



Ernährungsmedizin und gesundes Abnehmen in 1 h 😊

Fragen an: prof.leischik@kardiologie.nrw





Zur Person

- Prof. Dr. med. Roman Leischik
- European Cardiologist , FESC, FACC, FAPS
- Facharzt für Innere Medizin & Kardiologie
- 10 Jahre Klinik, 4 J Intensivstation, Oberarzt Uni
- Seit 2003 UWH, 2009 Prävention/Sportmedizin
- 20 J Praxis, Konservativ / Invasivkardiologie
- > 80 Publikationen Kardiologie/Public Health
- 20 Jahre Sportlerbetreuung (Triathlon/Fussball/Hanball)

- 7x Ironman 3,8/180/42.125 km
- 4x Ironman 70.3
- 2x lang Distance Abu Dhabi 3/200/20km



Ironman New York 2012

12 Platz AK/280/ 281/2800





Hilfreiche Literatur

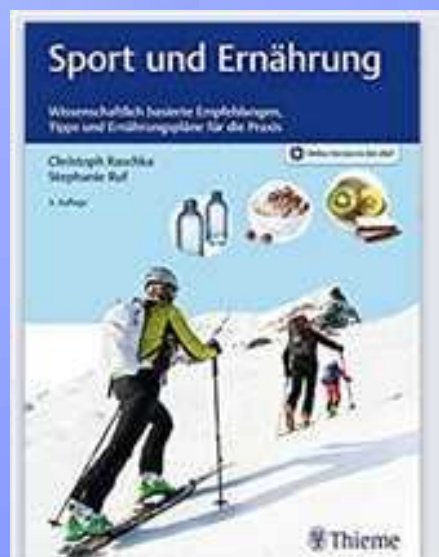


Taschenatlas Ernährung (G...
Biesalski, Hans Konrad; Grim...

Nährstofftherapie: Orthom...
Schmiedel, Volker

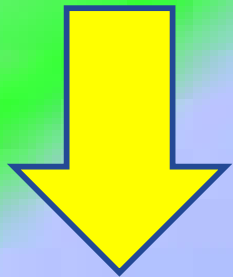
Ernährungsmedizin: Nach d...
Biesalski, Hans Konrad; Pirlic...

Klinische Pathophysiologie
Blum, Hubert Erich; Müller-...

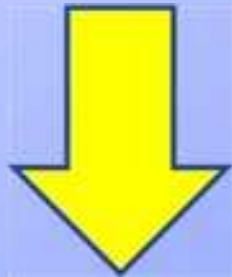




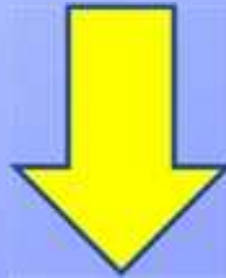
Warum Ernährungsmedizin ? - wichtiger Teil der Prävention



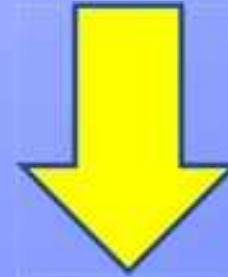
KHK



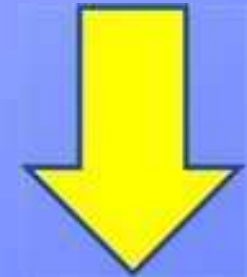
VF/HRST



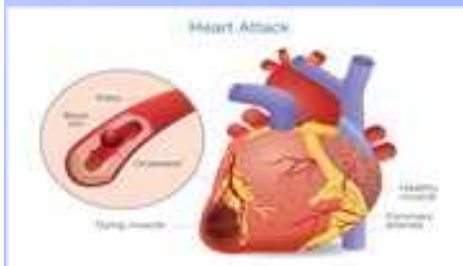
PHT/Sport



Hypertonie



Schlaganfall



Ernährung



**Bewegungsmedizin/
(incl. Arbeitswelten)**



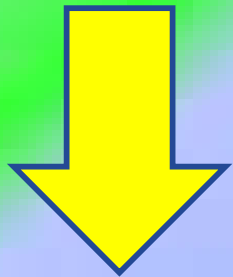
**Salutogenese
Health Promotion**

Antonovsky † 7. Juli 1994

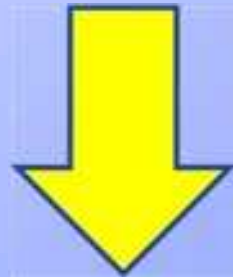
Prof. Leischik, Hagen



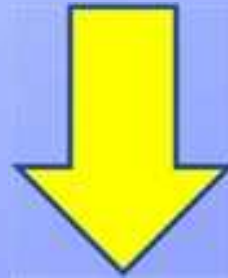
Warum Ernährungsmedizin ? - wichtiger Teil der Prävention



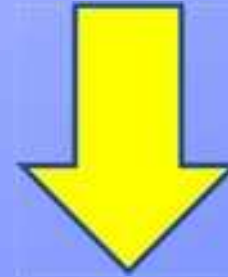
KHK



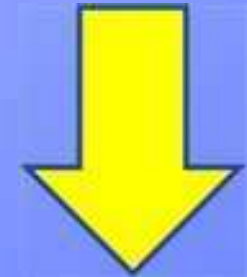
VF/HRST



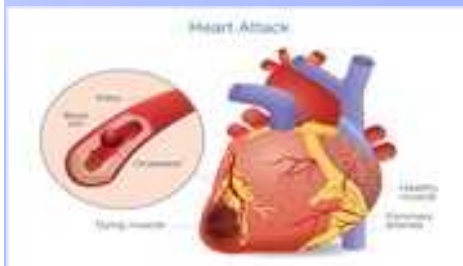
PHT/Sport



Hypertonie



Schlaganfall



Ernährung



**Bewegungsmedizin/
(incl. Arbeitswelten)**



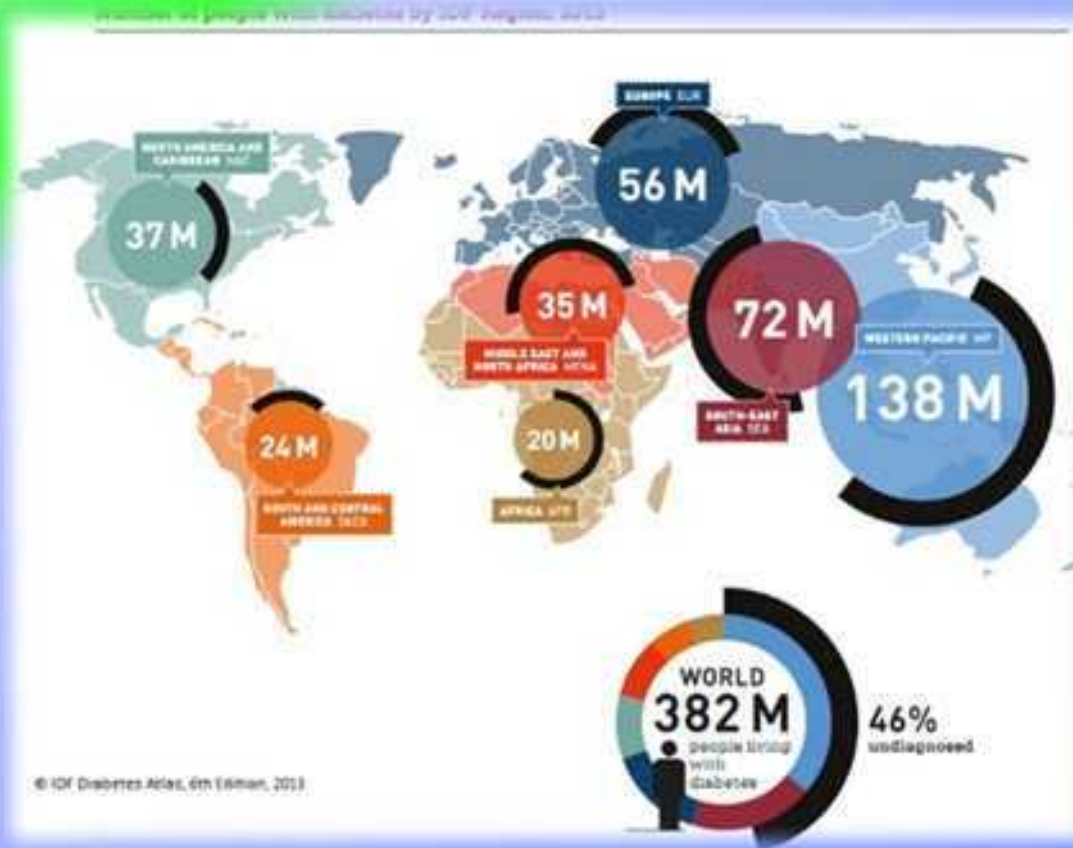
**Salutogenese
Health Promotion**



**Diabetes/MS/
Adipositas**



Where are we now? 1 000 000 000 (1 Billion) Diabetics and 1 Bill. P. with Metabolic Syndrome



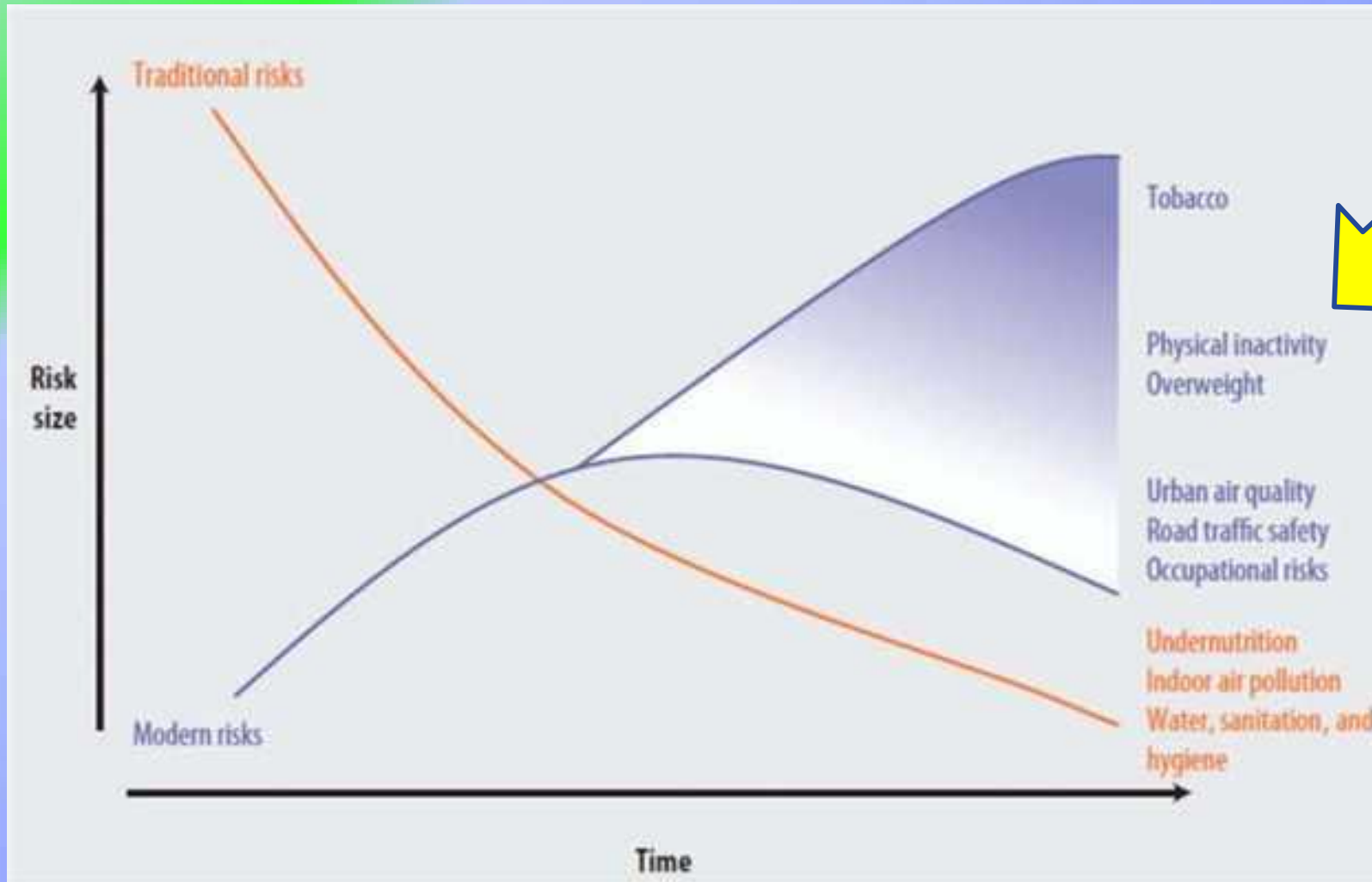
The number of people with **diabetes** has risen from 108 million in 1980 to 422 million in 2014.

The global prevalence of diabetes among adults over 18 years of age has risen from 4.7% in 1980 to 8.5% in 2014.

Diabetes prevalence has been rising more rapidly in middle- and low-income countries.

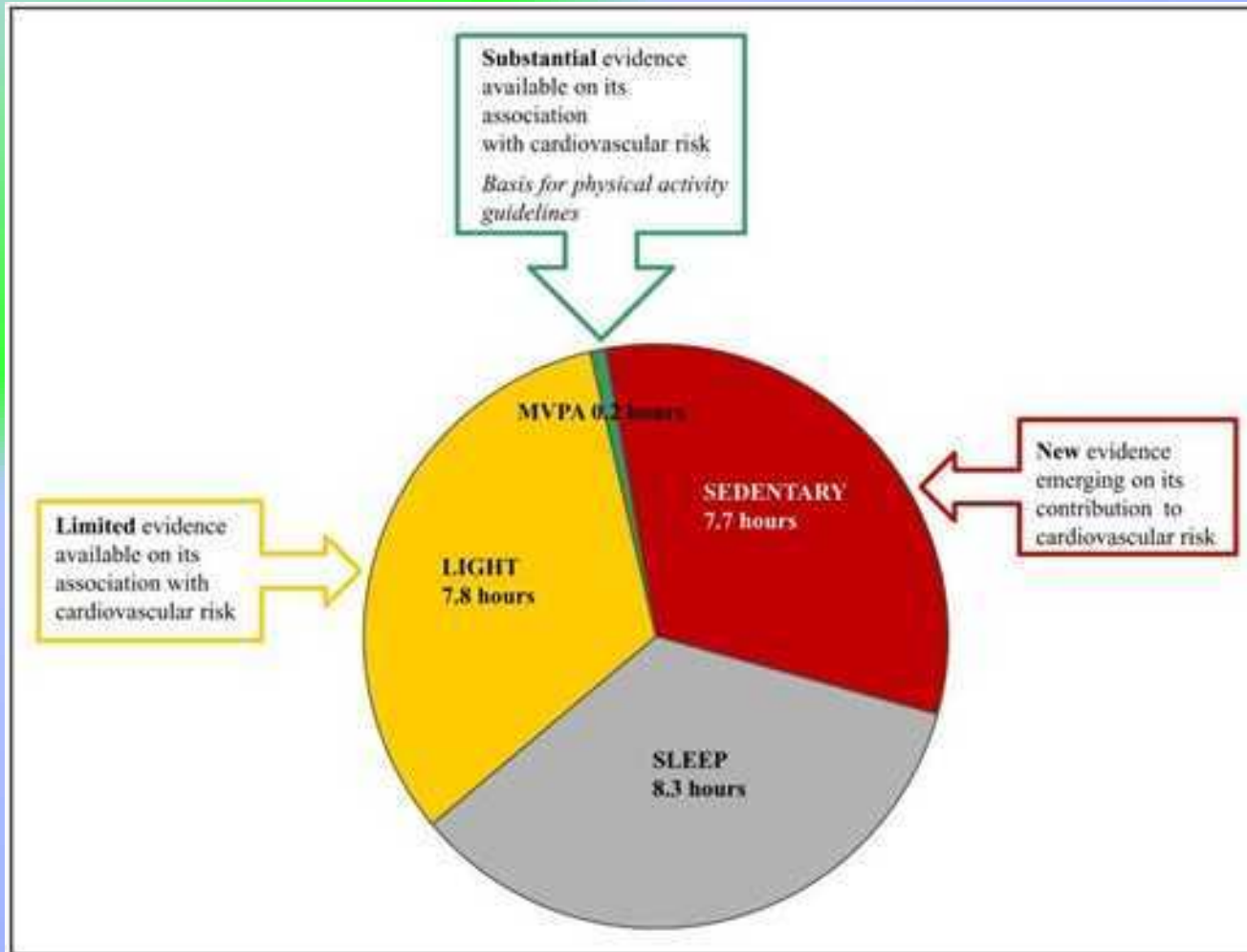


The risk transition: Shift from traditional risks to modern risks (e.g., overweight and obesity; WHO 2009).





• Sedentary Behaviour: Risk for Mortality



Young DR et al. Sedentary Behavior and Cardiovascular Morbidity and Mortality. A Science Advisory From the American Heart Association. 2016.

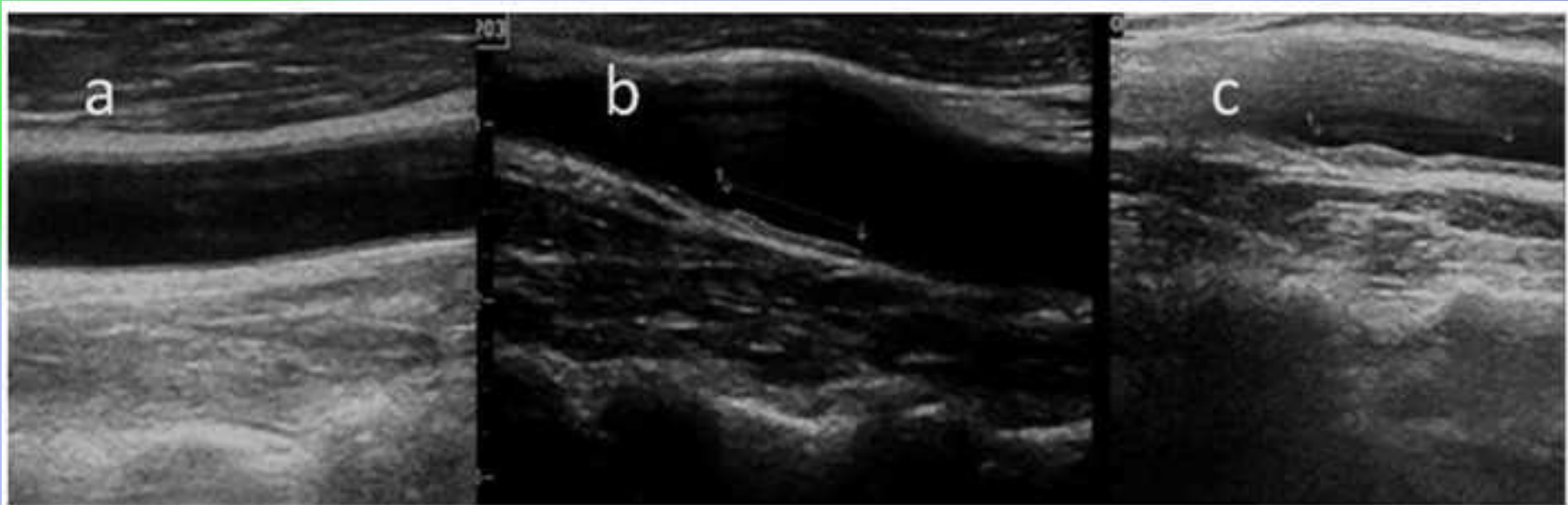


Figure 1. *A.* normal carotid intima; *B.* automatic measurement of intima thickness; *C.* increased carotid intima thickness.

