



DR. RONALD ECKER
Arzt für Allgemein- und Sportmedizin



medizinisches Therapie-
und Trainingszentrum

Raus aus der Pflegefalle - 'Turne bis zur Urne' 'bewegend bewegt'

DR. RONALD ECKER

Arzt für Allgemein- und Sportmedizin

4614 Marchtrenk, Goethestr. 12

www.roneck-sportmed.at

www.ausdauerzentrum.at

www.revital-marchtrenk.at

www.pvz-marchtrenk.at



**AUSDAUER
ZENTRUM Ö**



FOTO: HAASARCHITEKTUR_SZABADOS

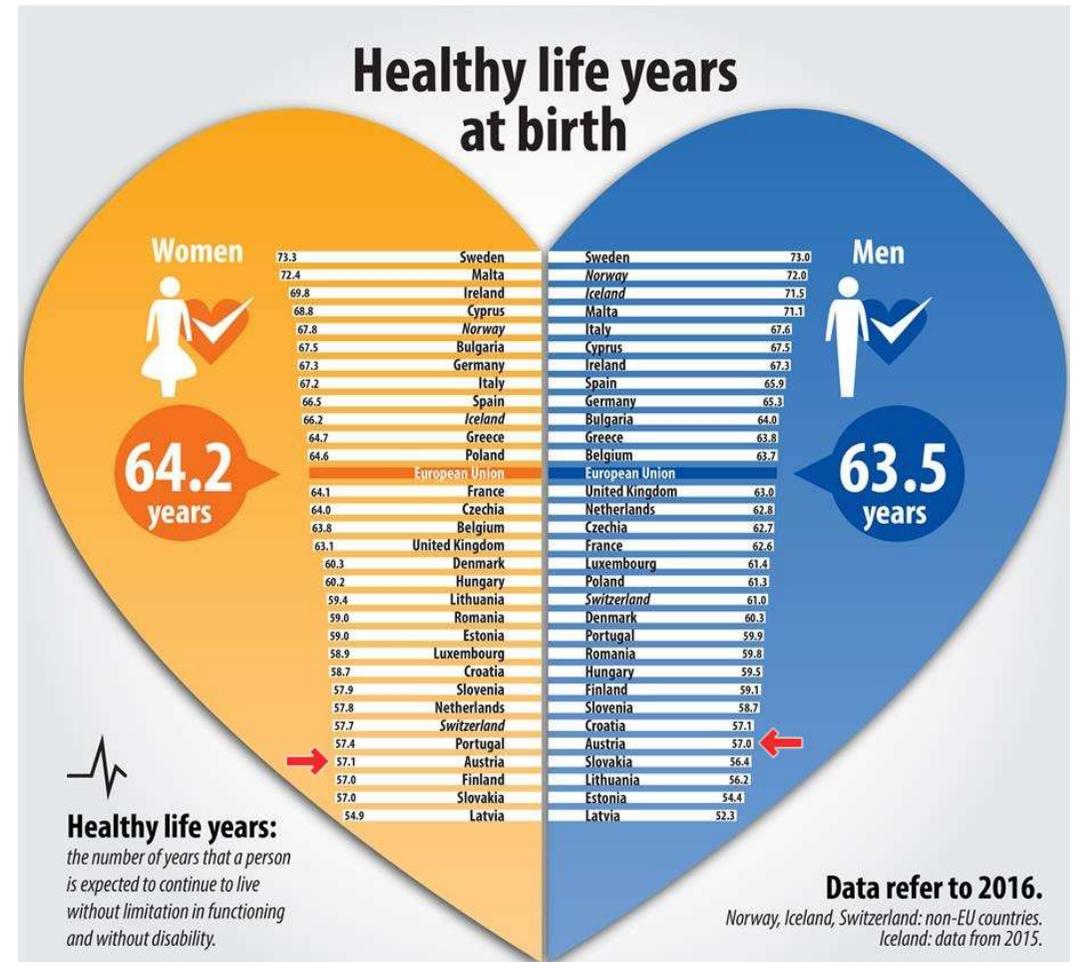




- Was bedeutet 'Altern'? Testungen?
- Pathogenese versus Salutogenese
- Die 3 Säulen für ein erfolgreiches Altern
- Schwerpunkt Bewegung
 - Bewegung und Gehirn/Psyche
 - Bewegung präventiv und bei Erkrankungen
 - KRAFTTRAINING!
 - Motive

Österreichisches Gesundheitssystem – ein Solidarsystem

Lebenserwartung versus Zahlen der gesunden Lebensjahre



Was bedeutet 'Altern'?

'Frailty' (= Gebrechlichkeit): geriatrisches Syndrom, welches durch einen

- **Verlust** der physiologischen **Reservekapazität** sowie eine
- erhöhte **Anfälligkeit** gegen inneren und äußeren **Stressfaktoren** gekennzeichnet ist
- weitere Folgen: Verlust der Selbständigkeit, reduzierte Lebenserwartung

DAS zentrale Geschehen: (anfangs reversibler) Verlust an Muskelmasse bzw. Muskelkraft ('Sarkopenie')

FRAIL-Scale

Fragebogen zur Erfassung von Gebrechlichkeit, Selbst- bzw. Fremdauskunft

- **F**atigue (Müdigkeit): Fühlen Sie sich meistens müde?
- **R**esistance (Muskelkraft): Können Sie ein Stockwerk Treppen steigen?
- **A**mbulation (Gehfähigkeit): Können Sie 100 Meter gehen?
- **I**llness (Krankheiten): Leiden Sie an mehr als fünf Erkrankungen?
- **L**oss of Weight (Gewichtsverlust): Haben Sie in den letzten sechs Monaten ungewollt mehr als 5 kg an Gewicht verloren?

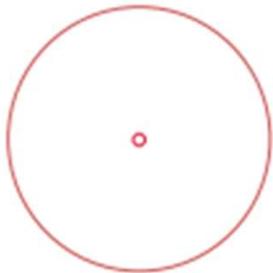
‘robust und rüstig’ versus ‘gebrechlich’

- Ungewollter Gewichtsverlust von $>$ als 5kg/12 Monaten
- Subjektiv Erschöpfung/Ermüdbarkeit
- Schwäche (Handkraft-Messung)
- Langsamer Gang
- Niedriges körperliches Aktivitätsniveau

Uhrentest

10cm Kreis

- 'Schreiben der fehlenden Ziffern
- Einzeichnen der Zeiger auf 11:10 Uhr'



‘Minimal Mental – Test’

- 27 – 30 Punkte keine Demenz
- 21 – 26 Punkte leichte D.
- 12 – 20 Punkte mittelschwere D.
- 0 – 11 Punkte schwere D.

