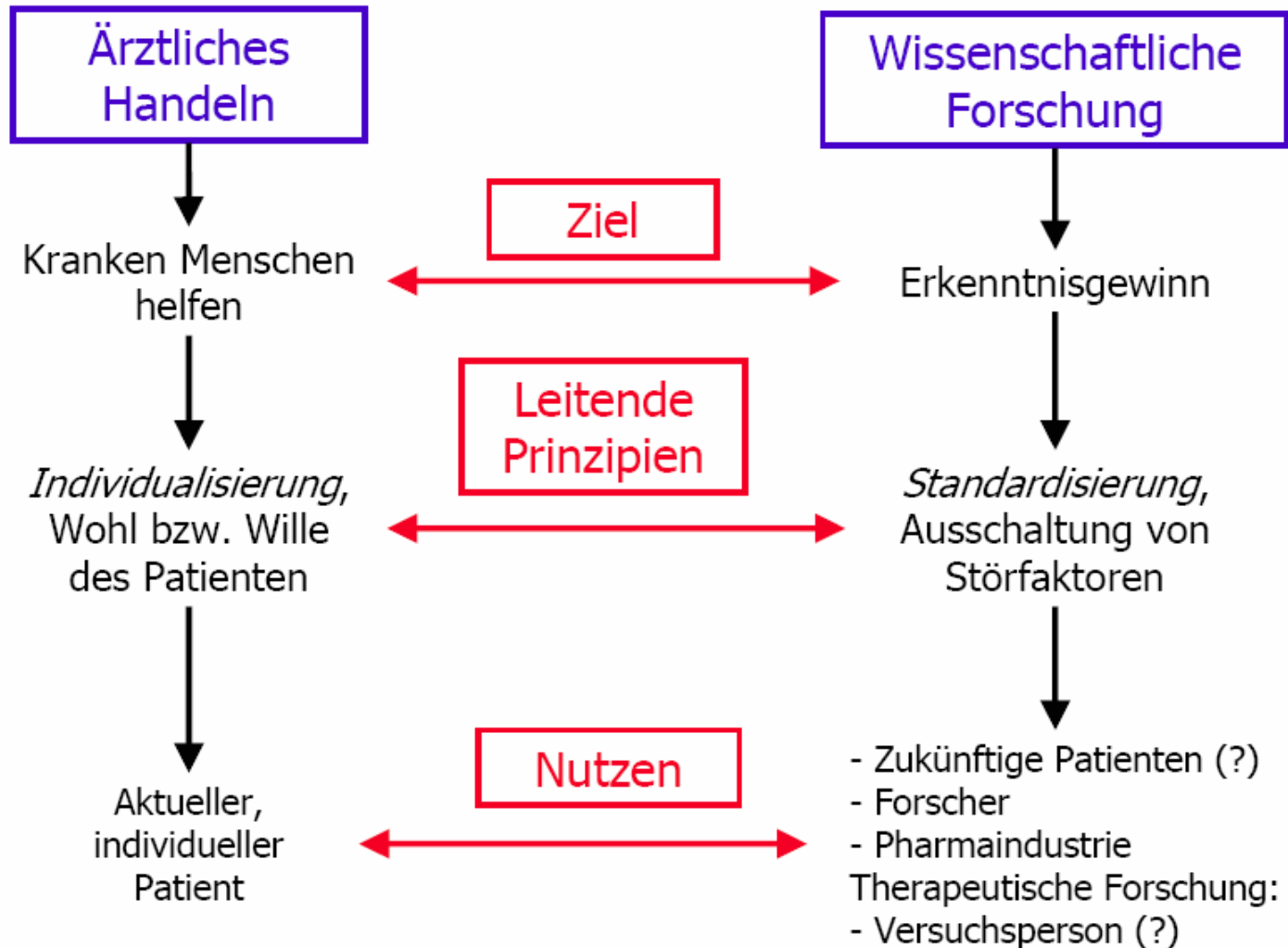


Evidence based Medicine (EBM)

The conscientious, explicit, and judicious use of current best evidence in making decisions about the care of individual patients.

The practice of evidence based medicine means integrating individual clinical expertise with the best available external evidence from systematic research.