Leischik R et al. Physical activity, cardiorespiratory fitness and carotid intima thickness: sedentary occupation as risk factor for atherosclerosis and obesity. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2015;19:3157-68.



Heute unser Ziel: einfach Problembewusstsein für Ernährung entwickeln

- Grundverständnis/Problembewusstsein entwickeln: Was ist Ernährungsmedizin ? (Zertifizierung bei uns Ärzten sonst 200 h, hier 1 h)
- Fast gesamte Innere Medizin+Nährstoffkunde
- Was einfach klingt- ist viel komplizierter
- Themen in der Ernährungsmedizin:
 - **Gesunde Ernährung im Alltag**
 - Ernährung in den Lebensphasen (Kind/Jugendlicher/Arbeitender/älterer Mensch)
 - Ernährung in der Onkologie
 - Ernährung bei speziellen Krankheiten (Diabetes/Divertikulose/Pankreaserkrankungen, Arteriosklerose, Zöliaki, Kachexie, Hauterkrankungen, Allergien)
 - Parenterale Ernährung / Sondenernährung
 - Sportlerernährung
 - **Ernährung bei der Gewichtsabnahme**



Beispiel: Problematik der parenteralen Ernährung

- Indikationen. Obstruktion im MDT, Motilitätsstörungen, Entzündliche Störungen, Vaskulär, Reduzierte Absorption, Intensivstation: Notfälle/Postoperativ/Beatmung
- Peripher bis 800, Osmo/l
- Energiebedarf 20-30kcal/kgKG
- Wasserbedarf 30 bis 35/ml/kgKG
- Cave Akutphase 15-20, Regenerationsphase 25 bis 35
- Intensivpatienten: ausgewogen: KH/Eiweiß/Fette/Vitamine (Cave Thiamin, B1)
- **Aminosäuren (1-1,5/kgKG/Tag:**
- Essentiell: Isoleucin, Leucin, Lysin, Methionin, Valin, Phenylalanin, Threonin, Tryptophan
- **KH: 2-4g/kgKG/Tag**
- **Fette: 1 bis 1,5/kgKG/Tag+ Fettlösliche Vitamine**



Beispiel: Problematik B. chonische Durchfälle

Fall:

58 Jahre 15 Durchfälle /Tag Kachexie



Osmolalität für periphere Infusionen < 800mOsm/l

Substrat	Kcal/1000ml	Osmol/l
Glucose 5%	200kcal	278mOsm/l
Glucose 10%	400kcal	555mOsm/l
Glucose 20%	800kcal	1110mOsm/l
Glucose 40%	1600kcal	2220mOsm/l
Lipofundin® 10%	1072kcal	345mOsm/l
Lipofundin® 20%	2008kcal	380mOsm/l
Aminosäuren 10%	400kcal	1021mOsm/l
Aminosäuren 15%	600kcal	1290mOsm/l



Begriffe aus der Ernährungsmedizin

- Evolution und Ernährung
- Nischenernährung/ (Milchernährung/Vitamin D/Hautaufhellung/Haarverlust)
- Jäger und Sammler
- Paleoernährung (Eiweiß früher vs Kohlenhydrate jetzt)
- **Makronährstoffe (Quantität und Qualität)**
- **Mikronährstoffe**
- **Nährstoffdichte**
- **Mangelercheinungen (vegane Ernährung: Eisen und Vit 12)**
- **Essenzielle Nährstoffe/Mikronährstoffe** (AS/Vitamine/Redox-S/Spuren-E)
- Adaptierung ? (heutige Generation)
- **Ausgewogene Ernährung** Beispiel Größe (1880 5% > 180cm, 1955 30% > 180cm)
- **Entscheidend: Makronährstoffe bestimmen die Verfügbarkeit der
Mikronährstoffe**



Begriffe aus der Ernährungsmedizin

- **Nährstoffdichte:** Unter der Nährstoffdichte versteht man das Verhältnis der enthaltenen Nährstoffe in einem Lebensmittel in Bezug auf dessen Energiegehalt (Mageres Fleisch, Gemüse, Fisch, Fettarmer Kefir, Milch)

Hüttenkäse 100 g: 12,6 g Eiweiß / 102 kcal = 0,12 g/kcal

Joghurt 100 g: 3,00 g Eiweiß / 78 kcal = 0,04 g/kcal

$$\frac{\text{Nährstoffgehalt} \left(\mu\text{g oder mg oder } \frac{\text{g}}{100\text{g}} \right)}{\text{Brennwert} \left(\text{kcal oder kJ oder } \frac{\text{MJ}}{100\text{g}} \right)}$$

Nährstoffdichte Index: (NDI) ermittelt Dichte an Mikronährstoffen in Abhängigkeit vom Preis

Calories-for-Nutrient Score (CFN): 13 Nährstoffe aus 100g Lebensmittel zur Energiedichte (%RDA)

RDA (Recommended Dietary Allowances) 1941 US National Research Council (Minimalversorgung der Bevölkerung in Kriegszeiten) Ermittlung bei repr. Gruppe ohne Mangelsymptome



Begriffe aus der Ernährungsmedizin

- Komponenten des Energieumsatzes

- **Grundumsatz:** Energie, die für die Aufrechterhaltung der normalen Körperzusammensetzung und Funktionen erforderlich ist.
- **physikalische Aktivität:** Energie, die für die körperliche Bewegung und mechanische Arbeit erforderlich ist.
- **nahrungsinduzierte Thermogenese:** Energie, die zur Digestion, Resorption, zum Transport und zur Umwandlung der zugeführten Nahrungssubstrate erforderlich ist.

Nicht kalkulierbare Faktoren:

Psychische Belastung

Schmerz

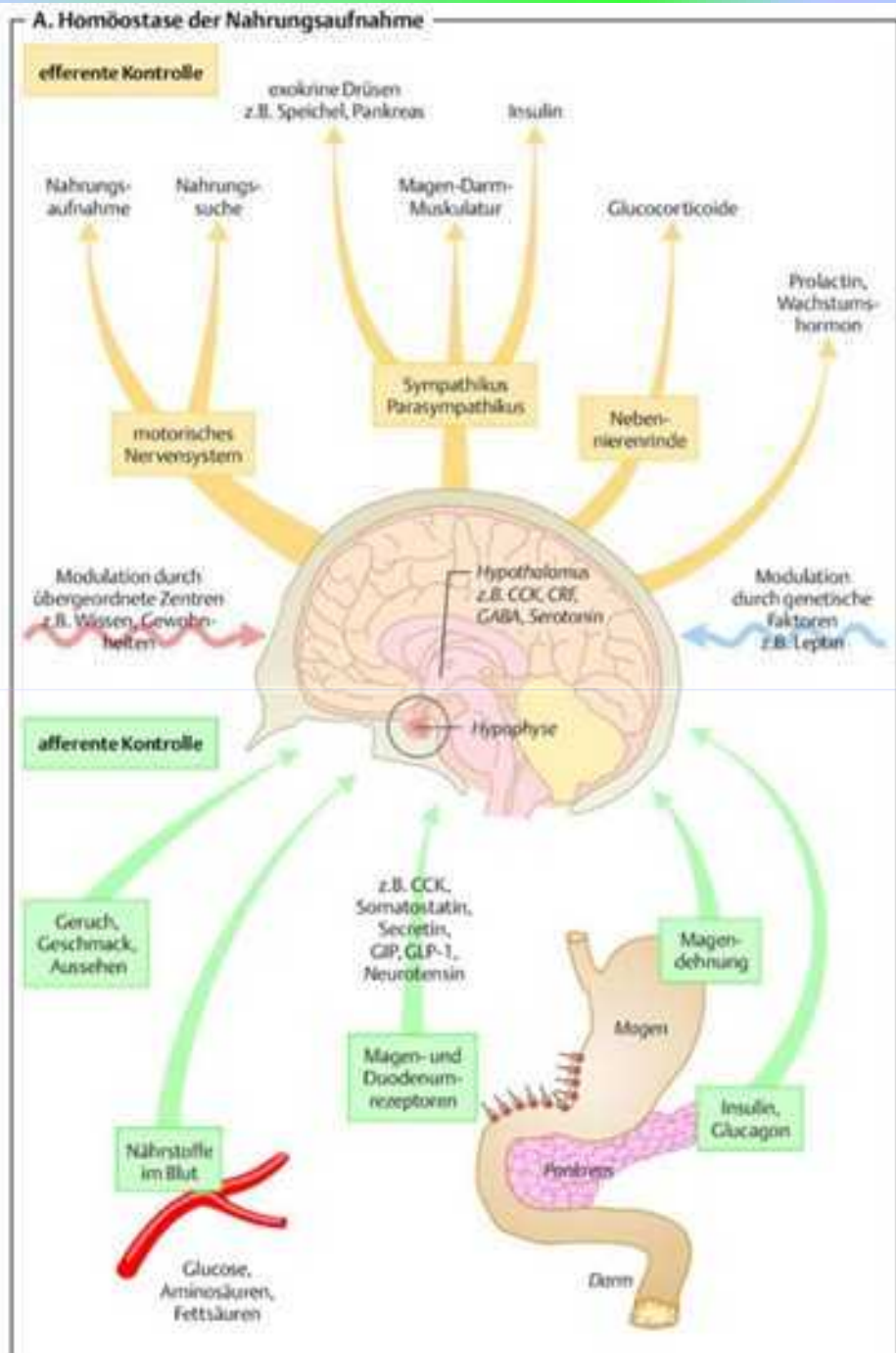
Stress

Familiäre Disposition (individuelle Kalorienverbrennung)

Individuelle Nährstoffaufnahme Magendarmtrakt



Hunger und Sättigung



Adipokine (Bildung im Fettgewebe)

Leptin (wirkt über Neuropeptide)

Adiponektin

Apelin

Chemerin

Omentin

Resistin

Haben Bedeutung auch bei der
low grad inflammation



Grundumsatz:

Nach Harris und Benedict

Geschlecht	Formel
m	$BEE \text{ (kcal/d)} = 66,473 + 13,752 \times \text{Gewicht (kg)} + 5,003 \times \text{Größe (cm)} - 6,755 \times \text{Alter (Jahre)}$
w	$BEE \text{ (kcal/d)} = 655,096 + 9,563 \times \text{Gewicht (kg)} + 1,850 \times \text{Größe (cm)} - 4,676 \times \text{Alter (Jahre)}$

m: männlich, w: weiblich, BEE: basaler Energieverbrauch

Nach FAO/WHO Standard

Geschlecht	Formel	
Kinder unter 3 Jahren		
m	BEE (MJ/d) =	$0,249 \times \text{KG (kg)} - 0,127$
w	BEE (MJ/d) =	$0,244 \times \text{KG (kg)} - 0,130$
3-10 Jahre		
m	BEE (MJ/d) =	$0,095 \times \text{KG (kg)} + 2,110$
w	BEE (MJ/d) =	$0,085 \times \text{KG (kg)} + 2,033$
10-18 Jahre		
m	BEE (MJ/d) =	$0,074 \times \text{KG (kg)} + 2,754$
w	BEE (MJ/d) =	$0,056 \times \text{KG (kg)} + 2,898$
18-30 Jahre		
m	BEE (MJ/d) =	$0,063 \times \text{KG (kg)} + 2,896$
w	BEE (MJ/d) =	$0,062 \times \text{KG (kg)} + 2,036$
30-60 Jahre		
m	BEE (MJ/d) =	$0,048 \times \text{KG (kg)} + 3,653$
w	BEE (MJ/d) =	$0,034 \times \text{KG (kg)} + 3,538$
Über 60 Jahre		
m	BEE (MJ/d) =	$0,049 \times \text{KG (kg)} + 2,459$



Grundumsatz:

- Kälte steigert GU bis zu 10 %, Muskelzittern bis 30-40%
- Wärme ab 30 Grad um 0.5% 1 Grad (Schwitzen)
- Schlaf senkt GU um 10%
- Ab 25 LJ sinkt der GU bis um 30% bei über 60 jährigen

► **Berechnung des individuellen Energiebedarfs.** Eine **einfache Formel** lautet:

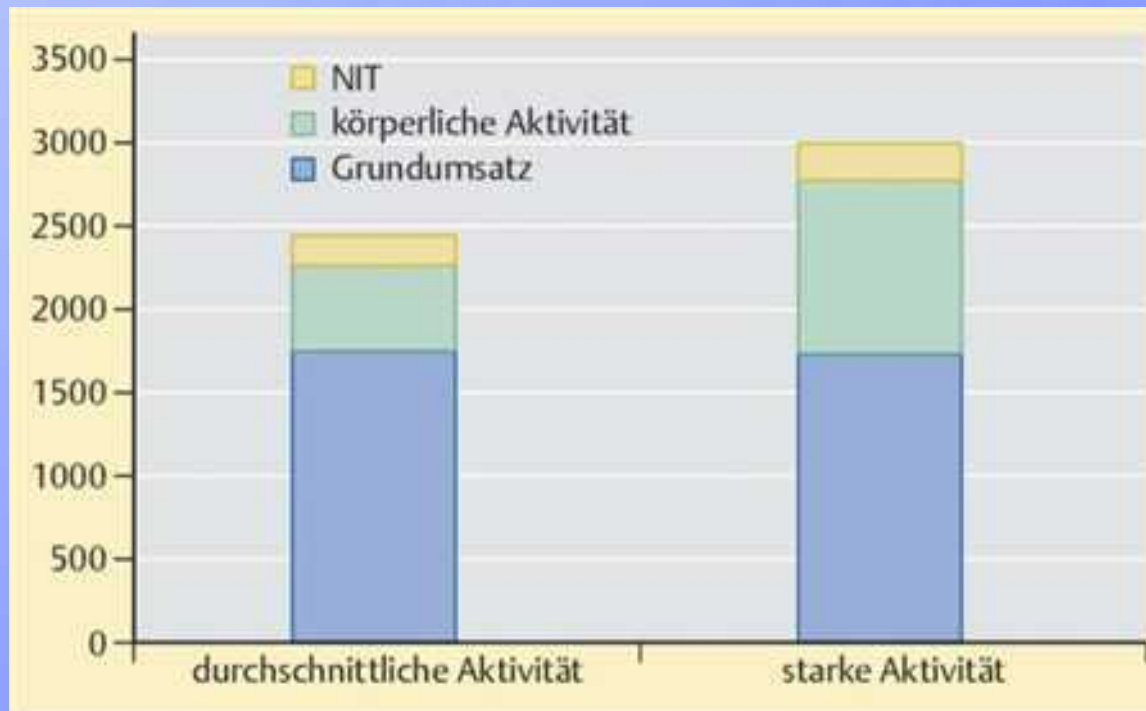
Der Grundumsatz (GU) beträgt 1 kcal pro kg Körpergewicht pro Stunde. Bei leichter körperlicher Tätigkeit wird dieser Wert um ca. 1/3 erhöht, bei mittlerer körperlicher Intensität um ca. 2/3. Bei intensiver Belastung wird der Wert verdoppelt.

Ein Beispiel: Ein 70 kg schwerer Mann hätte einen GU von $1 \text{ kcal} \times 24 \text{ Stunden} \times 70 \text{ kg} = 1680 \text{ kcal/Tag}$. Bei leichter körperlicher Tätigkeit – kein Sport, sitzende Arbeit – wird 1/3 addiert. Es resultiert ein Tagesbedarf von ca. 2230 kcal. Bei dieser einfachen Formel sind allerdings weder Geschlecht, noch Alter noch andere individuelle Faktoren berücksichtigt.