Mini-Mental State Examination (MMSE)

		Richtige Antwort: 1 Punkt
Welches Datum ist heute?		1
Welche Jahreszeit?		1
Welches Jahr haben wir?		1
Welcher Wochentag ist heute?		1
Welcher Monat?		1
Wo sind wir jetzt?	Welches Bundesland?	1
	Welche Stadt?	1
	Welcher Stadtteil?	1
	Welches Krankenhaus?	1
	Welche Station/Stockwerk?	1
Bitte merken Sie sich:	Zitrone	1
	Schlüssel	1
	Ball	1
	Anzahl der Versuche:	
Ziehen Sie von 100 jeweils 7 ab:	93	1
	86	1
	79	1
	72	1
	65	1
Was waren die Dinge, die Sie sich vorher gemerkt haben?	Zitrone	1
	Schlüssel	1
	Ball	1
	Was ist das? Uhr/	1
	Bleistift/Kugelschreiber	1
Sprechen Sie bitte nach: „Kein wenn und oder aber“		1
Machen Sie bitte Folgendes:		
Nehmen Sie das Blatt Papier in die Hand		1
falten Sie es in der Mitte und		1
lassen Sie es auf den Boden fallen		1
Lesen Sie und machen Sie es bitte („AUGEN ZU“)		1
Schreiben Sie bitte einen Satz (mind. Subjekt und Prädikat)		1
Kopieren Sie die Zeichnung		1

Summe

3 Haupt-Probleme des 'vorzeitigen Altwerdens mit westlichem Lebensstil'

- **Chronisch systemische Inflammation** (v. a. 'viszerales Fett')
- **Immun(osen)esenz** = (altersbedingte) Verschlechterung des Immunsystems
- **Sarkopenie**: Verlust der Muskelmasse (und somit auch der Knochenmasse/-qualität) mit gravierenden Folgen

Pathogenese versus Salutogenese

- Pathogenese: gesund ODER krank
- Salutogenese
 - Krankheit ist KEINE Ausnahme
 - Erhaltung der Gesundheit = die eigentliche Aufgabe
 - Gesundheit ist NICHT das Gegenteil von Krankheit, sondern ein Kontinuum

Krankheits- Gesundheits-Kontinuum

Gesund ist jedes Biosystem, welches Störungen auszugleichen vermag

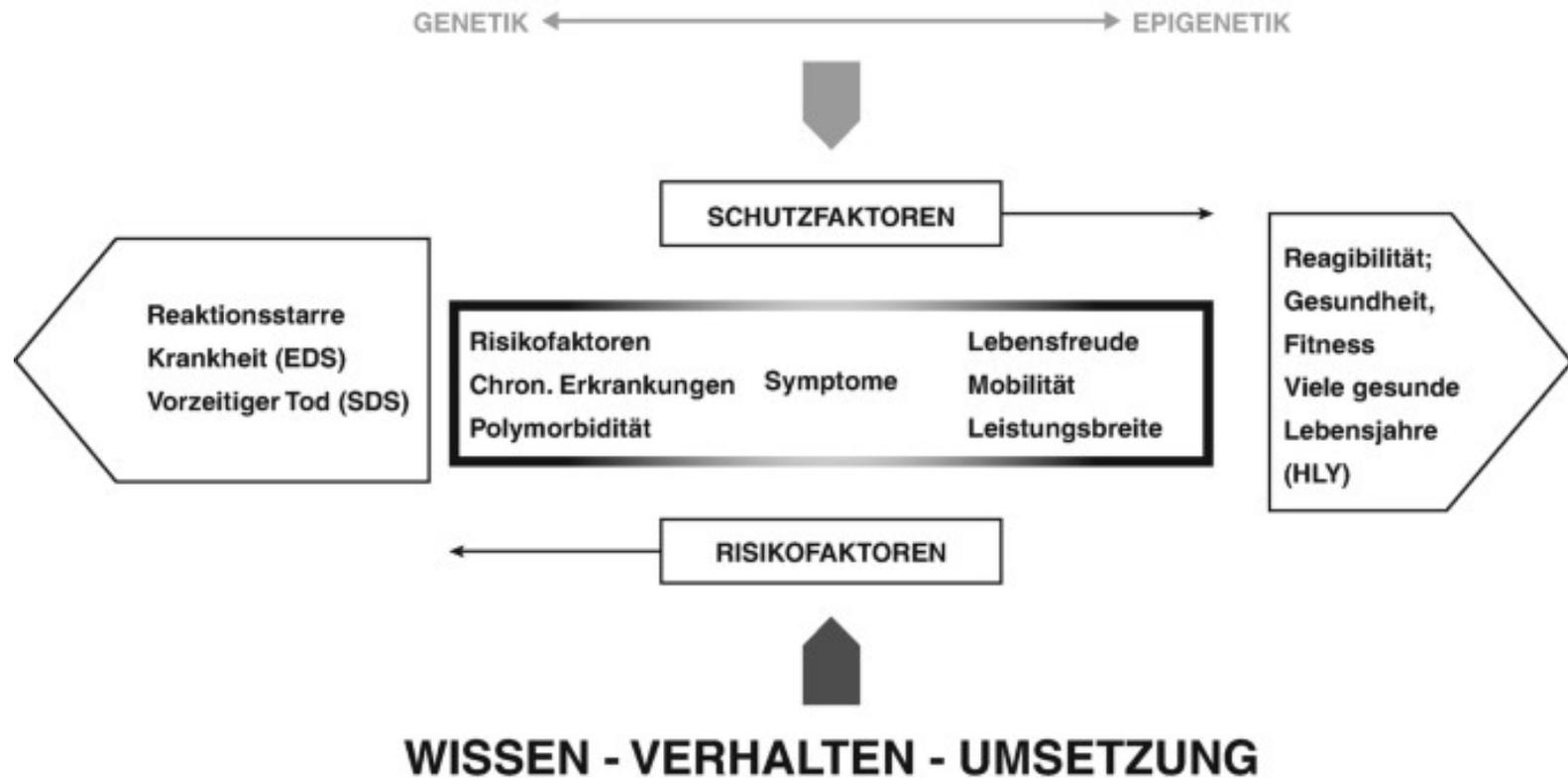
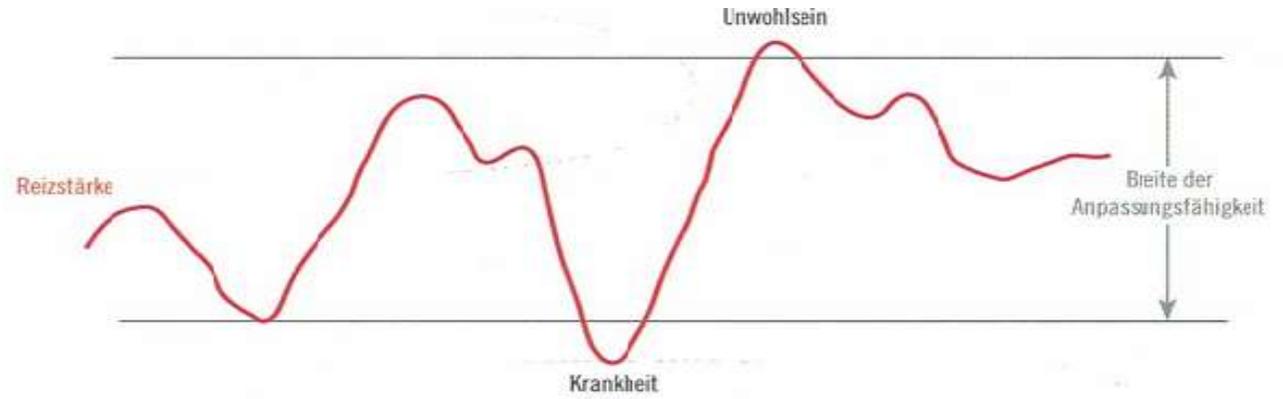