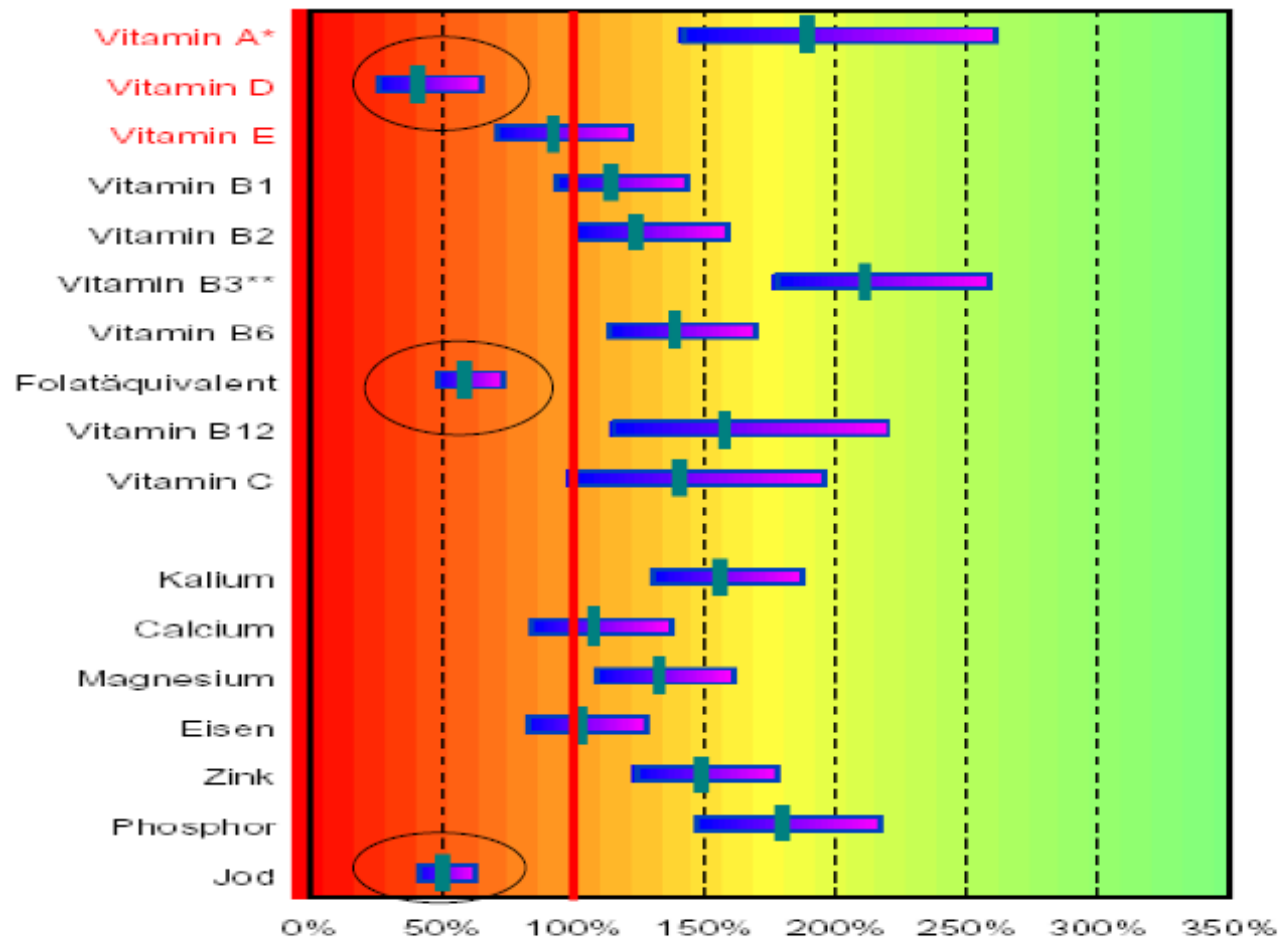
Sackett et al. 1996





Nährstoffaufnahme der Frauen im Vergleich zu den Zufuhrempfehlungen (Median, P 25 und P 75)

R. GOLLA



* Retinol Äquivalent ** Niacin Äquivalent
(inkl. Supplemente; gewichtet; DGE 2000)

(Quelle: Mensink, 2001)



Wie lässt sich Mangelernährung erfassen?

- BMI und Taillenumfang (Insulinresistenz)
- BIA, Bioelektrische-Impedanzanalyse, (Phasenwinkel, ECM/BCM-Quotient) scores
- EBIS, Buccal-Mucosa-Assay