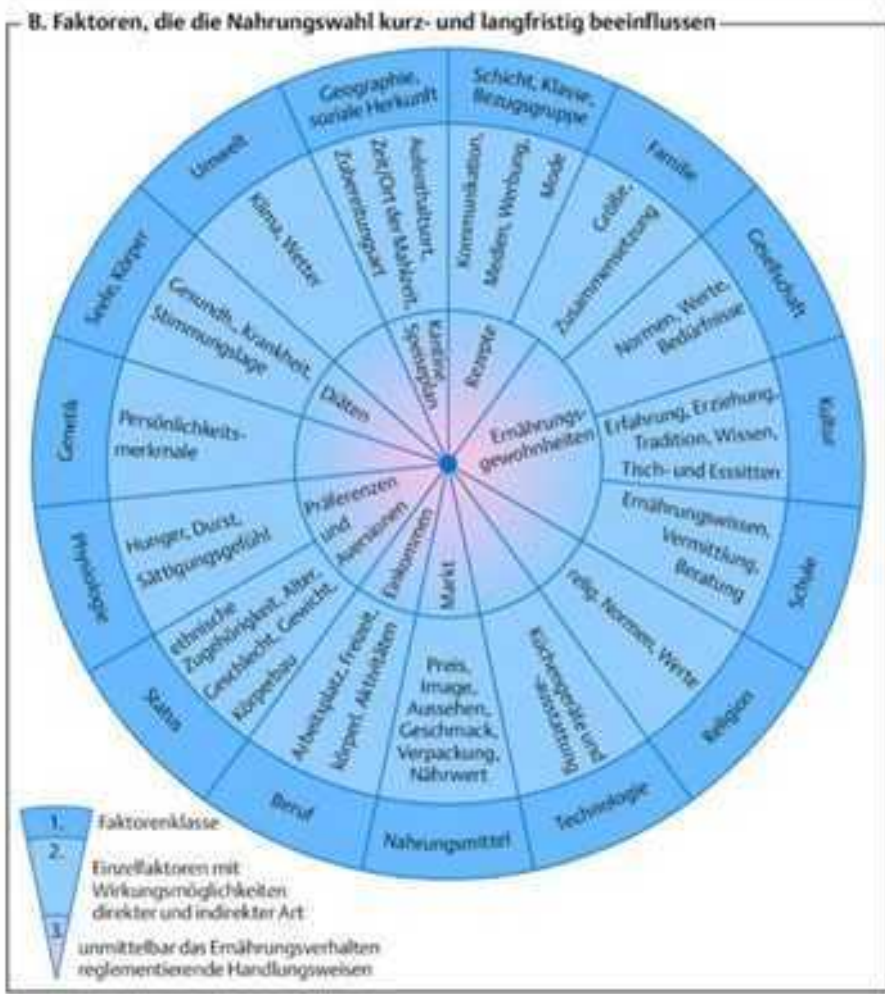
Begriffe TEE/PAL

- Tagesenergieumsatz: TEE = Total Energy Expenditure)
- PAL: Physical Activity Level 1,3 bis 2,4
- Faktor x GU: Sitzend: 1,25, leichte Tätigkeit 1,5 Mittelschwer 1,75, Schwer 2-2,5





Ernährung in Deutschland /Einflüsse



Kohlenhydrate

Fette (Omega 3-FS, ges. und ungesätt. FS)

Mineralien/Spurenelemente/E`lyte)

Eiweiße (AS/DNA-Bausteine)

Vitamine

Wasserlöslich: C, B1 Thiamin !,

B2 Riboflavin, B3 Niacin, Panthothensäure B5

B6 , Folsäure B9, Biotin, B12, etc

Fettlösliche: A, E, K

Regelwerk der DGE

mit 10 Regeln

Für

Ernährungs-

Lebensstilumstellung



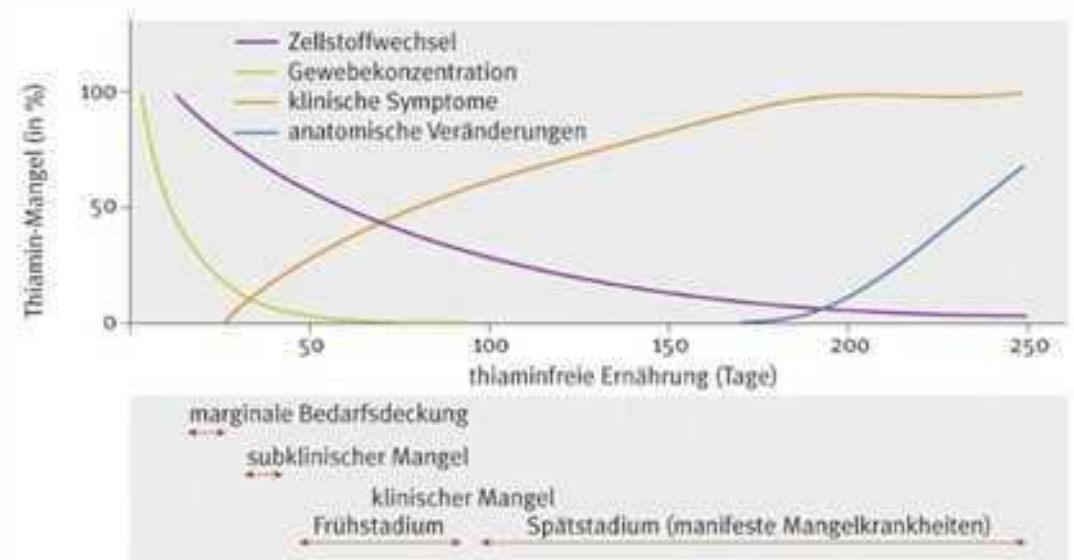
10 Regeln der DGE

1. Lebensmittelvielfalt genießen
2. Gemüse und Obst – nimm „5 am Tag“
3. Vollkorn wählen
4. Mit tierischen Lebensmitteln die Auswahl ergänzen
5. Gesundheitsfördernde Fette nutzen
6. Zucker und Salz einsparen
7. Am besten Wasser trinken
8. Schonend zubereiten
9. Achtsam essen und genießen
10. Auf das Gewicht achten und in Bewegung bleiben



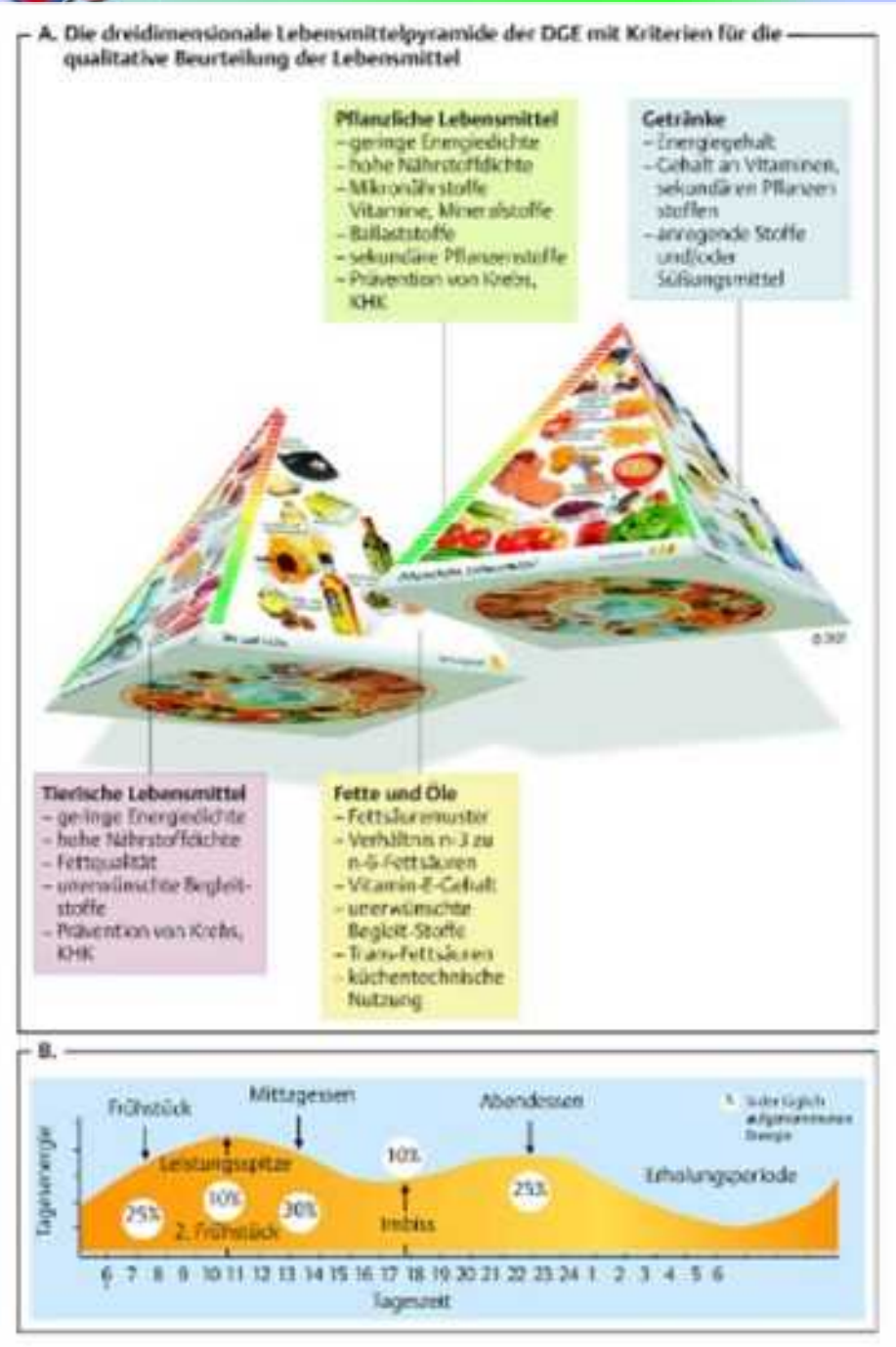
Beispiel Thiaminmangel (B1), Leistungssport, hitzelabil bis 70% ! bis zu Wernicke-Enzephalopathie

Nach 2 Monaten kaum Gewebespiegel, Symptome mild, unspezifisch, anatomische Veränderungen nach ca. 6 Monaten. Klin. Symptome: verminderte Leistungsfähigkeit, Reizbarkeit, leichte Depression,





Grundbegriffe Ernährung,



Präventive Ernährung ist einem stetigem Wandel unterworfen auch Länderspezifisch

z.B 1972 Atkins Diät: Mehr Fette

Aber generell zur Zeit: Fettreduktion
Eher ausgewogene Ernährung
Keine typ. Diäten, Kalorienzufuhr:
verbrauchsorientiert, Keine Null-Diät und
keine 16 h Nahrungspausen..☺

Mediterrane Ernährung:
Pflanzliche Produkte, Obst Gemüse,
Vollkorn, Pflanzenöle gefolgt von Fisch
und Meeresfrüchten

Ernährungspyramide der DGE
(Deutsche Gesellschaft für Ernährung)

<https://www.dge.de/>



A. Die dreidimensionale Lebensmittelpyramide der DGE mit Kriterien für die qualitative Beurteilung der Lebensmittel

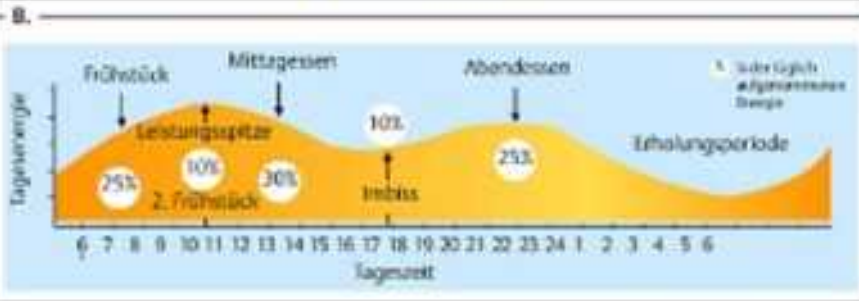
- Pflanzliche Lebensmittel**
- geringe Energiedichte
 - hohe Nährstoffdichte
 - Mikrostoffe
 - Vitamine, Mineralstoffe
 - Ballaststoffe
 - sekundäre Pflanzenstoffe
 - Prävention von Krebs, KHK

- Getränke**
- Energiegehalt
 - Gehalt an Vitaminen, sekundären Pflanzenstoffen
 - anregende Stoffe
 - un/oder Süßungsmittel



- Tierische Lebensmittel**
- geringe Energiedichte
 - hohe Nährstoffdichte
 - Fettqualität
 - unerwünschte Begleitstoffe
 - Prävention von Krebs, KHK

- Fette und Öle**
- Fettsäuremuster
 - Verhältnis n-3 zu n-6-Fettsäuren
 - Vitamin-E-Gehalt
 - unerwünschte Begleitstoffe
 - Trans-Fettsäuren
 - küchentechnische Nutzung



A. Die mediterrane Ernährung



B. Choose My Plate





Wie und wofür ?





Gesund ?



BMI: 25-30

In der Gesellschaft: Leichtes Übergewicht
Pro Ana/Mia: EXTREM FETT!!

BMI: 20-25

In der Gesellschaft: Normalgewicht
Pro Ana/Mia: FETT

BMI: 18,5-20

In der Gesellschaft: Dünn
Pro Ana/Mia: DICK

BMI: 16-18,5

In der Gesellschaft: Zu dünn
Pro Ana/Mia:

NORMAL BISSCHEN PUMMELIG

BMI: 15-16

In der Gesellschaft: Krankhaft dünn
Pro Ana/Mia: Schön und schlank



Gesund ?

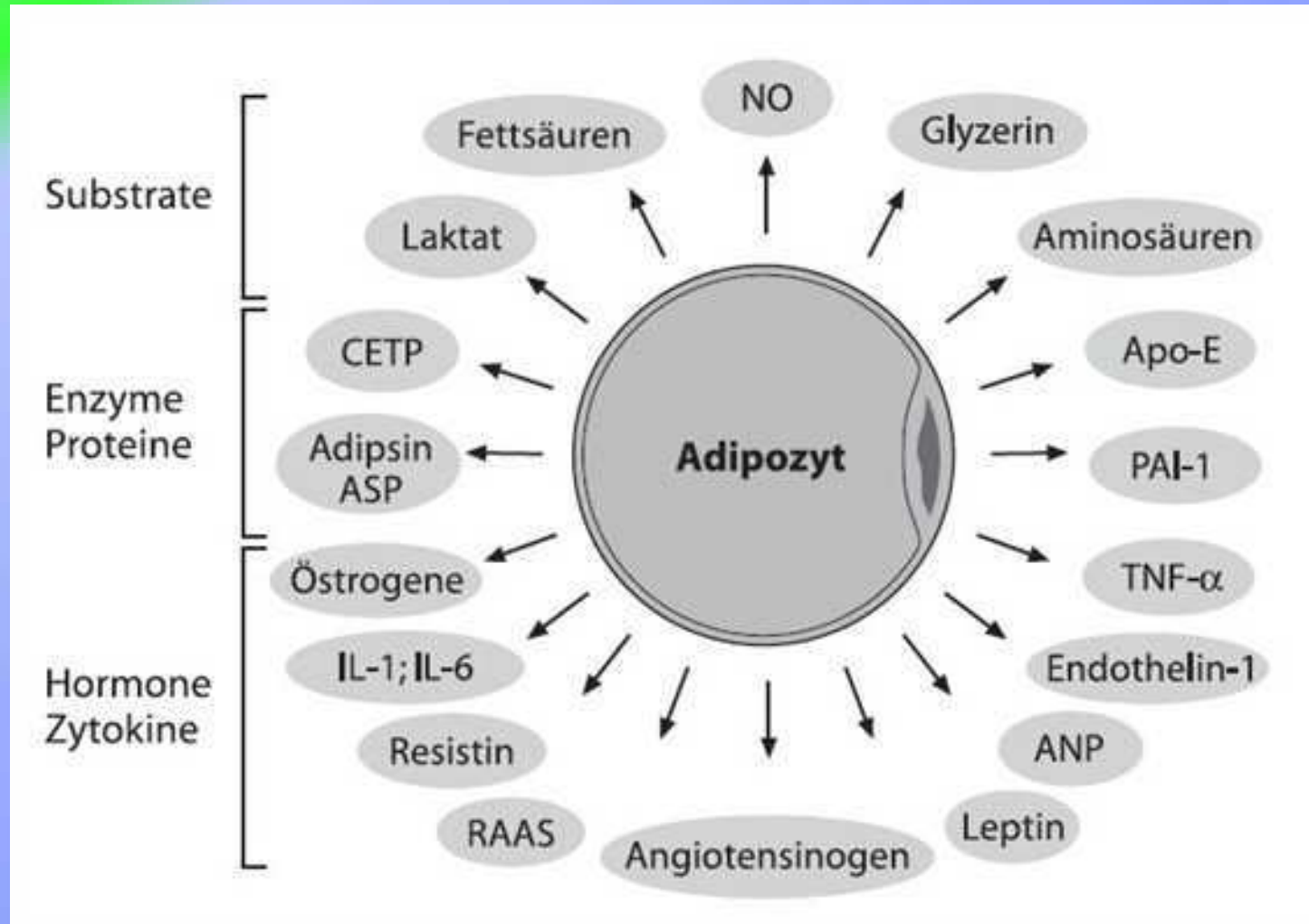
Bauchadipositas Bauchfett ist das „Alien“





Bauchadipositas

Bauchfett ist das „Alien“-Organ





Wofür ?





Wofür ?

Mikrovaskulär

Gehirn

Demenz, Wesensänderung
Gedächtnisleistungsstörung

Diabetische Netzhauterkrankung

alle 90 Minuten eine Erblindung
(6.000 pro Jahr)

Nierenerkrankung

alle 60 Minute eine neue
Dialyse-Pflicht (8.000 pro Jahr)

Diabetische Nervenstörungen

alle 19 Minuten eine
Amputation (28.000 pro Jahr)

Makrovaskulär

Schlaganfall

alle 12 Minuten ein Schlaganfall
(44.000 pro Jahr)

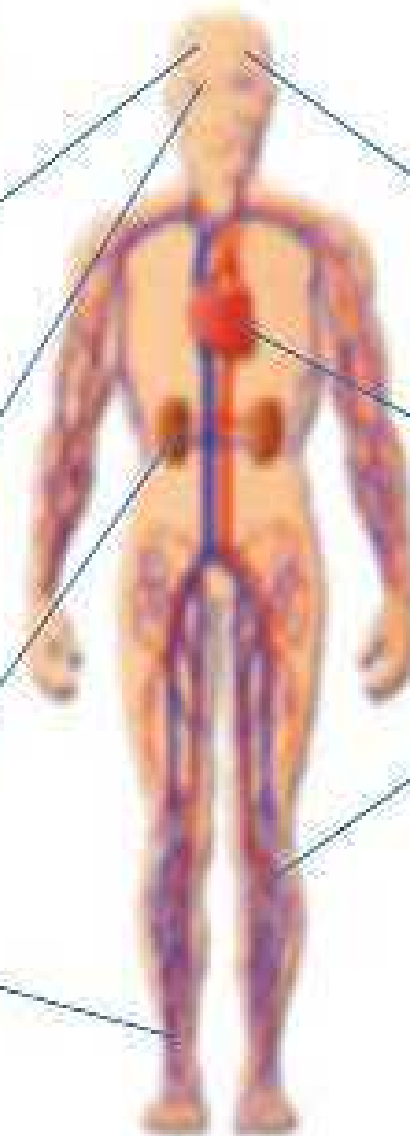
Herz-Erkrankungen

alle 90 Minuten ein Herzinfarkt
(27.000 pro Jahr)

Periphere

Durchblutungsstörung

starke Beschwerden beim
Gehen (Schaufensterkrankheit)





Wofür ?