Abb. Löllgen et al. 2017

- Salutogenese und STRESS

- Einer der wichtigsten Einflussfaktoren = Stress
- Erst die subjektive Einschätzung von Stress und die Art der Bewältigung entscheidet über die Auswirkungen von Stressoren

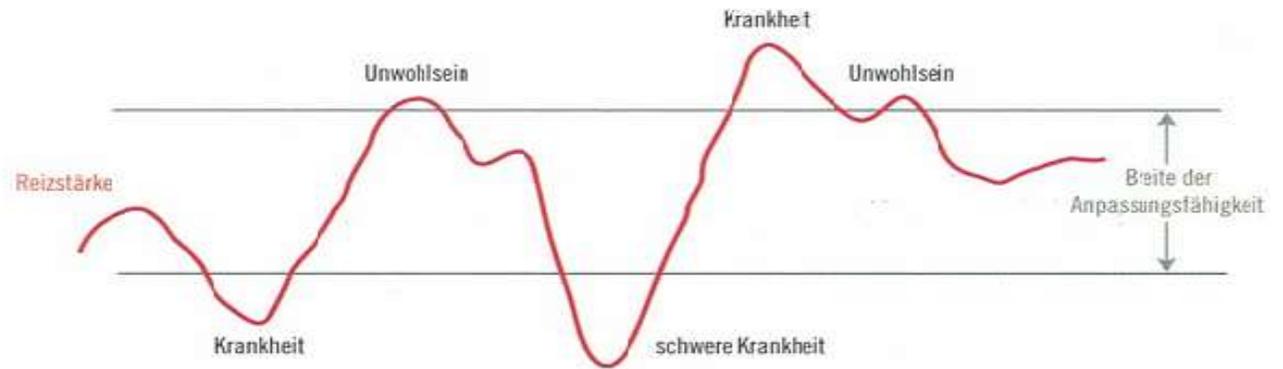
- Stressoren können auch positive Auswirkungen haben
- Allgemeine Widerstandsressourcen: genetisch, körperlich-konstitutionell, psychosozial



Stabile Konstitution: Grosse Anpassungsfähigkeit

'Störungen' ausgleichen

Anpassungsbreite



Geschwächte Konstitution: Geringe Anpassungsfähigkeit

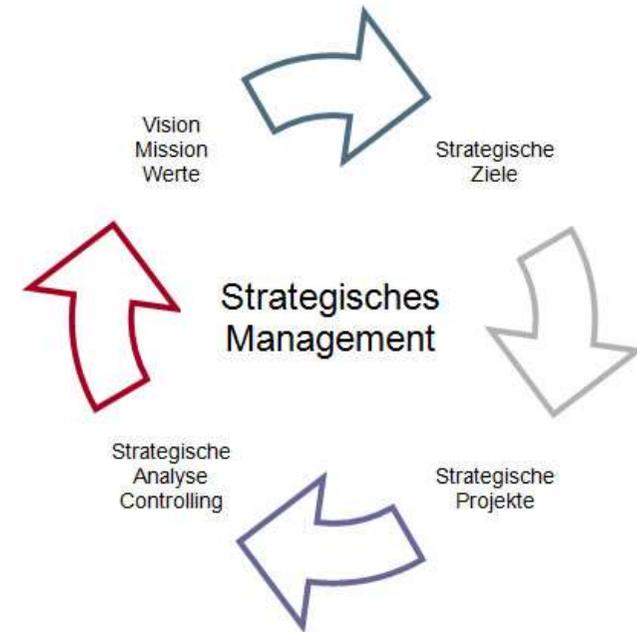
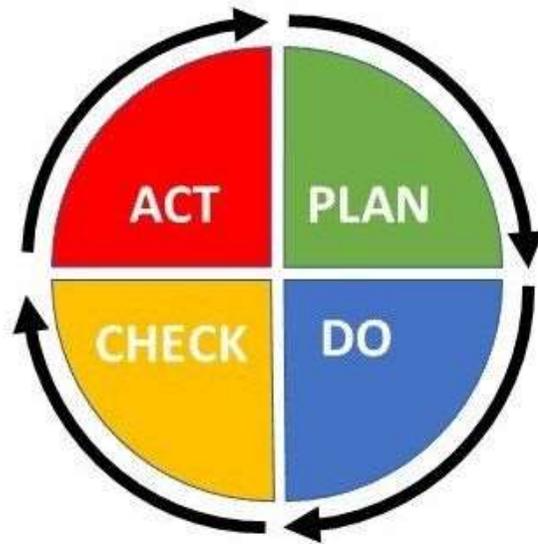
Abb. Garvelmann F.: Humoralmedizinische Praxis

Strategisches Management

für Unternehmen.

Wieso nicht auch....

für ein gesundes Altwerden



Praxis: 3 Säulen für ein erfolgreiches Altern

→ **ARTGERECHT**

- Bewegung
- Ernährung
- Gehirn und Psyche



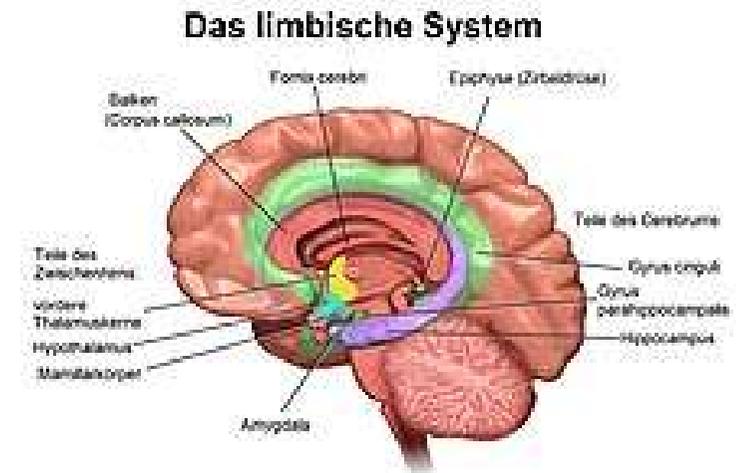
➤ Gehirn und Psyche

Was bewirkt Bewegung im Gehirn?