Zuckerindustrie sei gedankt

Für die für die vielen Diabetiker und





Das Metabolische Syndrom

Dicker Bauch/Diabetes/Blutdruck/Blutfette
Schlaganfall /Herzinfarkt/Gefäßerkrankung

- Adipositas
- Atherogene Dyslipoproteinämie
 - Triglyceriderhöhung
 - "Small dense" LDL partikel
 - Erniedrigtes HDL Cholesterin
- Hypertonie
- Insulinresistenz (\pm Glukose-Intoleranz / Diabetes)
- Präthrombotischer Zustand
- Subklinische Entzündung

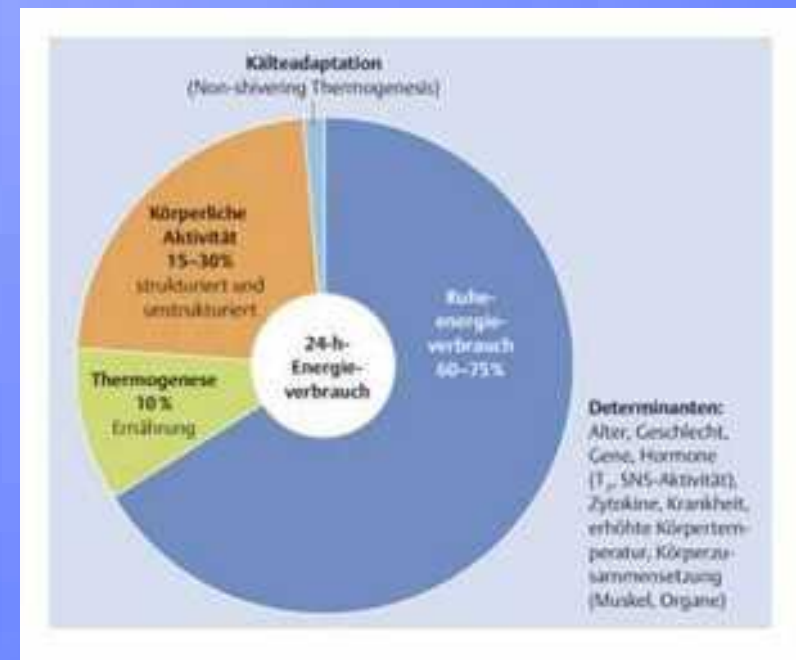




Der Körper eines 70 kg schweren Erwachsenen enthält 10– 12 kg Protein. Im Vergleich dazu sind 500 g Kohlenhydrate in Form von Glykogen gespeichert davon befinden sich 400 g im Muskel und 70– 100 g in der Leber. Im Blut zirkulieren 4g Glukose. Im Vergleich zu den Kohlenhydraten sind die Fettreserven wesentlich höher, im Fettgewebe werden etwa 12kg Triglyzeride gespeichert. Insgesamt betragen die Energiereserven eines normalgewichtigen Menschen etwa 140000kcal. Dabei entfallen 24000kcal auf Eiweiß, nur etwa 2000kcal auf Kohlenhydrate und mehr als 110000 kcal auf Triglyceride

Blum, Klinische Pathophysiologie.

Während die Glykogenspeicher in der Leber während kohlenhydratarmer Ernährung oder beim Fasten schnell und zu nahezu 100% entleert werden, sind die „Verluste“ von Körperfett und Eiweiß während der gesamten Fastenphase nahezu linear. Die Energiereserven reichen für mehr als 30 Tage.





Wie ?





Anamnese:

- Essprotokoll (optimal die ganze Woche)
- Familienanamnese (fam. Adipositas)
- Risikofaktoren: Nikotin, Hypertonie, Nierenerkrankungen, Blutfette, DM
- Maximal (individualisierte Medizin mit postprandialen BZ),
- Gewichtsverlauf im Laufe des Lebens
- Maximal und Minimalgewicht, Wohlfühlgewicht
- Gewichtsverlust wann und wie
- Diäten mit Gewichtsverlust ?
- Eigene Essmuster (Stress, Abends, TV-Kost, Kino, Gesellschaft etc.)
- Ängste, Soziale Situation, Bildung, familiäre Situation (Scheidung etc.)
- Erbrechen
- Unverträglichkeiten
- Probleme (Zähne, Vorerkrankungen (Pankreas))
- Medikamente ?
- Schlafanamnese
- Alkohol
- Untersuchung : Taillenmessung, RR, Waage,

Medikament	Zunahme des KG (kg)
Tolbutamid	2,8
Pioglitazon	2,6
Glyburid	2,6
Olanzapin	2,4
Gabapentin	2,2
Glipizid	2,2
Glimepirid	2,1
Amitriptylin	1,8
Gliclazid	1,8
Mirtazapin	1,5



Personalisierte Medizin und Ernährung

Flash Glucose Monitoring (FGM)

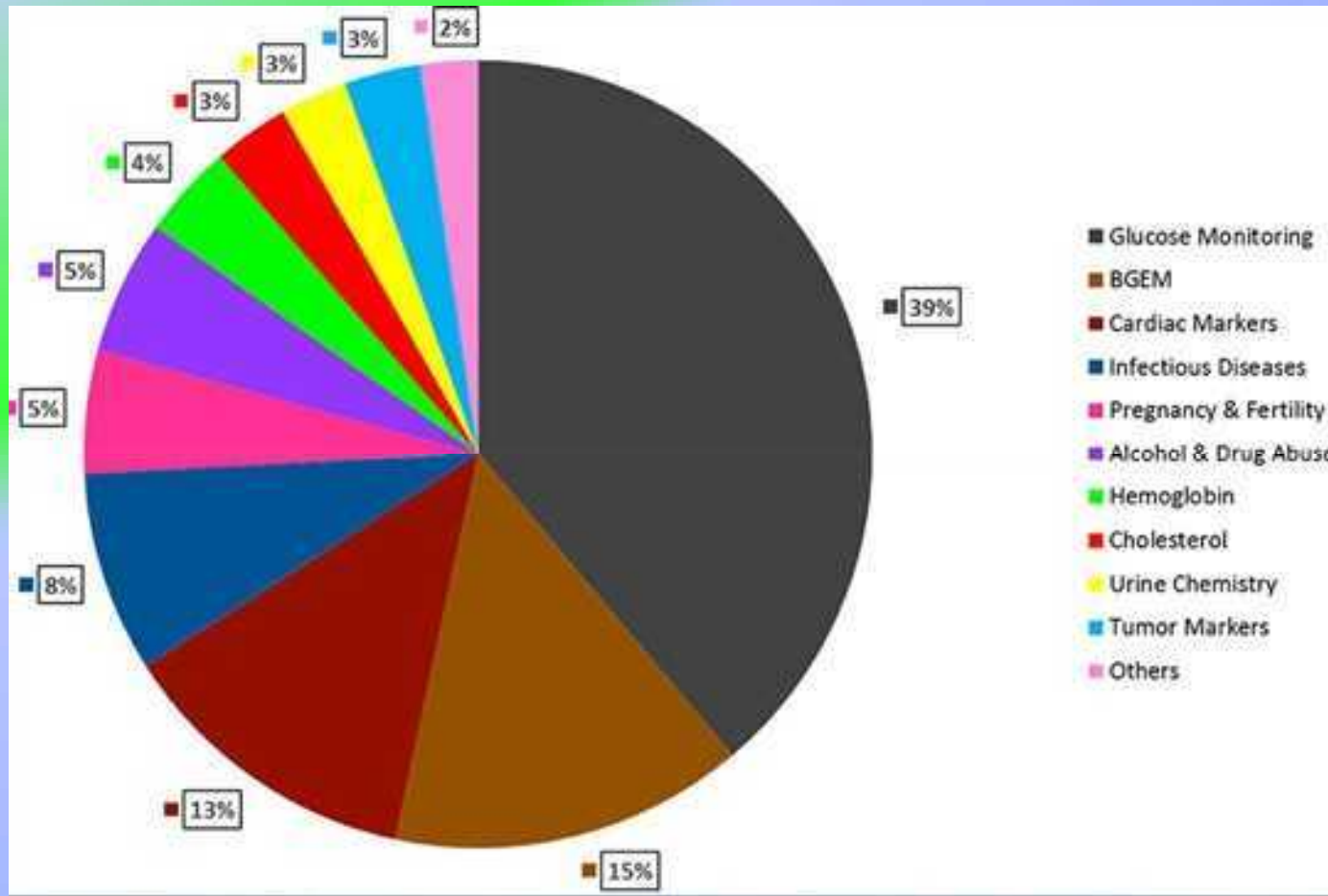
Continuous Glucose Monitoring (CGM)

<https://www.freestylelibre.de/produkte/alle-produkte.html>





Personalisierte Medizin und Ernährung



Global Anticipated Revenue Generation by Product Type in 2022. Glucose Monitoring is expected to have the largest market share (39%),



Wie ?

Grundbegriffe:

BEBI = Regel

B MI (Körperkomposition)

E rnährung (ausgewogen)

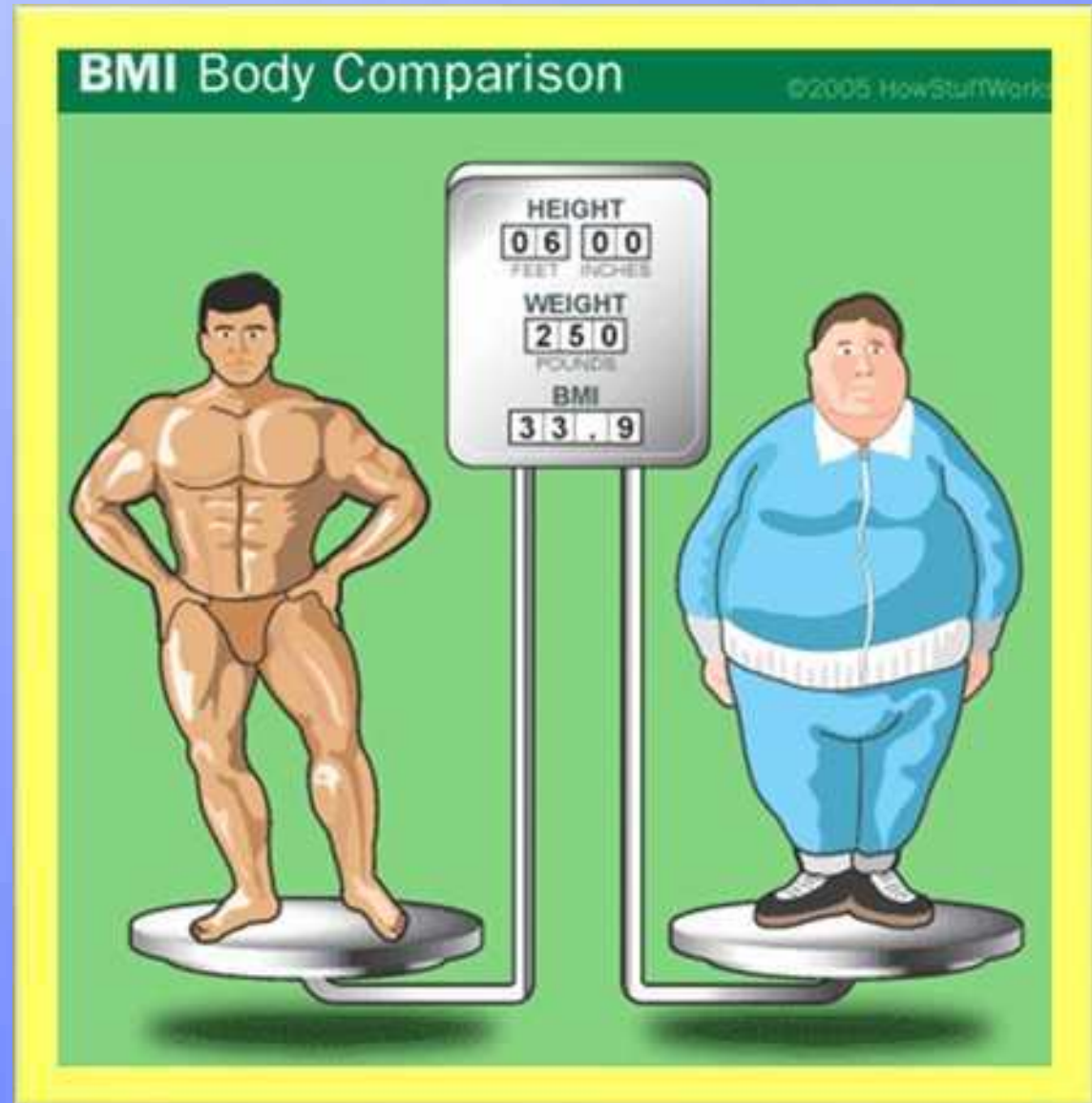
B ewegung / **B** alance (Fettverbrennung/Psyché)

I ndex (Glykämischer Index)



BMI (BEBI)

BMI ist nicht BMI:
auf die
Körperzusammensetzung
kommt es an



Klassifikation des Body Mass Index

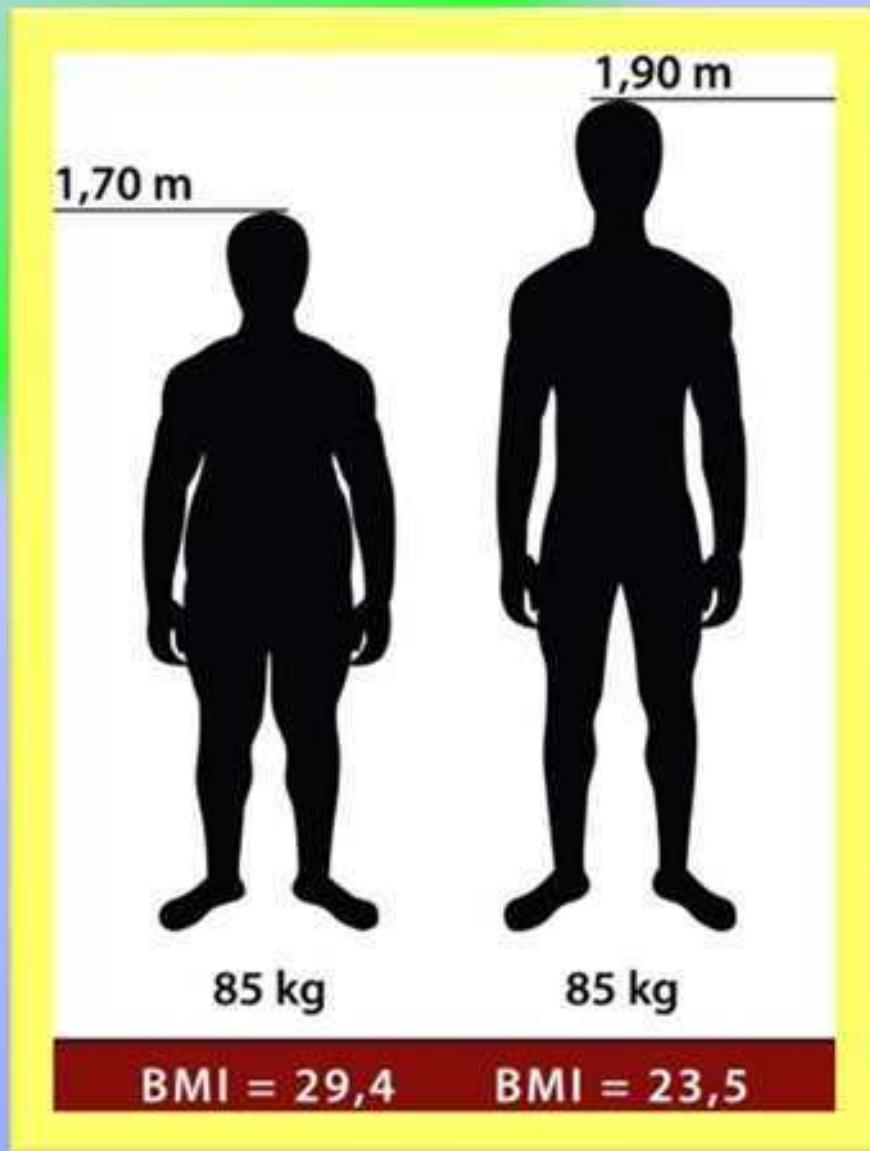
$BMI = (kg/m^2)$ zb. $120 kg / (1,68^2) = 42,5$

Klassifikation	BMI	Behandlung
Normalgewicht	20,0 - 24,9	Konservative Behandlung möglich
Übergewicht	25,0 - 29,9	
Adipositas Grad I	30,0 - 34,9	
Adipositas Grad II	35,0 - 39,9	Adipositas Chirurgie
Adipositas Grad III	40,0 - ∞	



BMI (BEBI) (Body-Composition)





$$\text{BMI} = x \text{ KG} / (y \text{ M} * y \text{ M})$$

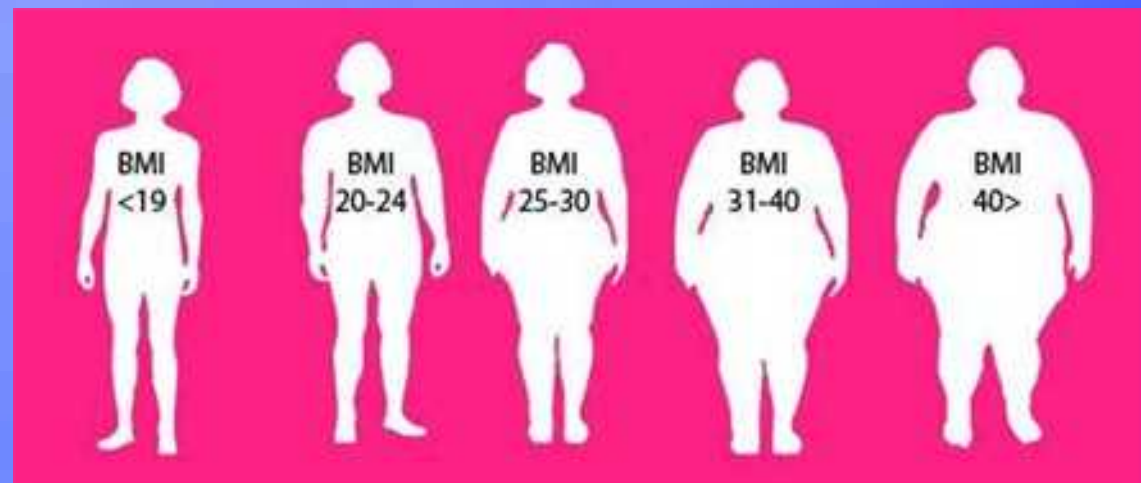
x=Körpergewicht in KG

y=Größe in M

Beispiel für 175 cm Körpergröße und
70 kg Gewicht:

$$\text{BMI} = 70 / (1,75 * 1,75) = 22,86$$

=





*Es geht das Gerücht, dass David,
von Florenz für eine Zeit
nach Halle ausgeliehen,
zum David XXL mutierte.*



!!



Änderung der Körperzusammensetzung



Alter	Körperfettanteil bei Frauen			Körperfettanteil bei Männern		
	gut	mittel	erhöht	gut	mittel	erhöht
20-24	22,1	25,0	29,6	14,9	19,0	23,3
25-29	22,0	25,4	29,8	16,5	20,3	24,3
30-34	22,7	26,4	30,5	18,0	21,5	25,2
35-39	24,0	27,7	31,5	19,3	22,6	26,1
40-44	25,6	29,3	32,8	20,5	23,6	26,9
45-49	27,3	30,9	34,1	21,5	24,5	27,6
50-59	29,7	33,1	36,2	22,7	25,6	28,7
>60	30,7	34,0	37,3	23,3	26,2	29,3



Diät ?

Diäten ?