→ Studien zum aeroben Ausdauertraining

- BDNF
- Neubildung
- Stoffwechsel der 'Botenstoffe'

Ein bisschen bewegen reicht fürs Gehirn nicht aus - 'Bewegung außerhalb der Komfortzone'

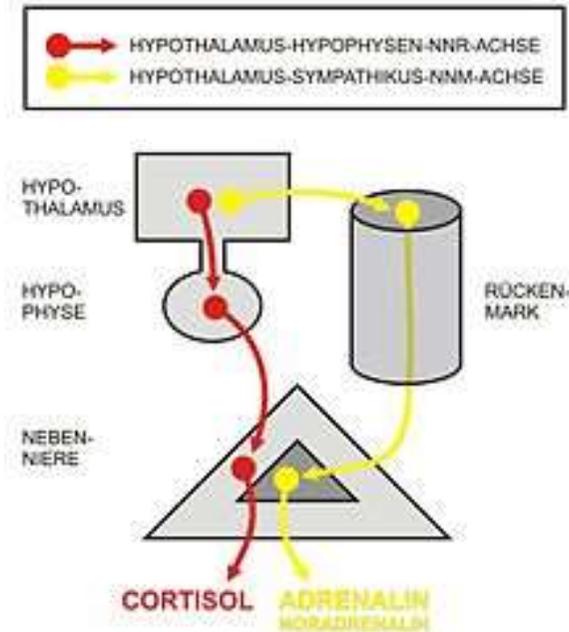


‘Sport’ und Gehirn bei...

- Jugendliche
 - Kognitive und emotionale Entwicklung
 - Beeinflusst Impulskontrolle – ADHS?
 - Schulabschlüsse besser – Beruf
- ältere Menschen
 - verlangsamt das ‘Schrumpfen’ des Gehirns, kognitive Fähigkeit länger erhalten
 - verringert chronische Entzündung (→ Neurogenese,...)

Stress - Entspannung

- Macht Stress krank? Die Stressachse →
- Dauerüberflutung mit Cortisol schadet u. a. den Hippocampus. Reversibel außer sehr lange oder sehr massiv (epigenetische Eigenschaften)
- Bewegung Outdoor als Entspannung + verbessert den Schlaf (Schlaf und kognitive Fähigkeiten)
- Gleichförmige Bewegung aktiviert das Ruhezustandsnetzwerk => Kreativität!



Soziale Isolation/Einsamkeit 'im Alter' →
Stress, Depression, Kognition

→ Sozialkontakte **EXTREM** wichtig!

Gedächtnisfunktionen trainierbar:

- ✓ Sozialkontakte
- ✓ Engagement
- ✓ Beschäftigen mit etwas,...
- ✓ Körperliche Bewegung....



„Mit einer gesunden, aktiven Lebensweise kann man Alzheimer-Demenz zu 40 Prozent vermeiden“ (Dr. Peter Dal-Bianco, Präsident der österreichischen Alzheimer-Gesellschaft)

„40% der Alzheimer-Erkrankungen würde sich durch Vermeiden von 12 Risikofaktoren verhindern lassen“

(Dr. Elisabeth Stögmann, Demenzforscherin Uni Wien)



➤ Ernährung (für ältere Menschen)

- Überernährung (Fett, Zucker) → Unterernährung (47 essentielle Nährstoffe)
- Keine großen Mahlzeiten spätabends – stört Regeneration in der Nacht
- ‘Gemüsebetonung’, bunt



Ernährung (für ältere Menschen)

- Eiweiß in jeder Mahlzeit
 - Teilweise Supplementierung
 - Eiweiß
 - Vit. D
 - Omega 3 FS
 - andere Mikronährstoffe
- nach Analyse
- Flüssigkeit (Klimawandel)!!

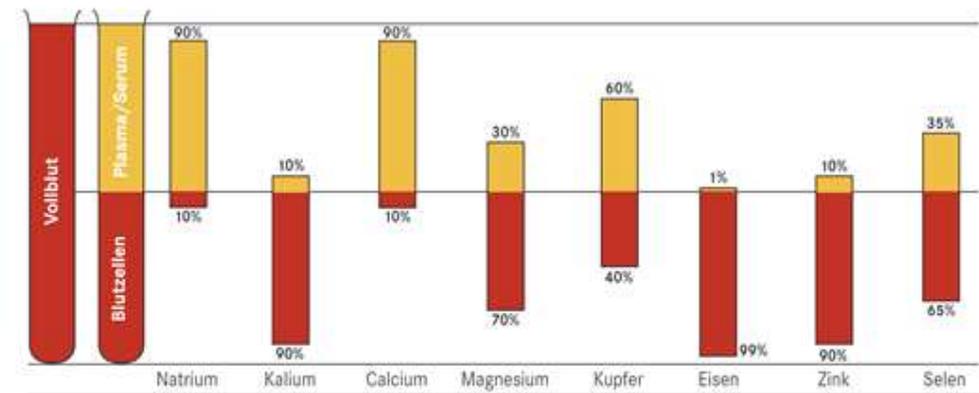
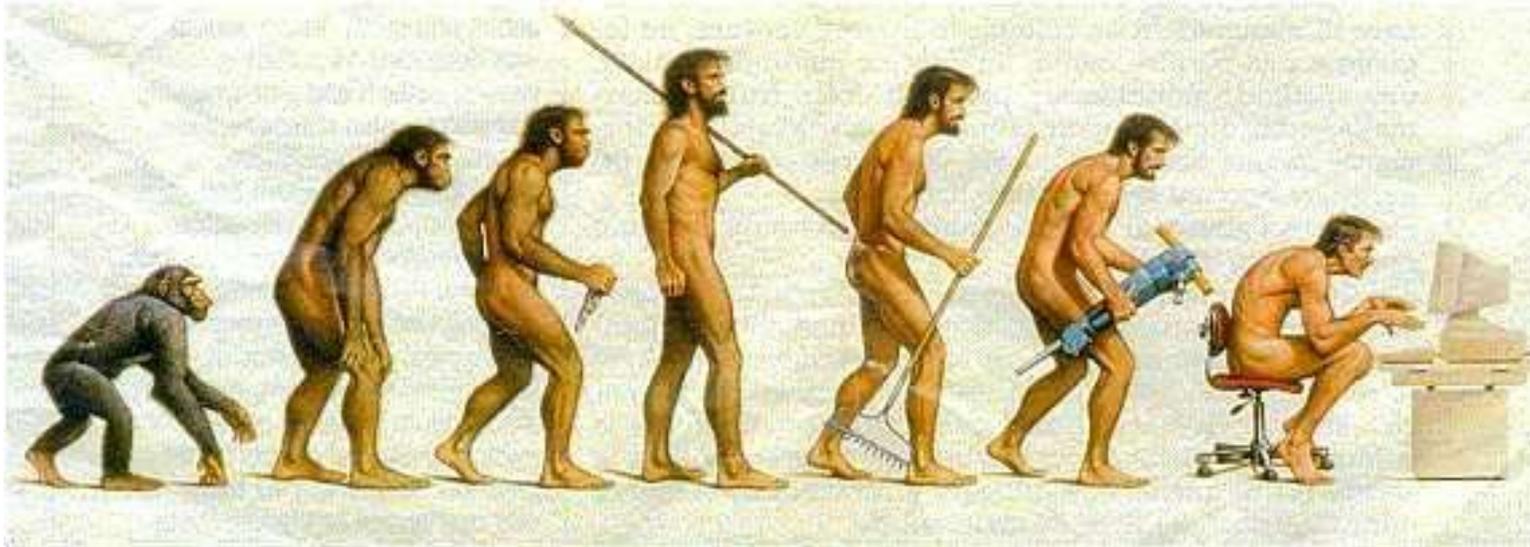


Abb. 1: Verteilung der Mikronährstoffe in Blutzellen und Plasma (Angaben in %).