50 Diäten im Check



Diäten

- 3-D-Diät
- Abnehmen mit Genuss
- Abnehmen mit Vernunft
- Apfelessig-Diät
- Atkins-Diät
- Ayurveda-Diät
- BCM-Diät
- Blutgruppen-Diät
- Brigitte-Diät
- Fasten
- Fatburner-Diät
- FdH (Friss die Hälfte)
- Fit For Fun-Diät

- Fit-for-Life-Diät
- Forever young
- Formula-Diäten
- Glyx-Diät
- Hollywood-Stardiät
- Ich nehme ab
- Ideal-Diät
- Kartoffel-Diät
- Kohluppen-Diät
- Logi-Methode
- Low-Fat-Diät
- Low Fett 30
- Markert-Diät
- Max-Planck-Diät
- Mayo-Diät
- Mayr-Kur
- Mentales Schlankheitstraining
- Mittelmeer-Diät

South-Beach-Diät
Susan-Powter-Diät
Treffpunkt Wunschgewicht
Trennkost
Typ-Diät
Vollweib-Diät
Volumetrics
Weight Watchers



Diät ?



Umstellung der Ernährung

kalorienangepasst / Altersangepaßt / Lebensstilangepaßt

Nährstoffreich (Farbenfrohe- Mikrostoffe)

Im Alter: Eiweißhaltig / Flüssigkeit/



Ernährungsmodi

- Mediterran

kalorienangepasst / Altersangepaßt / Lebensstillangepaßt
Nährstoffreich (Farbenfrohe- Mikrostoffe)
Im Alter: Eiweißhaltig / Flüssigkeit/Calcium

- Vegetarisch ? (Lactovegetarier/Eier ?)
- 1x Woche Rindfleisch ?, wegen Vit. B12 und Eisen ?)
- Vegan ? Wann.. In welchen Lebensphasen ?
(Ungünstig im Wachstumsalter)



PHYTONUTRIENTS: A RAINBOW OF HEALTH

The phytonutrients in fruits and vegetables can be grouped according to color. Each group has its own set of unique health benefits. You want to try to consume all colors of the phytonutrient rainbow every day to receive the protection you need to keep you healthy and to enjoy all foods. Think of phytonutrients as a "rainbow of health" that's available to you to help you healthy eat's best of both worlds!

Classes of Phytonutrients

Phytonutrients are classified by their chemical structure. This is an extensive classification, and it's still being refined, with many phytonutrients being under production. The main classifications are:

- Carotenoids, such as beta-carotene and the beta-carotene in beta-carotene
- Flavonoids, such as quercetin in onions and as anthocyanins, isoflavones, and flavones, etc.
- Phenols, including certain red grape polyphenols like resveratrol
- Sulfonolipids and lignans found in soy foods and flaxseeds
- Organic acid-based phytonutrients, such as isochlorogenic acid and chlorogenic acid

Since there are so many different phytonutrients, they are also classified by function, and this depends on the structure of their structure. As you can see, it can be quite confusing! That's why I like to simply group them by color.



EAT THIS AND LIVE!

Red

Tomatoes, watermelon, grapes, and red grapes contain a powerful antioxidant called lycopene, which is about twice as powerful as beta-carotene. Lycopene is the most potent antioxidant for the cardiovascular system and is linked to prevention of heart disease and prostate cancer. It's also linked to lower cholesterol levels and is linked to lower cancer rates and the risk of prostate cancer. Eat the antioxidant power!



Orange

Red/Purple

Berries, blackberries, seedless berries, raspberries, grapes, eggplants, and cabbage. And red wine contains a powerful flavonoid called anthocyanins, which protect against heart disease and cancer. They also help to lower cholesterol and are linked to lower cancer rates and the risk of prostate cancer. Eat the antioxidant power!







https://quiz.betterme.world/de/purchase-generated?order=8a50d063-1503-49c7-b949-8848b659fcf5

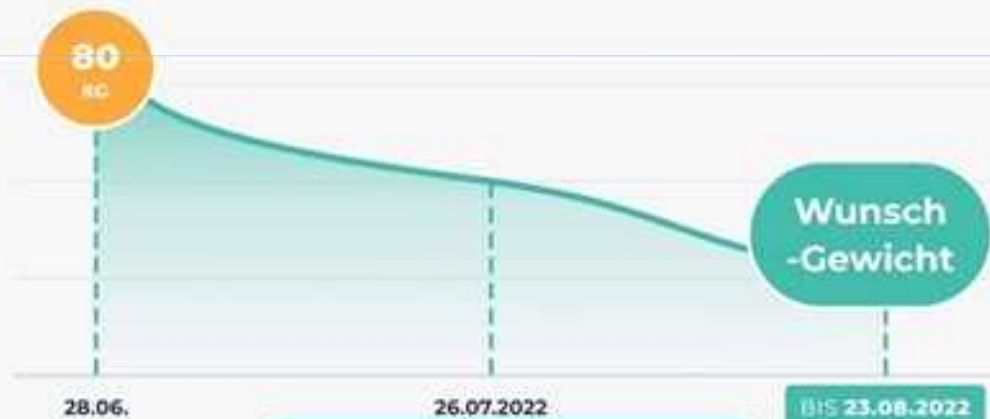
Your
Customized
Weight Loss
plan is ready



Basierend auf deinen Antworten w
du...

77 76 **75** 74
kg

Bis August 2022



*Basierend auf den Daten
*Arzt. Das Diagramm

GET MY PLAN

Konsultiere zuerst deinen
können abweichen.

Persönliche Zusammenfassung



Freu dich!
So wird sich dein Körper verändern.

VORHER NACHHER



GET MY PLAN

Wähle Deinen Plan

- 7-DAY PLAN** €1.42 **€0.99** pro Tag
- 1-MONTH PLAN** €1.02 **€0.71** pro Tag
- 3-MONTHS PLAN** €0.51 **€0.25** pro Tag

GET MY PLAN

Extended monthly after 1 week intro offer at the price of €29.99 (incl. VAT). Taxes included at



Energiegehalt der Nahrungsmittel

1 g Kohlenhydrate 4 kcal/17 kJ

1 g Eiweiß 4 kcal/17 kJ

1 g Fett 9 kcal/38 kJ

Im Vergleich dazu:

1 g Alkohol liefert 7 kcal/30 kJ Umrechnung: 1 kcal = 4,2 kJ

Der Energiegehalt der Nährstoffe

und damit der Nahrung sowie der Energiebedarf des Körpers werden in Kilojoule oder Kilokalorien ausgedrückt. Die offizielle Maßeinheit für Energie ist zwar bereits seit vielen Jahren Kilojoule (kJ), doch hat sich dieser Begriff im allgemeinen Sprachgebrauch gegen die alte Einheit Kilokalorien (kcal) nicht durchgesetzt.

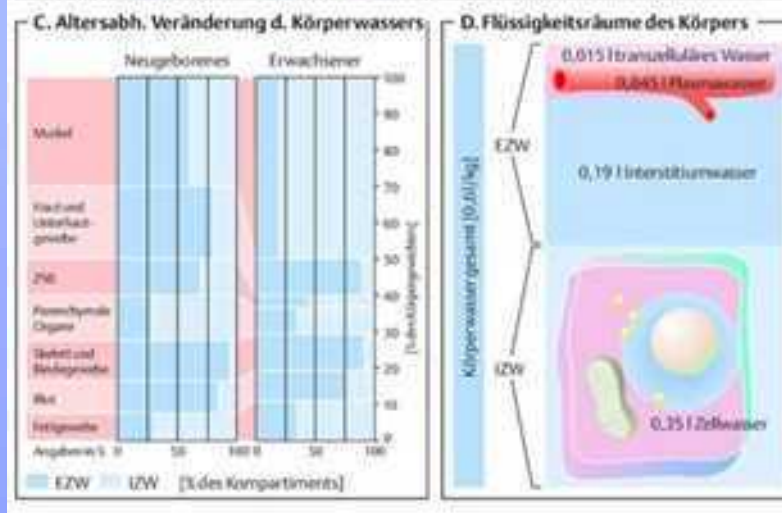
:



Körperzusammensetzung

A. Zusammensetzung des Körpers

	Fetus (20.-25. Gest.-Woche)	Früh-geborenes	Neu-geborenes	Kind (4-5 Jahre)	Erwachsener Mann
Körpergewicht [kg]	0,30	1,50	3,50	14,00	70,00
Fett [g/kg]	5,00	15,00	160,00	160,00	160,00
Wasser [g/kg]	880,00	830,00	700,00	630,00	600,00
Zusammensetzung der fettfreien Körpermasse:					
Wasser [g/kg]	880,00	830,00	820,00	895,00	720,00
Total N [g/kg]	15,00	19,00	23,00	38,20	34,00
Na [g/kg]	2,30	2,30	1,88	1,84	1,84
K [g/kg]	1,68	1,95	2,07	2,54	2,70
Cl [g/kg]	2,69	-	1,94	1,77	1,56
Ca [g/kg]	4,20	7,00	9,60	21,10	22,40
Mg [g/kg]	0,18	0,24	0,26	0,30	0,50
P [g/kg]	3,00	3,30	5,60	10,50	12,00
Fe [mg/kg]	58,00	74,00	94,00	64,20	74,00
Cu [mg/kg]	3,00	4,00	5,00	3,30	2,00
Zn [mg/kg]	20,00	20,00	20,00	22,30	30,00



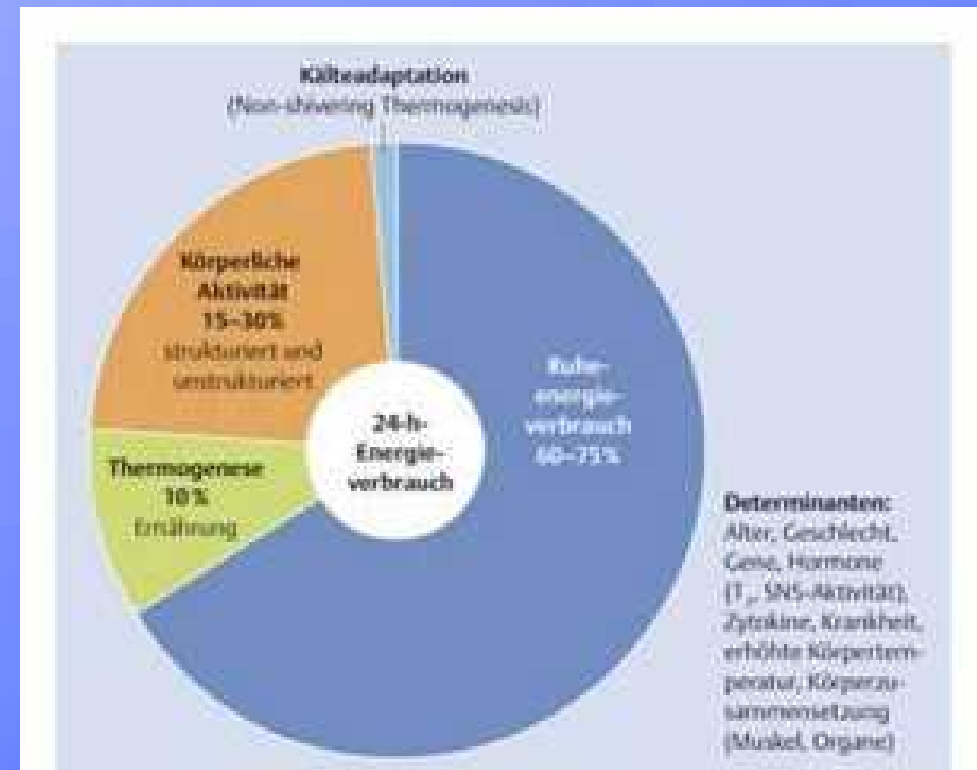
Körperzusammensetzung
 60% Körperwasser, 16-20% Fett, Muskelmasse, Stickstoff, Calcium, Phosphor.
 Wasser: Gesamtwasser, Extrazellulär, transzellulär (z.B Verdauungstrakt), interstitiell



Der Körper eines 70 kg schweren Erwachsenen enthält 10– 12 kg Protein. Im Vergleich dazu sind 500 g Kohlenhydrate in Form von Glykogen gespeichert davon befinden sich 400 g im Muskel und 70– 100 g in der Leber. Im Blut zirkulieren 4 g Glukose. Im Vergleich zu den Kohlenhydraten sind die Fettreserven wesentlich höher, im Fettgewebe werden etwa 12 kg Triglyzeride gespeichert. Insgesamt betragen die Energiereserven eines normalgewichtigen Menschen etwa 140000 kcal. Dabei entfallen 24000 kcal auf Eiweiß, nur etwa 2000 kcal auf Kohlenhydrate und mehr als 110000 kcal auf Triglyceride

Blum, Klinische Pathophysiologie.

Während die Glykogenspeicher in der Leber während kohlenhydratarmer Ernährung oder beim Fasten schnell und zu nahezu 100% entleert werden, sind die „Verluste“ von Körperfett und Eiweiß während der gesamten Fastenphase nahezu linear. Die Energiereserven reichen für mehr als 30 Tage.





Faustregel Ernährung beim Abnehmen: 500 kcal weniger als Grundbedarf

Ernährung muss an den Verbrauch angepasst sein:

nährstoffreich/ kalorienangepasst/

Stahlarbeiter essen anders als Rentner

Jugendliche mit Sportaktivität anders als Erwachsene mit Bürotätigkeit

- Morgens: Fettarm Quark / Ei/ Maximal Hafer / Roggenbrot/
Weizen / Gemüse roh/gedünstet/ Langsam verdauliche
Kohlenhydrate (Hafer/Dinkel/Quinoa/Roggen- bevorzugt als
Kornform
- (wenn Fleisch dann keine Mischwurst)
Rohschinken/Magerkochschinken/Putenbrust/Rindtrockenfleisch
- Obst/Gemüse als Zwischenmahlzeiten
- Mittags: Salate/ Gemüse/ Magerfleisch/ Reduktion
Kartoffeln/Klößen/Weiss-Reis/Pommes/ zu gunsten
Schwarzreis/Basmati hart gekocht/Linsen/Quinoa/Hülsefrüchte
- Ab: 15 Uhr keine Kohlenhydrate mit GI **über 35%**,
- Alle Gemüsesorten besser roh /gedünstet / Magerfleisch/ Nicht-
Süßobst sind erlaubt Bevorzugt Rohkost / wenn dann :
Magerfleisch (Pute/Rind/Kaninchen)



Effects of low-carbohydrate vs low-fat diets on weight loss

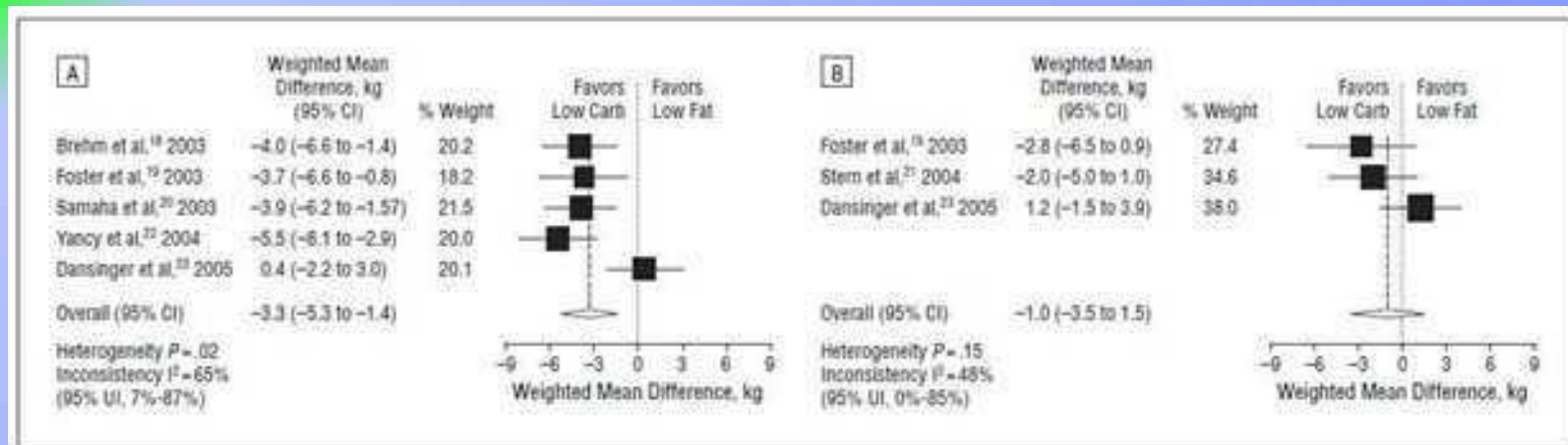


Figure 2. Weighted mean differences in weight loss after 6 (A) and 12 (B) months of follow-up. Carb indicates carbohydrates; CI, confidence interval; UI, uncertainty interval.

Nordmann, A.J., A. Nordmann, M. Briel, U. Keller, W.S. Yancy, Jr., B.J. Brehm, and H.C. Bucher, Effects of low-carbohydrate vs low-fat diets on weight loss and cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomized controlled trials. Arch Intern Med, 2006. 166(3): p. 285-93.