Quelle: Ganzimmun Diagnostics AG, 55128 Mainz

➤ Bewegung

genetische Ausstattung versus Wirklichkeit im Jahr 2023



Bewegung

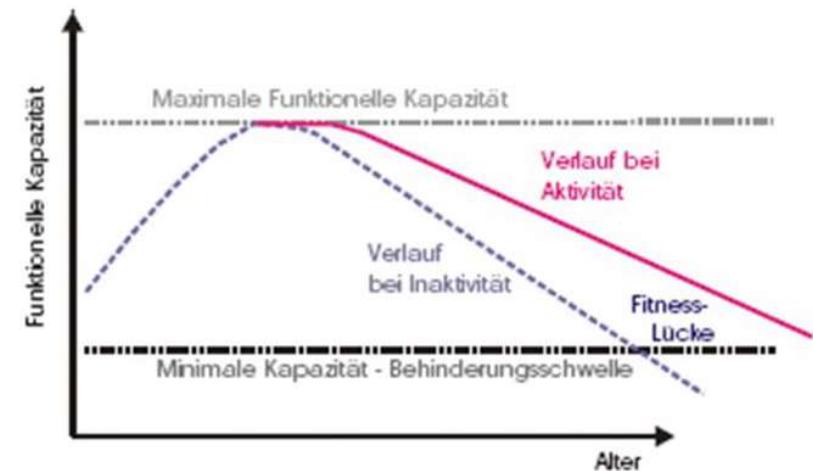
medizinische Ziele:

- Steigerung der **Funktionskapazität** (Muskeln!)

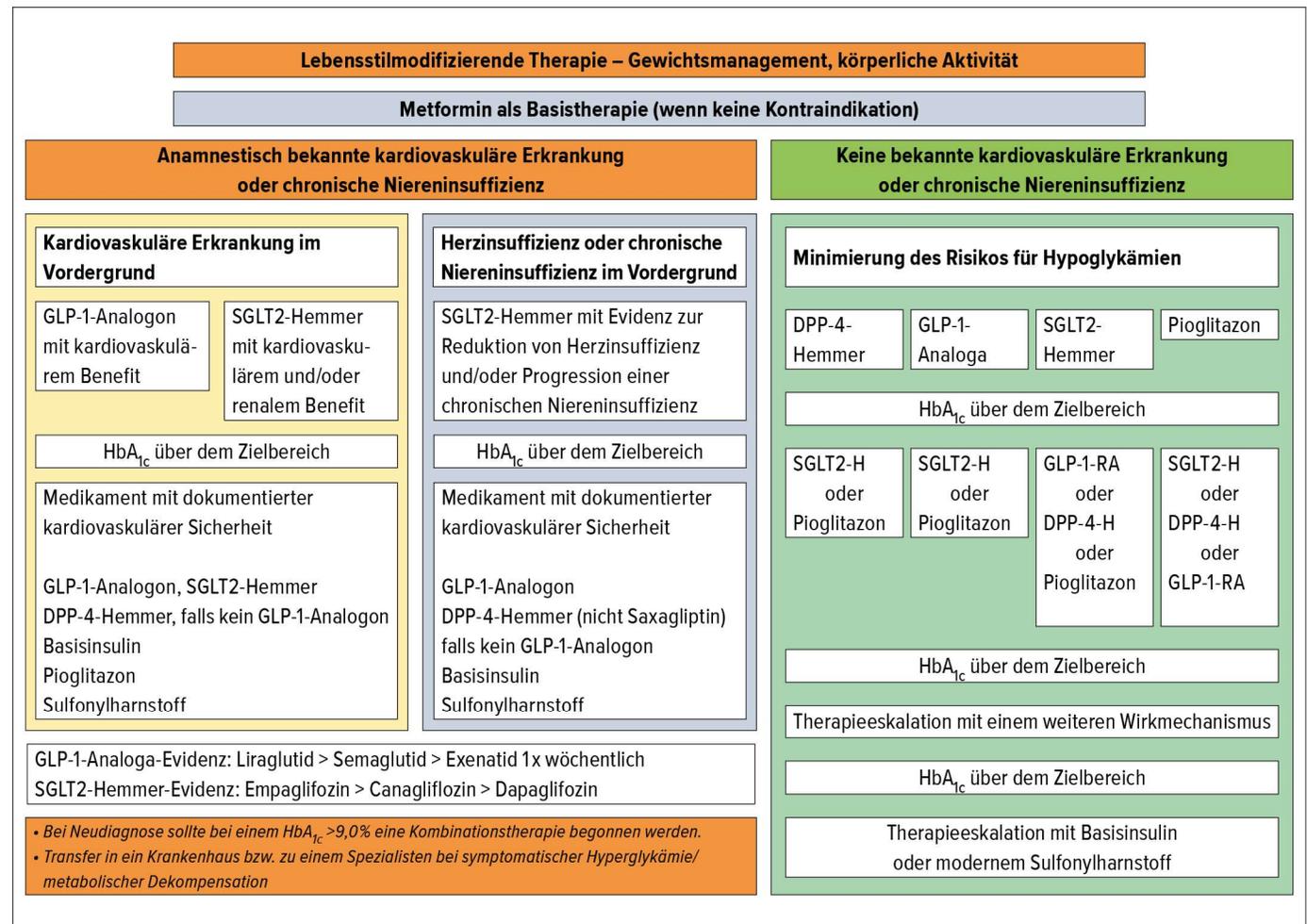
- **organische Gesundheit** → pleiotroper Effekt/‘Polypill’
 - abcd
 - efgh
 - ijkl
 -

Leistungsfähigkeit, Fitness-Lücke und Pflegebedürftigkeit / Mortalität

Nach Haskell und Hollmann



Aktuelle Leitlinien Therapie Typ II Diabetes (ÖGD)



Das Optimum aus präventivmedizinischer Sicht

- 2-5 Wochenstunden Ausdauer, davon 80% moderat und gerne 20% intensiv
- 2x/Woche Krafttraining idealerweise höhere Widerstände
- + Üben von Koordination, Gleichgewicht, Beweglichkeit

Wie komme ich in Bewegung?