Spiroergometrie: Sauerstoffverbrennung

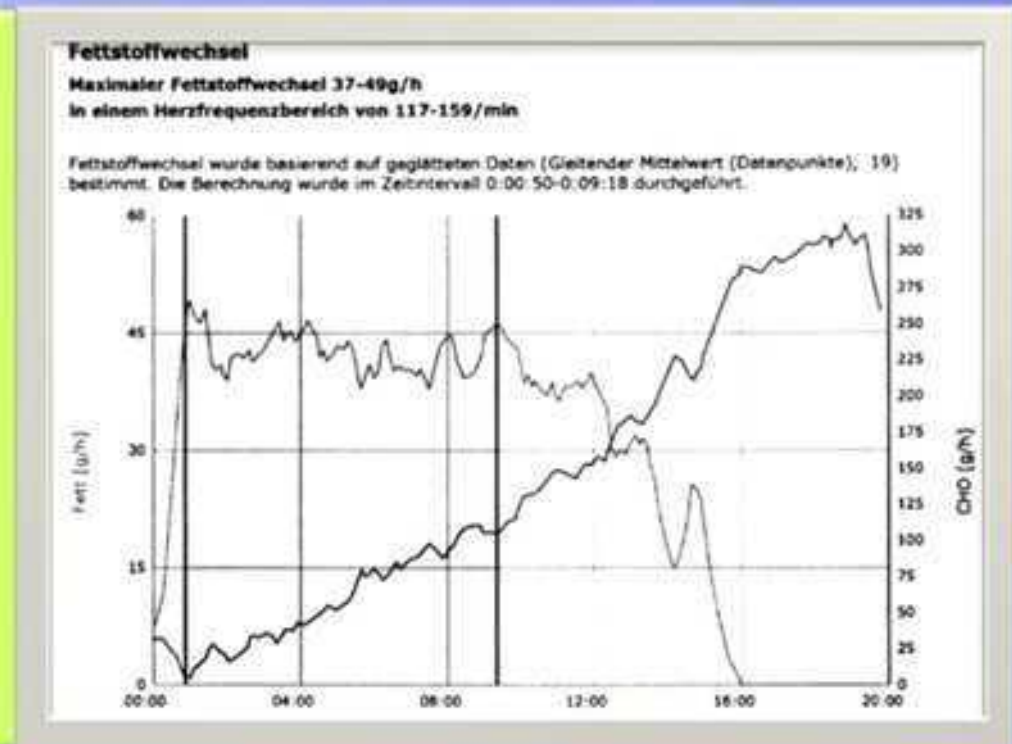
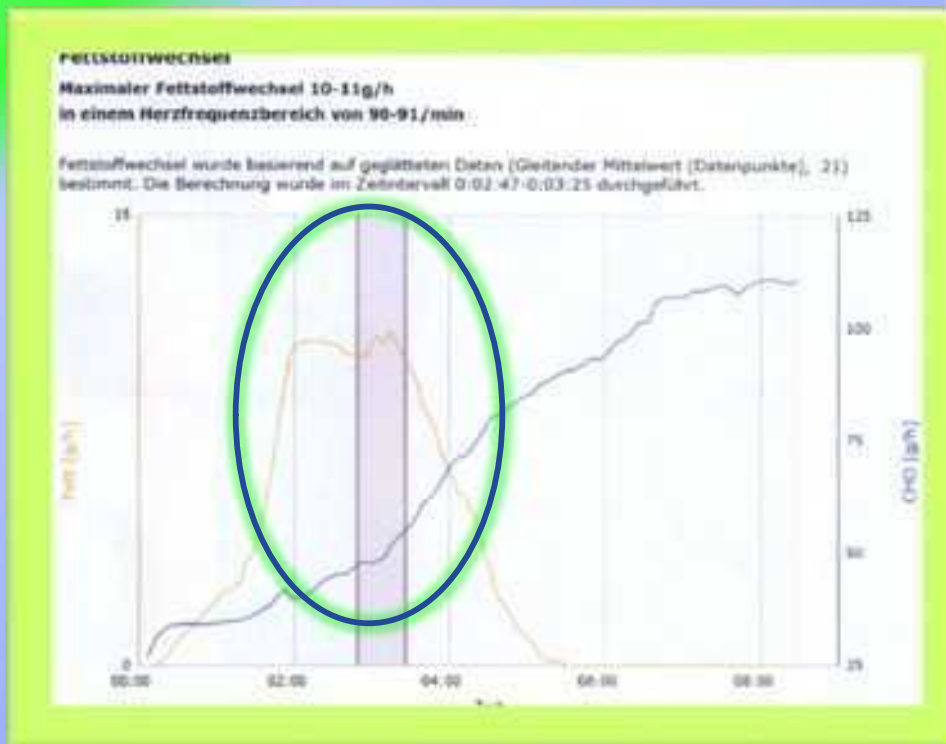




Bewegung: Fettverbrennung

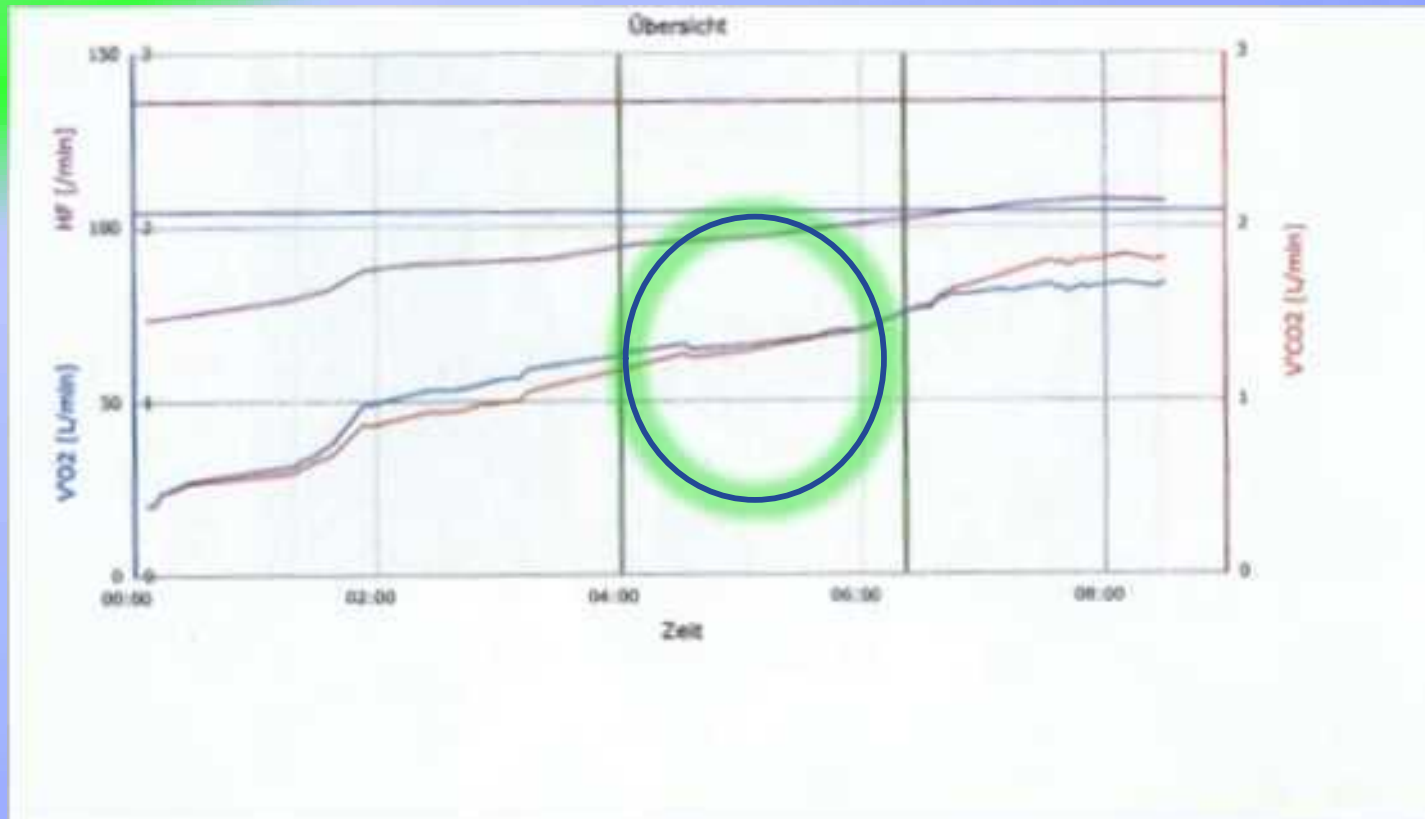
Fettverbrennung Puls 90-91
„Normal“ Mensch

Fettverbrennung Puls 120-160
Radprofi Tour de France





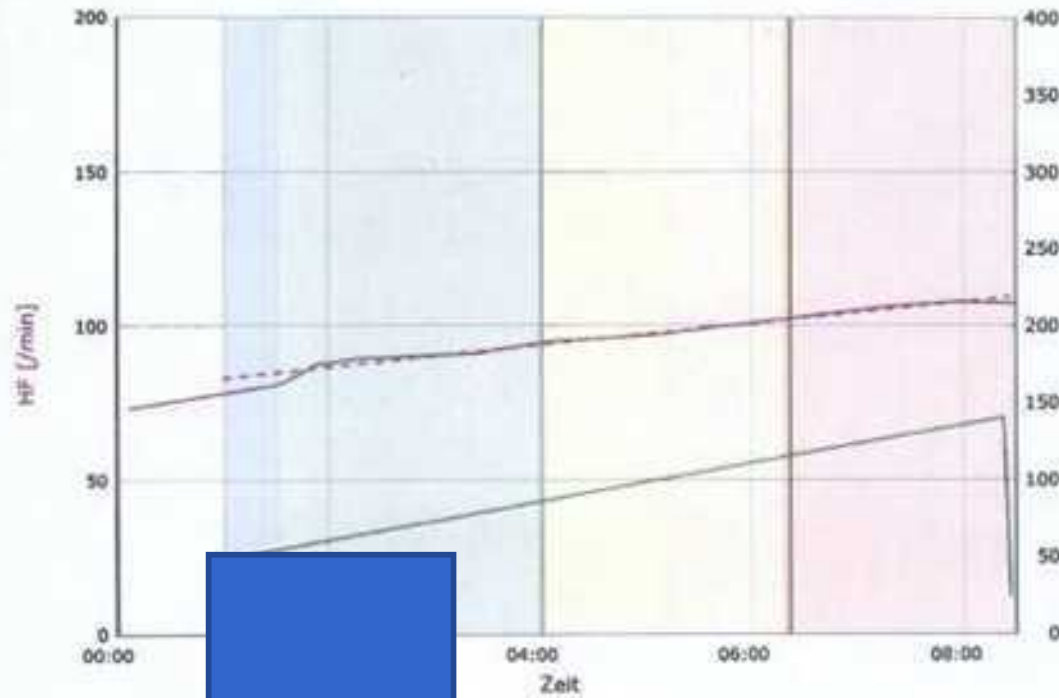
Bewegung: Fettverbrennung





Bewegung: individuell

Herzfrequenzzonen



Bereich	HF [/min]	P [W]	EU [kcal/h]
E: Spitze	>102	>116	>445
D: Entwicklung	98-102	103-116	399-445
C: Intensive Ausdauer	94-98	88-103	380-399
B: Extensive Ausdauer	85-94	56-88	209-380
A: Kompensationsbereich	<85	<56	<209

Bitte passen Sie die angegebenen Herzfrequenz-Werte für die nachfolgend angegebenen Sportarten durch Addition bzw. Subtraktion der aufgeführten Werte an:

+10 für Laufen, +5 für Nordic Walking, -10 für Schwimmen.

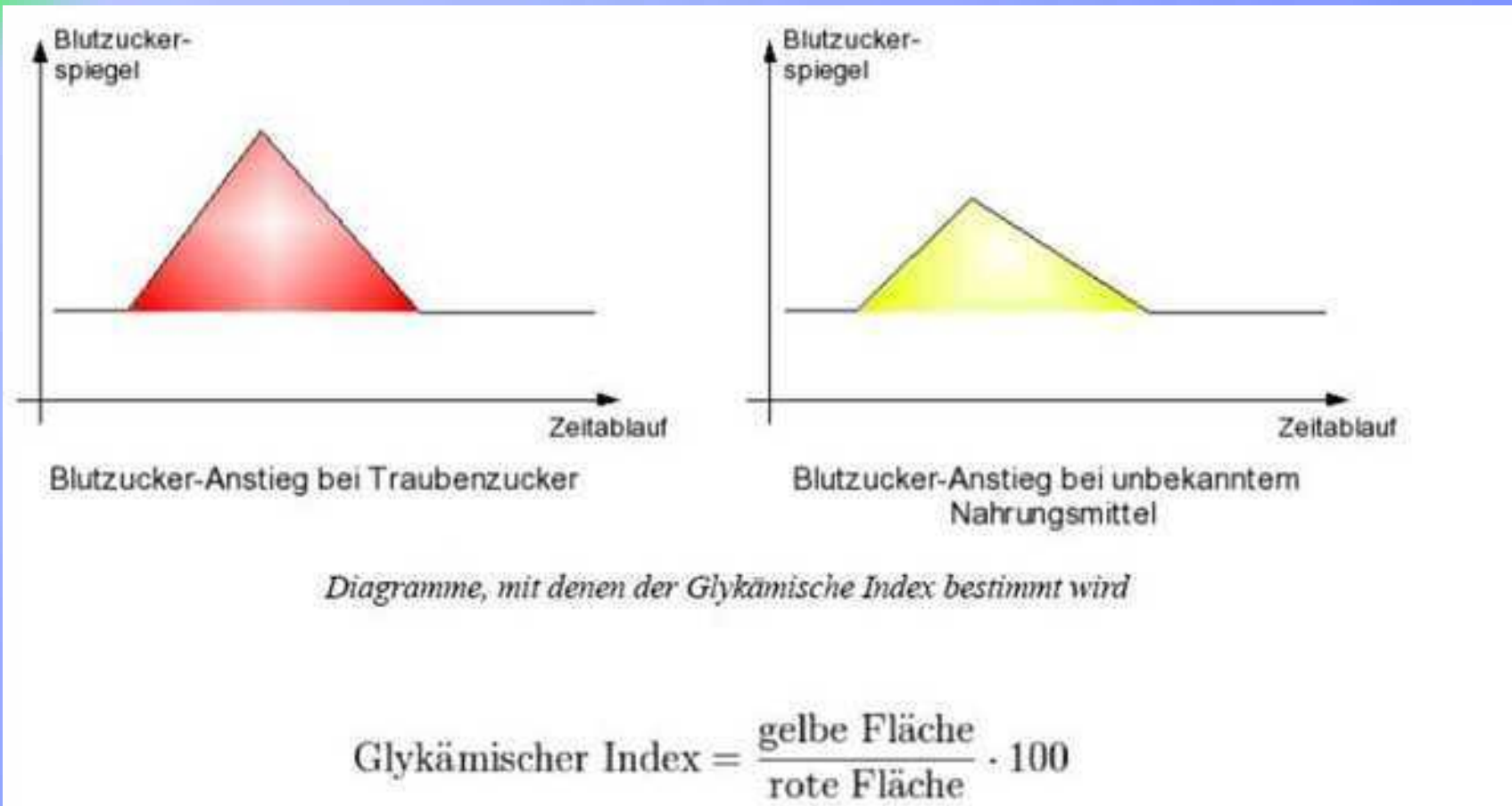


Anteil der 10 Hauptrisikofaktoren an der Gesamtmortalität in Deutschland

Risikofaktor	Anteil (%)
1. Bluthochdruck	25,9
2. Tabak	18,3
3. Hohes Cholesterin	15,1
4. Hoher BMI	9,9
5. Körperliche Inaktivität	5,9
6. Geringer Verzehr von Obst und Gemüse	4,1
7. Ungeschützter Geschlechtsverkehr	0,7
8. Luftverschmutzung	0,6
9. Berufliche Feinstaubbelastung	0,4
10. Illegale Drogen	0,4



Grundbegriffe: GI = Glykämischer Index (GLYX)





Der GLYX-Wert ist allerdings halbe Wahrheit

- experimentell ermittelter Wert in Bezug auf den Blutzuckeranstieg nach Verzehr definierter Menge an KH– eben 50 Gramm verdauliche Kohlenhydrate Haushaltszucker, Stärke, Brot, Kartoffeln,
- Tatsächlich isst aber niemand genau 50 Gramm Kohlenhydrate, sondern unterschiedliche Mengen kohlenhydrathaltiger Lebensmittel.
- In der Ernährungsberatung wird der Glyx deshalb nicht isoliert angewendet, sondern stets in Bezug zum Kohlenhydratgehalt einer Verzehrportion gesetzt.
- Denn das Ausmaß der Blutzuckerantwort wird sowohl vom GLYX-Faktor als auch der tatsächlich gegessenen Kohlenhydratmenge beeinflusst. Letztlich bestimmen so die Menge an Kohlenhydraten und deren Qualität die Blutzuckerbelastung nach dem Essen. Hier kommen **Low Carb (Quantität)** und
- **Slow Carb (Qualität)** zusammen.



Ein Maß für die Wirkung eines kohlenhydratreichen Lebensmittels auf den Blutzuckerspiegel im Vergleich zu Glukose ist der **glykämische Index (GI)**:

$$GI = \frac{AUC^1 (\text{Lebensmittel})}{AUC (\text{Glukose})}$$

¹ AUC = area under the curve
(Fläche unter der Blutzuckerkurve)

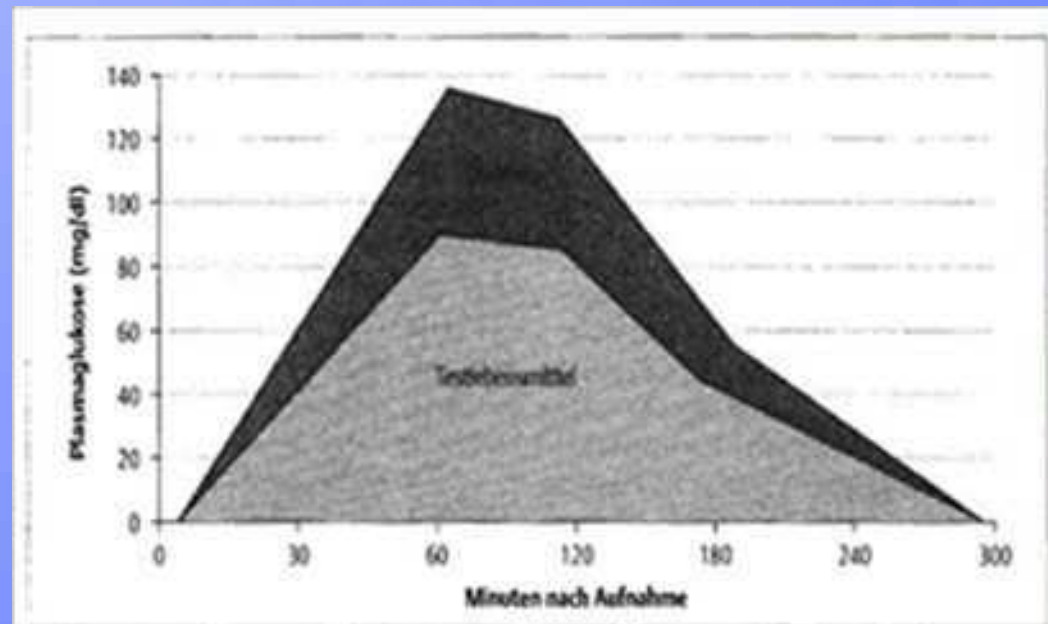


Abb. 6.3 Berechnung des glykämischen Index (GI).



Glykämische Last – die Menge macht's

Der Einfluss der Kohlenhydratmenge wird definiert über den Begriff der glykämischen Last (engl.: **glycemic load**; Abkürzung GL). Der GL-Wert ergibt sich aus dem glykämischen Index multipliziert mit dem Kohlenhydratgehalt in Gramm einer **typischen Verzehrportion** geteilt durch 100. Anhand der Zahlen wird ersichtlich, welchen großen Einfluss die Verzehrportion und die damit aufgenommene Kohlenhydratmenge haben. Isst man beispielsweise eine große Portion Spaghetti, so hat das trotz günstigem GLYX eine nicht unerhebliche glykämische Belastung zur Folge. Demgegenüber wirkt sich eine kleine Portion Zucker oder Honig im Tee nicht dramatisch auf den Blutzucker aus. Achten Sie also auf den Unterschied zwischen GLYX und glykämischer Last.

Vor allem gibt die glykämische Last Auskunft über die Wirkung der tatsächlich verzehrten Portion eines Lebensmittels auf den Blutzucker- und Insulinspiegel.