- Basis: 'Exercise Snacking'
- Training/'Sport': gewisse Dosis – vor allem Intensität
 - abwechslungsreich, z. B.
 - Wandern/N.W., Schneeschuhgehen
 - Rad versus E-Bike
 - Tanzen
 - Yoga
 - Generationstraining



'je älter, desto wichtiger wird die Kraft'! (+ Beweglichkeit, Gleichgewicht)
(vgl. strategisches Management!!)

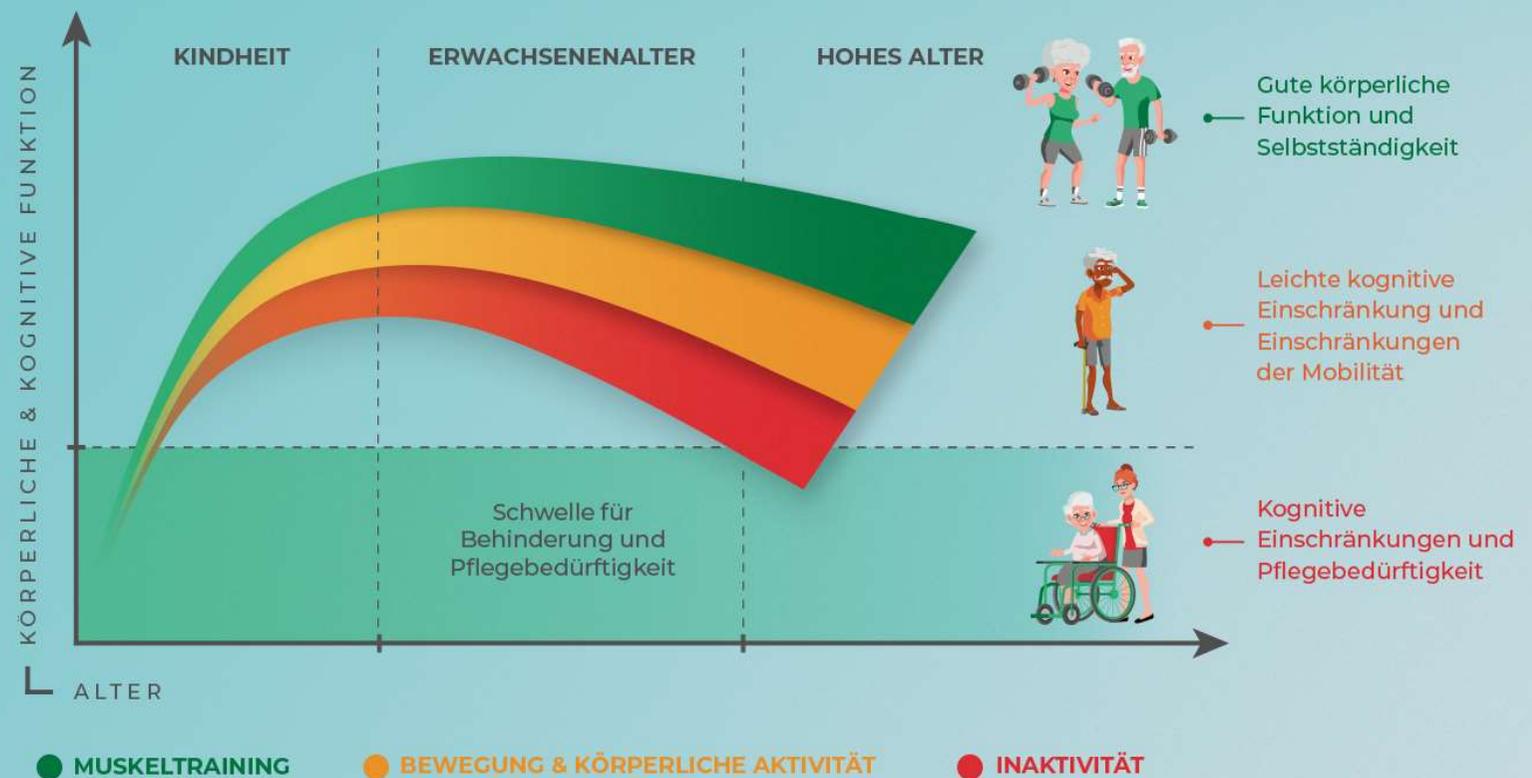
'Schicksal' Sarkopenie?!

'Fleischmangel'. Verlust an Muskelmasse/-kraft, progredient, systemisch



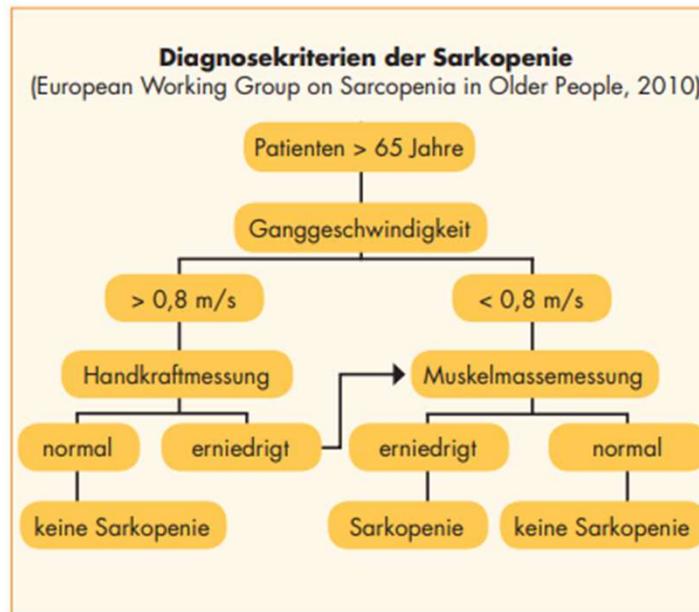
Muskeltraining: Mehr als nur starke Muskeln.

Auswirkungen von körperlicher (In)Aktivität und Muskeltraining auf die körperliche und kognitive Funktion über die gesamte Lebensspanne.



Wie misst man 'Muskel'?

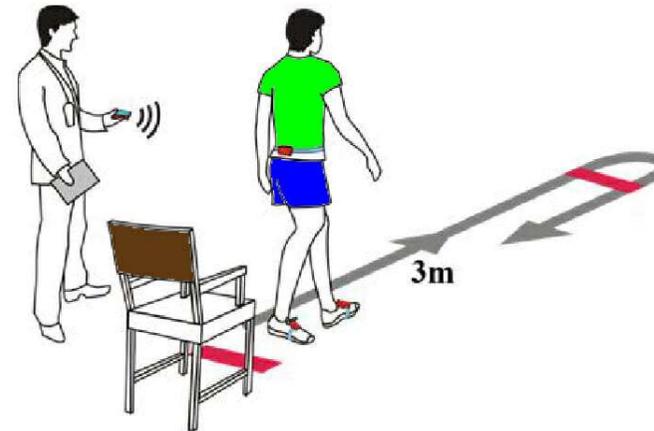
- Kraft?
- Masse?
- Funktion?