Hamm, Michael. Die richtige Ernährung für Sportler



Es kommt auf tatsächliche Kohlenhydratmengen im NM
Z.B. 50 gr Glukose = 800 gr Möhren
Oder 50 gr Glucose in 200 gr. Kartoffeln

2 Frage bei Möhren GLYX : Roh <<< gedünstet <<<<< gekocht

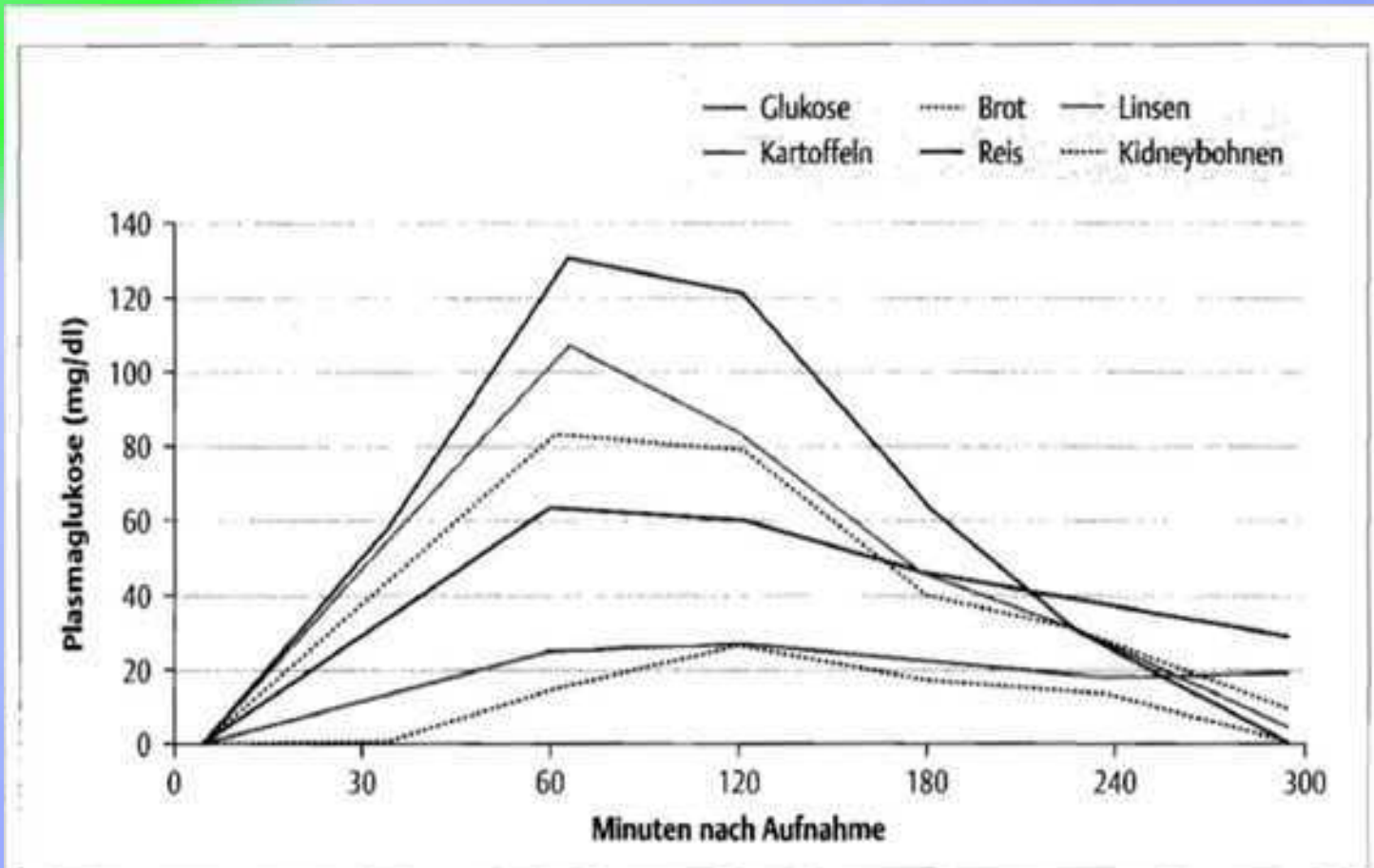
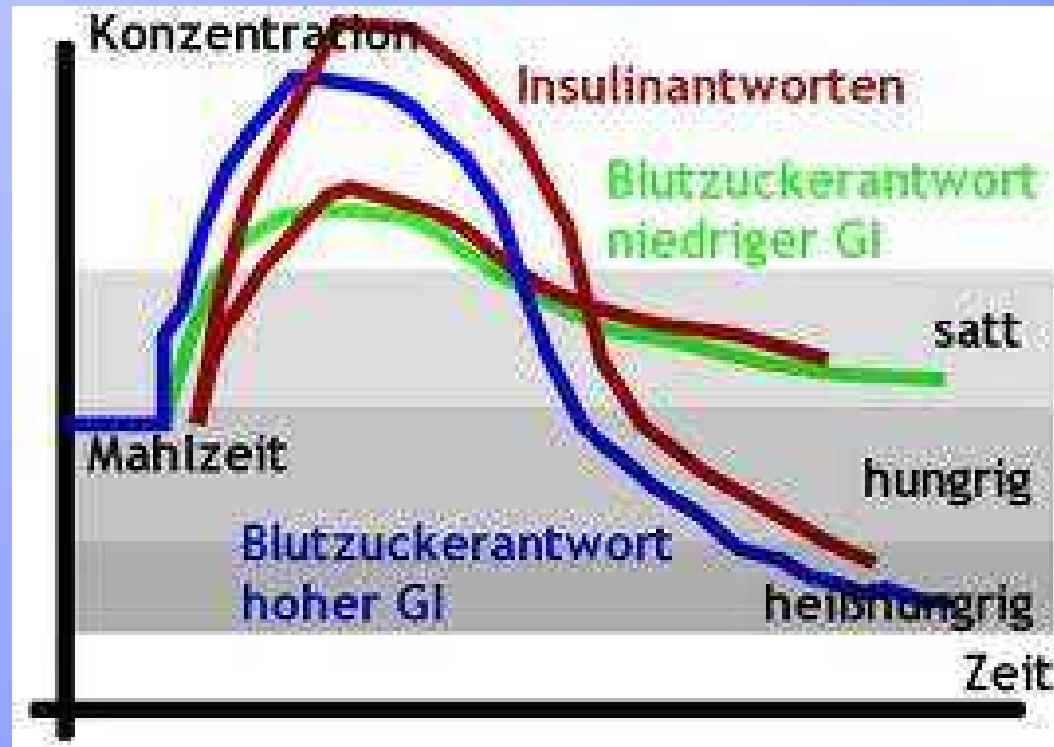


Abb. 6.2 Blutzuckercurve nach dem Verzehr verschiedener Lebensmittel (nach DGE 2004 a).



Grundbegriffe:

GI = Glykämischer Index





Grundbegriffe:

GI = Glykämischer Index

Glykämischer Index (GI) einiger Nahrungsmittel

<i>Nahrungsmittel</i>	<i>GI</i>	<i>Nahrungsmittel</i>	<i>GI</i>
Glukose (Referenz)	100	Glukose (Referenz)	100
Orange	43	Honig	73
Grapefruit	25	Fruchtzucker	23
Wassermelone	72	Polenta	68
Trauben	43	Reis (brauner)	55
Äpfel	38	Reis (parboiled)	44
Kürbis	75	Spaghetti	27-58*
Karotten	49	Pommes frites	75
Randen	64	Linsen braune/grüne	30
Cornflakes	84	Fruchtjoghurt	68
Pumpnickel	51	Fruchtjoghurt (künstl. ges.)	33
Vollkorn-Weizenbrot	69	Milch	27
Weissbrot	70	Softdrink (z. B. Fanta)	70
Croissant	67	Mars	68

Ein Glykämischer Index unter 55 gilt als günstig. Je nach Zubereitungsart kann der GI stark variieren! * GI deutlich tiefer bei Al-dente-Zubereitung.



Grundbegriffe:

GI = Glykämischer Index

Nahrungsmittel (hoher GI)	GI	Nahrungsmittel (niedriger GI)	GI
Glucose (Referenz)	100	Gurke	10
Maltodextrin	95	Kohlrabi	15
Kartoffelpüree	90	Blumenkohl	15
Cornflakes	84	Möhren	30
Kartoffeln (gekocht)	80	Äpfel	35
Pommes Frites	74	Pute	20
Weißbrot	70	Schinken	35
Vollkorn-Weizenbrot	70	Grünkohl	20
Bananen, Rosinen	65	Avocado	20
		Tomaten, Paprika	10



DIE GROSSE OBST-AMPEL

Obst ist eine der größten Zuckerfallen. Um zu ermitteln, wie viel in welcher Frucht steckt, nutzen Experten den **Glykämischen Index (GI)**. Dieser bestimmt die Wirkung der Früchte auf den Blutzuckerspiegel. Enthält ein Obst viel Zucker, ist der GI hoch – enthält es wenig, ist er niedrig. Also: Viele Obstsorten aus den grünen Spalten essen, nicht mehr als 100g pro Tag aus den gelben – und die rot markierten Sorten am besten ganz vermeiden.



	Glykämischer Wert		Glykämischer Wert
Ananas	MITTEL	Kirsche	NIEDRIG
Ananas, Konserven	HOCH	Kiwi	MITTEL
Apfel	NIEDRIG	Mandarinen	NIEDRIG
Aprikose	MITTEL	Mango	NIEDRIG
Aprikosen aus der Dose	HOCH	Marabell	MITTEL
Banane	HOCH	Nektarine	NIEDRIG
Birne	NIEDRIG	Orange	NIEDRIG
Birne, Konserve	HOCH	Papaya	MITTEL
Brombeere	NIEDRIG	Passionsfrucht	NIEDRIG
Klementine	NIEDRIG	Pfirsich	NIEDRIG
Datteln, getrocknet	HOCH	Pfirsich, Konserve	HOCH
Erdbeere	NIEDRIG	Pflaume	NIEDRIG
Feige	NIEDRIG	Preisselbeere	NIEDRIG
Feige, getrocknet	HOCH	Preisselbeeren im Glas	MITTEL
Granatapfel	NIEDRIG	Quitten	NIEDRIG
Grapefruit	NIEDRIG	Rhabarber	NIEDRIG
Himbeere	NIEDRIG	Rosine	MITTEL
Holunderbeere	NIEDRIG	Sauerkirsche	NIEDRIG
Horngmelone	MITTEL	Stachelbeere	NIEDRIG
Johannisbeere, rot	NIEDRIG	Wassermelone	HOCH
Johannisbeere, schwarz	NIEDRIG	Weintraube	MITTEL
Johannisbeere, weiß	NIEDRIG	Zitrone	NIEDRIG
		Zwetsche	NIEDRIG



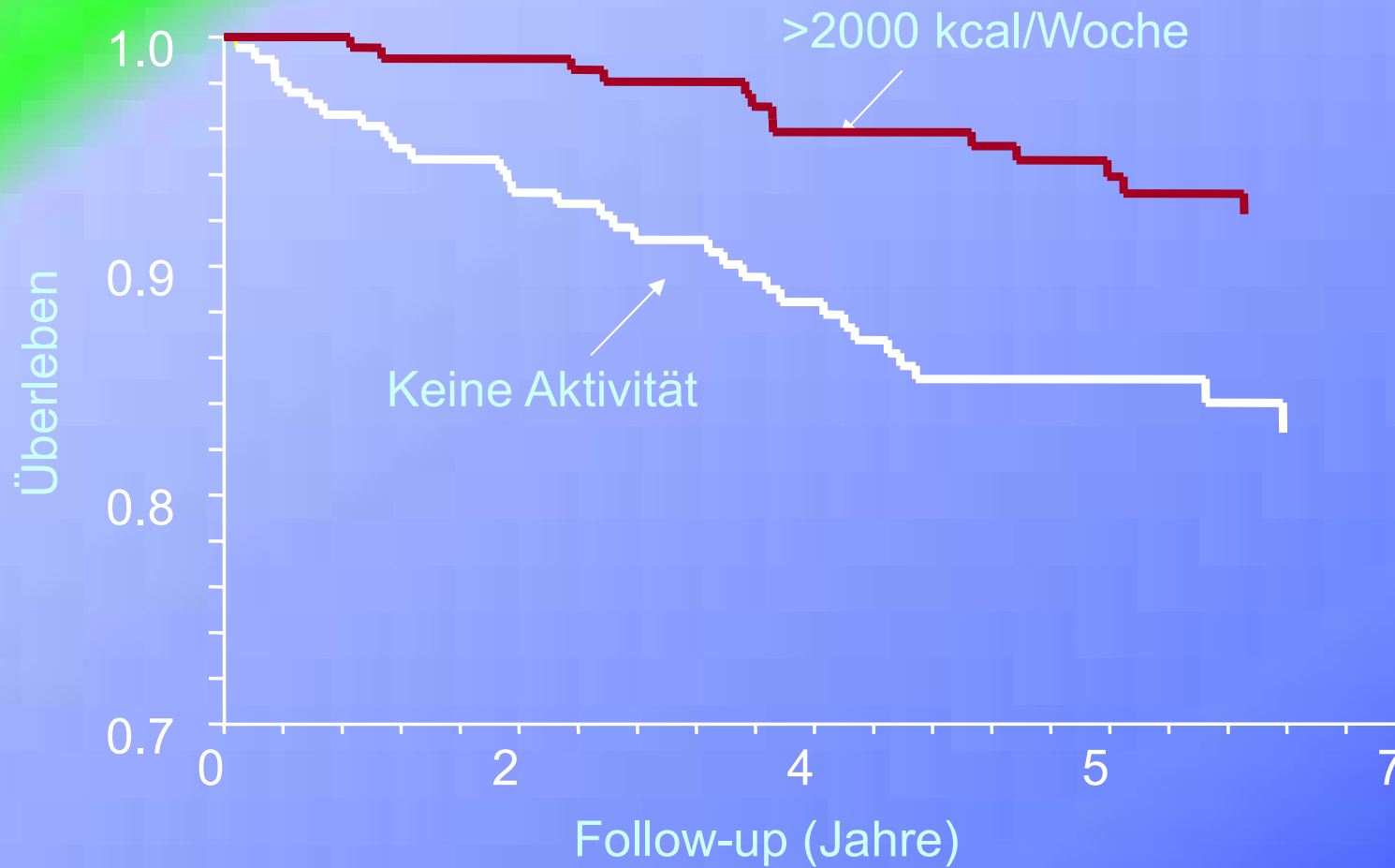
Beeinflussbare Risikofaktoren

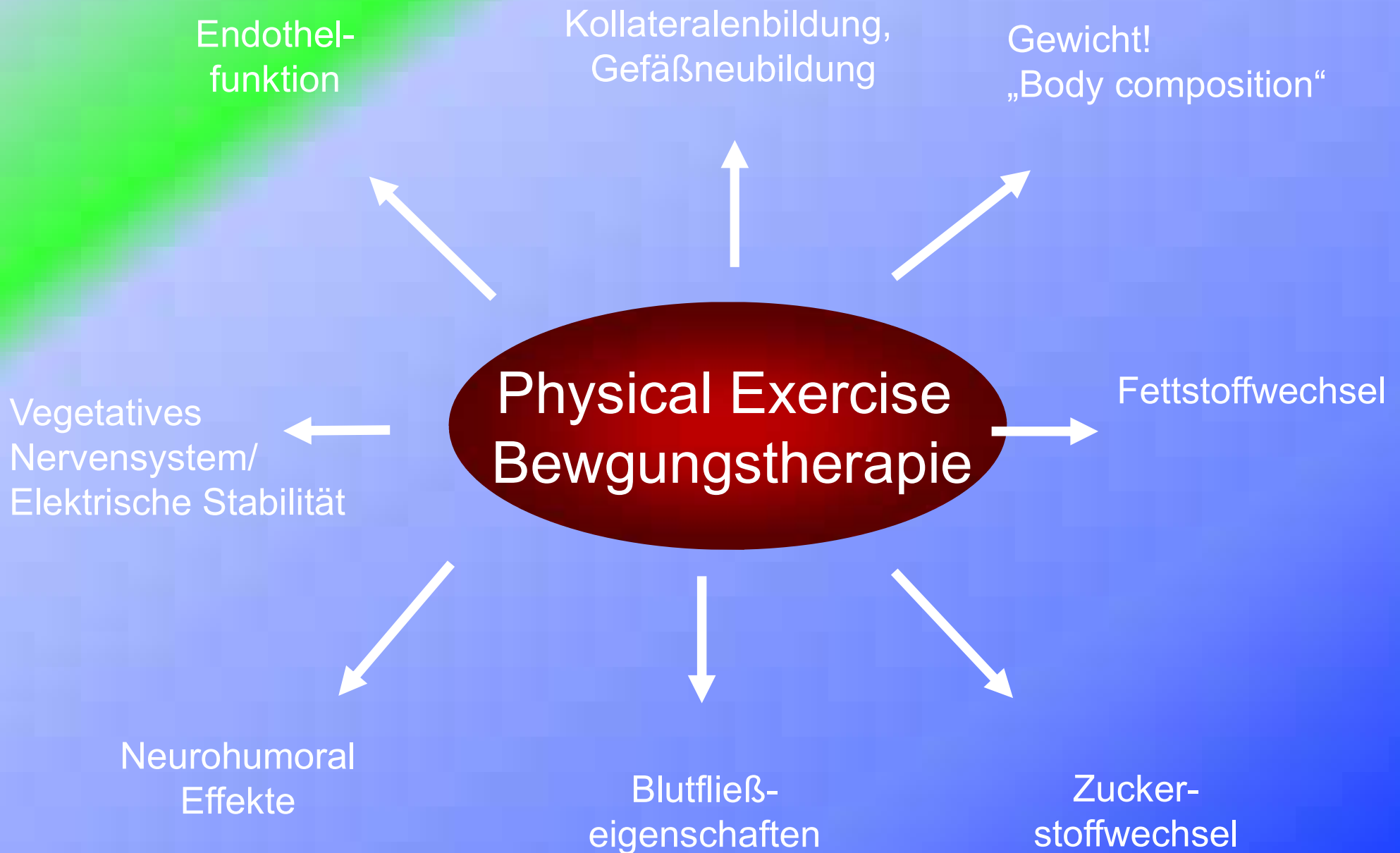
- **Rauchen**
- **Bluthochdruck**
- **Fettstoffwechselstörung**
- **Diabetes mellitus**
- **Bewegungsmangel**
- **Übergewicht**
- **Stress**





Körperliche Aktivität und Mortalität







Wie
viel?
Wie intensiv?

Walking with the dog ?



BEBI



Running the dog !