‘ältere Menschen’: Funktion

Mobilität/Gleichgewicht

- Timed up and Go Test
→ ≤ 10 Sek., ≥ 30 Sek.
- Chair-rising-Test
→ 5x, $\neq 10$ Sek.
- (Semi-)Tandemstand-Test
→ 10 Sek.



<https://x10therapy.com/timed-up-and-go-mobility-assessment-2019/>

Für 'ältere Menschen' : Kraft/Sarkopenie

Greifkraftmessung

Einfach, wissenschaftlich validiert

Tabellen mit Sollwerten (Alter, Geschlecht).
< 29kg (Männer) bzw. < 18kg (Frauen)
=> 'schwach'

Studie

Eur Heart J. 2017: Association of walking pace and handgrip strength with mortality



BIA (Bioelektrische Impedanz-Analyse)

Bestimmung der Körperzusammensetzung

- Fettmasse
- fettfreie Masse:
 - Körperzellmasse
 - extrazelluläre Masse
- Körperwasser (auch extrazellulär)



‘ehrgeizig’

Geboren am : 20.01.1982 Alter: 41 Jahre Größe: 185 cm BMI: 24,3 Geschlecht : männlich
 Vers. Nummer : Messung vom: 30.03.2023 11:27 Gedruckt am : 29.08.2023

Alter / Geschlecht: 41 / M ● aktuelle Messung (6)
 Größe: 185 cm 30.03.2023 11:27
 Gewicht: 83,2 kg ■ vorherige Messung
 Body Mass Index (BMI): 24,3 kg/m² 12.01.2023 13:34

Standardabweichung: -0,56
SDS (LWS)
 Grundumsatz (BMR)*: 1.858 kcal

	RARF	RALA	RFLF	LALF
Rz	446	-	-	-
Xc	67	-	-	-
PA	8,5	-	-	-

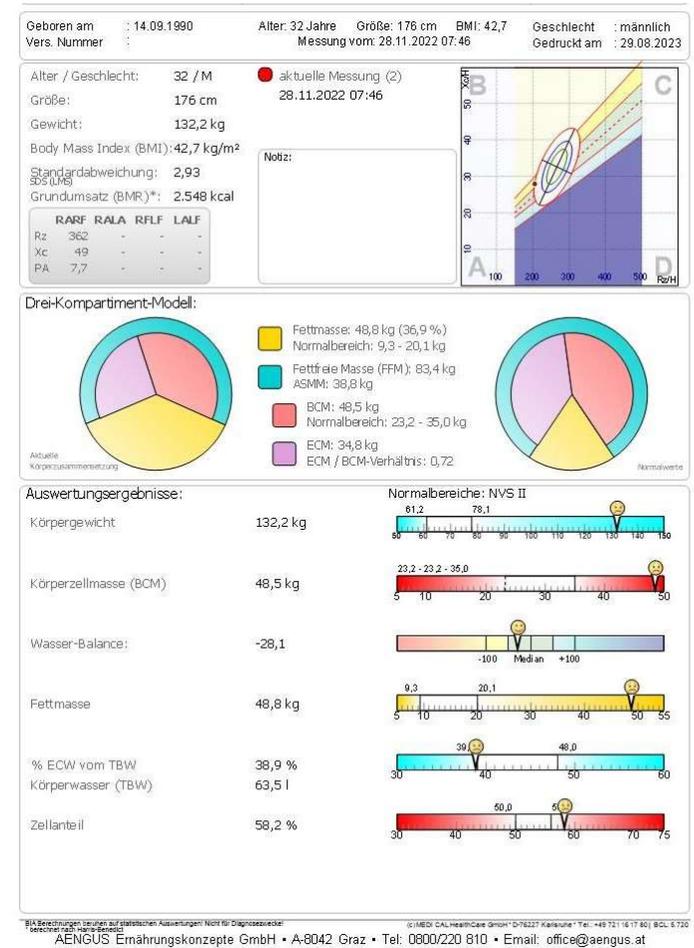
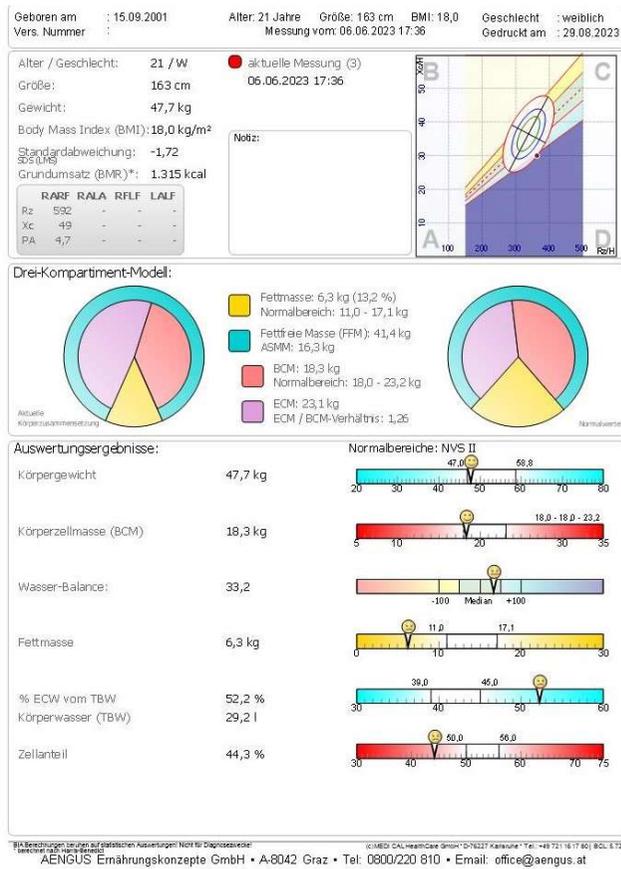
Notiz:

Drei-Kompartiment-Modell:

Auswertungsergebnisse:

Parameter	Wert	Normalbereiche: NVS II
Körpergewicht	83,2 kg	70,4 - 89,9
Körperzellmasse (BCM)	42,6 kg	25,7 - 37,6
Wasser-Balance:	-96,8	-100 Median +100
Fettmasse	13,4 kg	10,3 - 24,0
% ECW vom TBW	36,1 %	39,0 - 48,0
Körperwasser (TBW)	50,7 l	50,0 - 66,0
Zellanteil	61,1 %	60,0 - 75

Gegenteile...