BEBI





**Geeignet
(sehr trainingseffektiv)**

- Walking
- Jogging
- Radfahren
- Fahrradergometer-training
- Skilanglauf
- Schwimmen
- Rudern
- Kraftausdauer-Zirkel

**Geeignet
(wenig trainingseffektiv)**

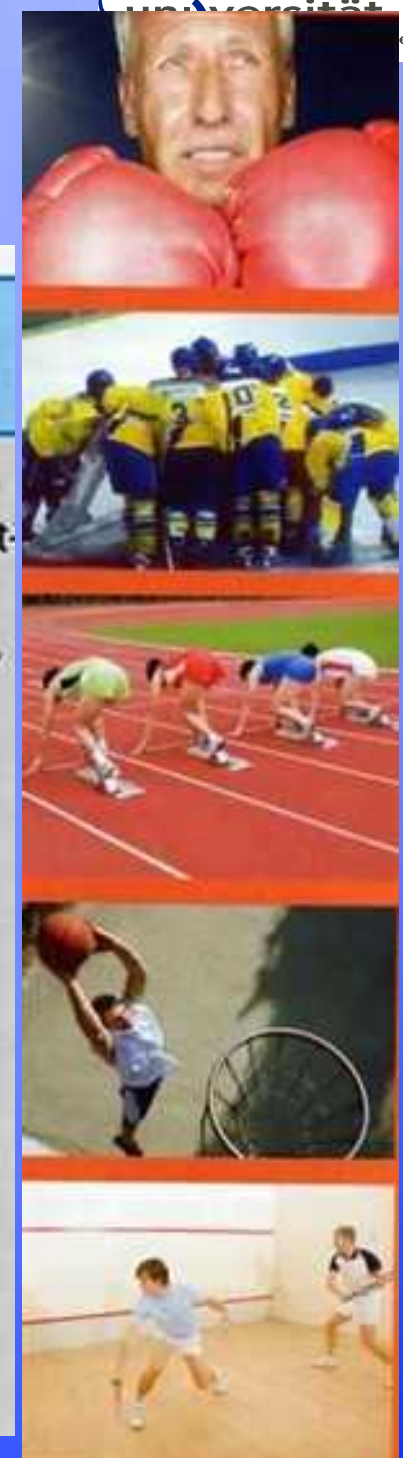
- Golf
- Gymnastik
- Schießen
- Billard
- Sportspiele mit geringer Intensität (Tischtennis, Volleyball, Faust- und Prellball)

**Bedingt geeignet
(schlecht dosierbar)**

- Sportspiele mit mittlerer Intensität (Fußball, Handball, Tennis)
- Tanzsport (disziplinabhängig)
- Ski alpin
- Reiten
- Kegeln/Bowling

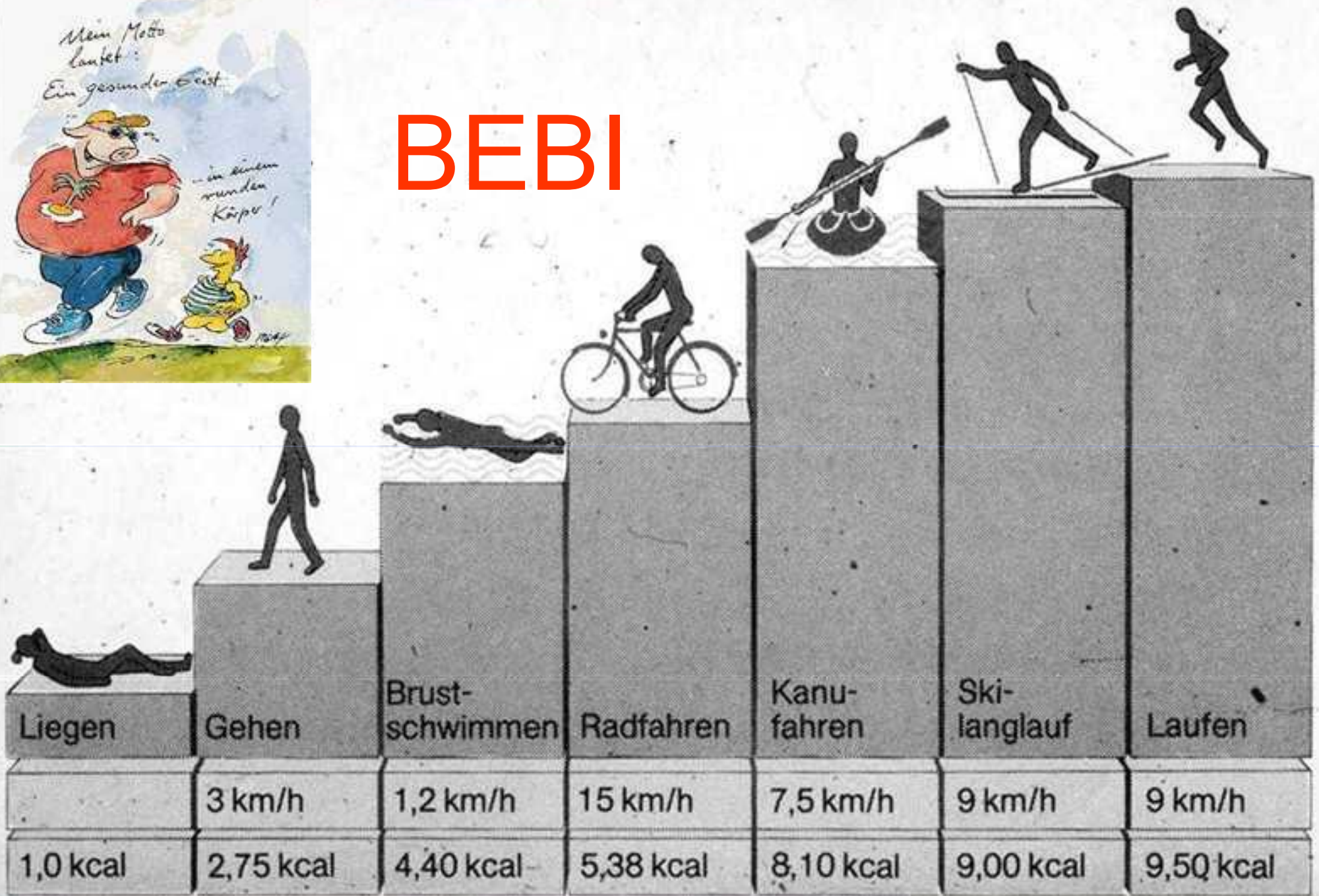
Ungeeignet

- Schnelligkeits-, Schnellkraft- und Maximalkraftbelastungen:
- Sprinten, Springen, Werfen, Stoßen
 - Klettern, Bergsteigen
 - Gewichtheben
 - Sportspiele mit hoher Intensität (Basketball, Badminton, Squash, Eishockey)
 - Kampfsportarten
 - Wassersportarten (Wasserski, Windsurfen, Segeln, Tauchen)





BEBI



Kalorienverbrauch pro 1kg Körpergewicht in 1 Stunde

Prof. Leischik, Hagen



BEBI







Der Mensch bewegt sich,
Der Weg ist das Ziel





Mephisto

Dich zu verjüngen gibt's auch ein natürlich Mittel:
Allein es steht in einem anderen Buch,
Und es ist ein wunderbarlich Kapitel.

Faust

Ich will es wissen.



Mephisto

Gut! Ein Mittel, ohne Geld
Und Arzt und Zauberei zu haben:
Begib dich gleich hinaus auf's Feld,
Fang' an zu hacken und zu graben,
Erhalte dich und deinen Sinn
In einem ganz beschränkten Kreise,
Ernähre dich mit ungemischter Speise,
Leb' mit dem Vieh als Vieh, und acht' es nicht für Raub,
Den Acker, den du erntest selbst zu düngen;
Das ist das beste Mittel, glaub',
Auf achtzig Jahr dich zu verjüngen!



Tabakkonsum und Todesursachen

Destatis.de Zahlen für 2020



Gesundheit

Todesursachen

ca. 9.000 der Krebserkrankungen in Verbindung mit Rauchen/Jahr
ca. 100.000 der Herz-Kreislauserkrankungen in Verbindung mit Rauchen

338 000

Herz-Kreislauf-
Erkrankungen

239 600

Krebs

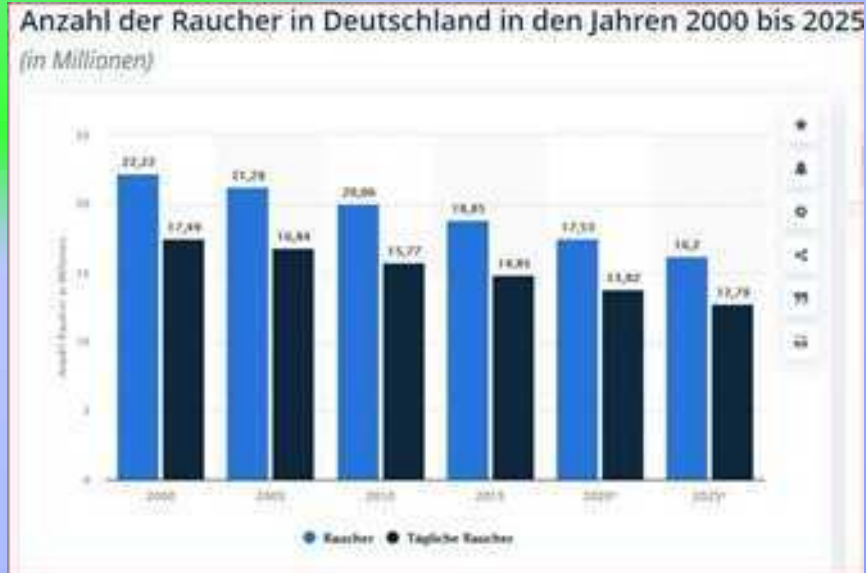
61 300

Krankheiten des
Atmungssystems

Covid **30 136** Hauptursache/36 291 im Jahr 2020 ca. 4 % der Todesfälle Covid

Ca. 150 000 bis 200 000 Sterben in Verbindung mit Tabakkonsum Destatis (**GM 127 000**)

2020 sind in Deutschland **985 572** Menschen verstorben



Rauchen ist neben unzureichender Bewegung und ungesunder Ernährung ein wesentlicher Risikofaktor für schwere chronische Erkrankungen wie Herz-Kreislauferkrankungen, Atemwegserkrankungen oder Krebs. Tabakrauch **enthält mehrere Tausend Substanzen**, von denen viele giftig und krebserregend sind.

Etwa seit den 1980er Jahren sind die Anteile der Raucher in der erwachsenen Bevölkerung leicht rückläufig. In Deutschland rauchen insgesamt **23,8 Prozent** Frauen und Männer ab 18 Jahren. Männer rauchen mit **27 Prozent häufiger als Frauen, die zu 20,8 Prozent rauchen.**

Wie viele Raucher erleiden einen Herzinfarkt?

Demnach sind mehr als drei Viertel der Menschen, die vor ihrem 55. Lebensjahr einen Herzinfarkt erleiden, aktive Raucher. Eine andere Studie aus dem STEMI-Register zeigt, dass es zu 85 Prozent Raucher sind,



Nikotin-Sucht

(immer noch als Sucht nicht anerkannt)

Pyrazine/Additiva

Ammoniak

Zuckerstoffe: Vanillin, Koka, Schokolade, Kaffee

Geruchsstoffe: Menthole, ätherische Öle

Isovaleriansäure (3-Methylbuttersäure)-Ester

Säuren: Phenole, Essigsäure, Lävulinsäure

Anreicherung im Tabak: Cadmium, Blei, Nitrate

<https://www.fda.gov/tobacco-products/rules-regulations-and-guidance/harmful-and-potentially-harmful-constituents-tobacco-products-and-tobacco-smoke-established-list>

Alpert HR, Agaku IT, Connolly GN. A study of pyrazines in cigarettes and how additives might be used to enhance tobacco addiction. *Tob Control*. 2016;25(4):444-50.

Goniewicz ML, et al. Levels of selected carcinogens and toxicants in vapour from electronic cigarettes. *Tob Control*. 2014;23(2):133-139.



Tabakkonsum / Industrie

PREISE UND STEUERN

Einnahmen durch die Tabaksteuer
14,7 Mrd. €

Durchschnittlicher Preis für eine Zigarette in
Deutschland
30,88 Cent

Europäisches Land mit höchstem
Zigarettenpreis
Frankreich

Preis einer Schachtel Zigaretten in Deutschland
7 €

ABSATZ VON VERSTEUERTEN ZIGARETTEN IN DEUTSCHLAND

73,8 Mrd.

KLEINVERKAUFSWERT VON ZIGARETTEN IN DEUTSCHLAND

22,8 Mrd. €

EXPORTMENGE VON ZIGARETTEN AUS DEUTSCHLAND

55,99 Mrd.

Produktion von Zigaretten in Deutschland
57,2 Mrd. Stück

Umsatz in der Tabakverarbeitung in
Deutschland
12,1 Mrd. €

Anzahl der durch den Zoll in Deutschland
sichergestellten Zigaretten
105 Mio.

Anteil der nicht in Deutschland versteuerten
Zigaretten
19,1 %

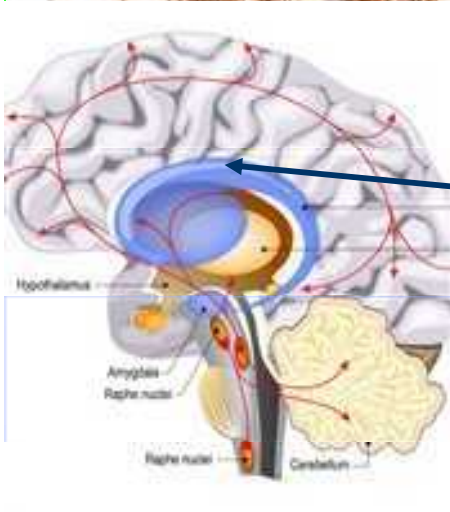


Zigaretten bestehen nicht nur aus Tabak.

Bei der Herstellung werden noch jede Menge Chemikalien hinzugefügt, die als Zusatzstoffe oder Additiva bezeichnet werden. Sie verändern die Eigenschaften des Tabaks und beeinflussen nicht nur Aroma und Geschmack, sondern erhöhen auch die Suchtgefahr.

klare Beweise: **Pyrazine**: gezielt entwickelt, um die Attraktivität des Rauchens, Suchtpotential und die Verträglichkeit zu steigern.

Pyrazine wirken direkt / indirekt über Chemorezeptoren im Halsbereich / Nase / Lunge auf das limbische System, über den Trigemini auf Dopamin/Serotonin-Rezeptoren



Industry Research on the Use and Effects of Levulinic Acid: A Case Study in Cigarette Additives L. Keithly, G. F. Wayne, D. M. Cullen and G. N. Connolly Nicotine & Tobacco Research 2005 Vol. 7 Issue 5 Pages 761-771

Alpert HR, Agaku IT, Connolly GN. A study of pyrazines in cigarettes and how additives might be used to enhance tobacco addiction. Tob Control. 2016;25(4):444-50.



Therapie / Vorgehen

- **Nikotin-Abstinenz**
- (kalter Entzug)
- **absolute Abstinenz...**
- Evtl. Nikotin-Ersatz Therapie oder Bupropion (cave CYP2D6, bis 20% Abbruch)
- **Zigarettenpreis** (50 Euro/Packung)



Der Roseto-Effekt – wie wir unser Leben verlängern können

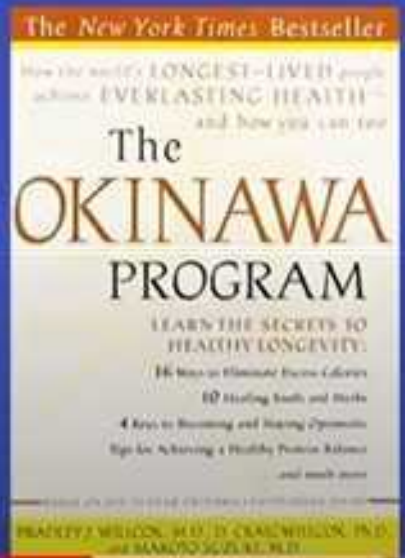
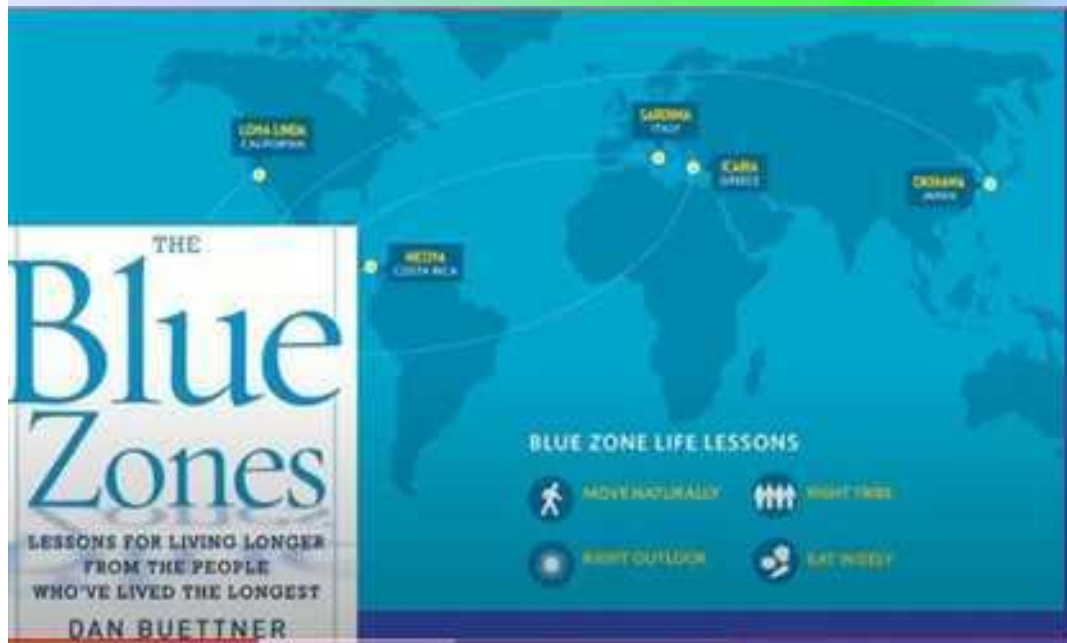
Die „Blue“-Zonen der 100-jährigen: **Ogliastra auf Sardinien**,
Ogimi/Halbinsel Okinawa, das kalifornische Städtchen **Loma
Linda** und die costaricanische **Halbinsel Nicoya**.

1. viel bewegen
2. weniger essen
3. Obst und Gemüse
4. in Maßen Rotwein trinken
5. Ziele haben
6. Regelmäßig
entspannen/Freude erleben
7. Glauben (spirituelle
Zuversicht)
8. Gemeinschaft/Freundschaften
pflegen
9. Gleichgesinnte suchen
(Freunde)



Der soziale Zusammenhalt

<https://www.youtube.com/watch?v=MCJcOgc3t8Y>



Vielen Dank

Prof. Dr.med. Leischik
Uni Witten-Herdecke