Krafttraining

Gesundheit, Prävention:

- Muskelmassen-Zunahme = Hypertrophie = Hauptziel
(+ natürlich auch Funktion)
- Optimum = 'Hypertrophie-Methode':
8-15 Wiederholungen, 2-3 Sätze,
60-80% EWM 'bis Muskelversagen'
- oftmals Kompromiss: orthopädische Einschränkungen



Anfänger

- Stufe 1: Gewöhnen/Koordination/Erlernen von Bewegungen
 - Stufe 2: Stoffwechsel/Kraftausdauer
 - Stufe 3 Muskelaufbau/Hypertrophie → Komfortzone verlassen!!
 - (Stufe 4: neuromuskuläre Kraftqualität/Maximalkraft)
- Umsetzung in den Alltag/Sport – vielfältige Kraftqualitäten

Alternativen:

- Ganzkörper-EMS
(Elektromyostimulation)
- Ganzkörper-Vibrationstraining



<https://rundumgesund.generali.at/bodystreet-wels-linzerstrasse>



Wieso droht Sarkopenie im Alter?

physiologisch:

- Hormonmangel
- Chronische Entzündungen
- Verdauung und Eiweiß-Produktion

nicht physiologisch:

- Bewegungsmangel
- unzureichende Ernährung



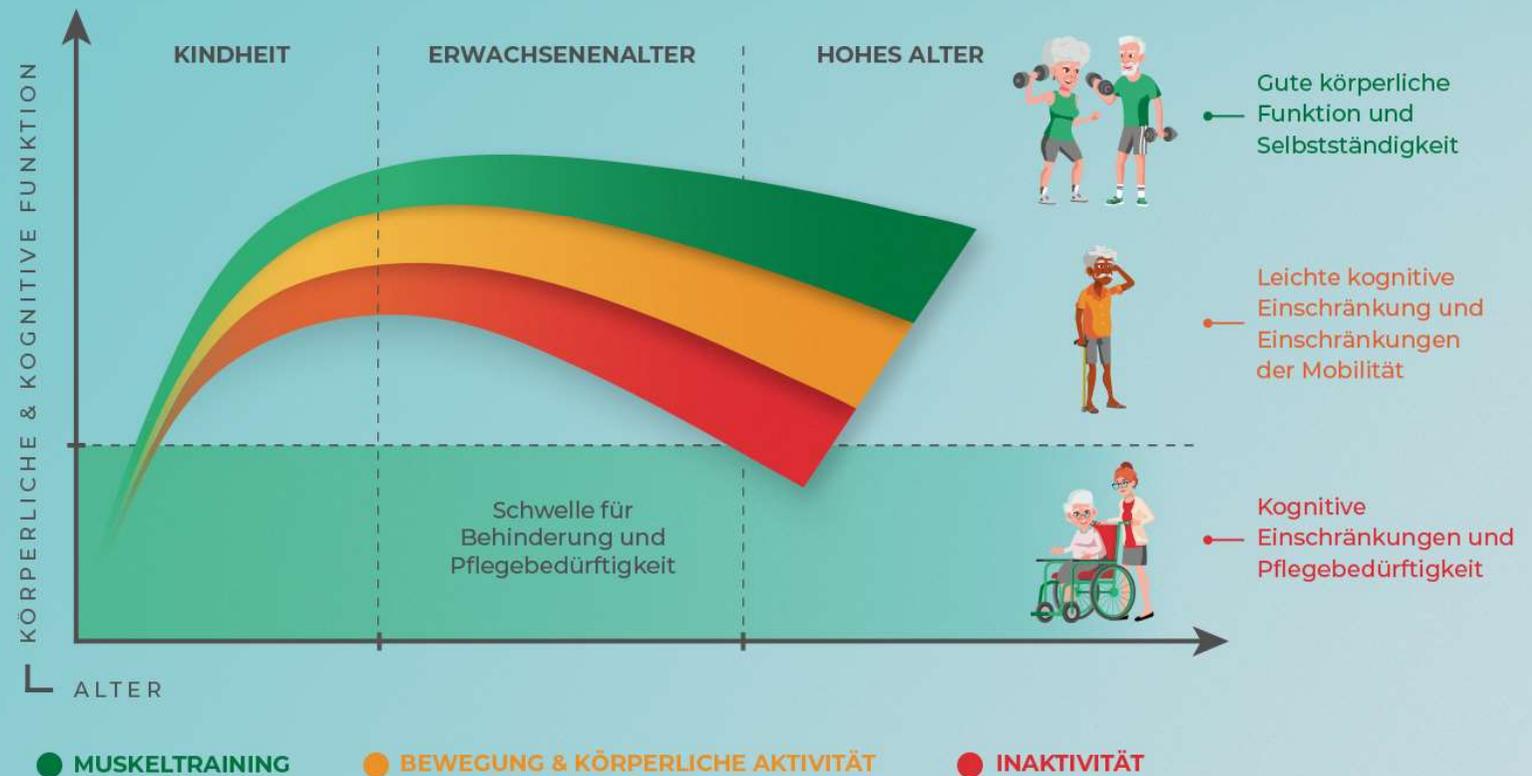
Abb. PT Zeitschrift für Physiotherapeuten Februar 2022

- Bewegungsmangel
 - Bequemlichkeit
 - Motivation, psychosoziale Bedingungen
 - Schmerz



Muskeltraining: Mehr als nur starke Muskeln.

Auswirkungen von körperlicher (In)Aktivität und Muskeltraining auf die körperliche und kognitive Funktion über die gesamte Lebensspanne.



Weitere Argumente für Krafttraining

- **Orthopädisch**
 - Muskelkorsett
 - Muskelführung
- **Haltung**: Selbstvertrauen, auch Psyche beeinflussend
- **Stoffwechsel**
 - Zuckerstoffwechsel
 - Grundumsatz
- Mehr **Lebensqualität**, 'alles geht leichter von der Hand'
- **Knochengesundheit**
 - Knochendichte
 - Sturzprophylaxe!!

.... und noch ganz viele Argumente....

- Umfassende positive Beeinflussung der Gesundheit
- Studien z. B.
 - BMJ 2008: Association between muscular strength und mortality in men
 - Eur Heart J. 2017: Association of walking pace an handgrip strength with mortality
- Wieso???

→ Myokine!!!

Ernährung und Muskulatur

- Eiweiß
- Vitamin D
- Omega 3 Fettsäuren

Eiweiß (speziell zur Sarkopenie-Prophylaxe)

- zumindest 1,5g/kg Körpergewicht → +/- 100g Protein pro Tag
- Menge + biologische Wertigkeit!
- Essentielle Aminosäuren, zentrale Rolle: Leucin
→ alternativ: Supplemente

Eiweiß.....

Top tierische Lebensmittel

- 1 Ei 6g
- 100g Quark 13g
- 100g griechisches Joghurt 8-10g
- 100g Hähnchenbrust 23g
- 100g Parmesan 35g
- 100g Rindfleisch 28g
- 100g Forelle 24g
- 100g Garnelen 19g

Top pflanzliche Lebensmittel

- 100g Haferflocken 13g
- 100g Kichererbsen 20g
- 100g Linsen 21g
- 100g Sojabohnen 24g
- 100g Weizenkeime 32g
- 100g Quinoa 13g
- 100g Mandeln 21g
- 100g Kürbiskerne 25g

Vitamin D

- viele Argumente für Gesundheit
- Muskeln: neuromuskuläre Koordination, Kraft/Funktion, Sturzrisiko
- Sonnenlicht
- 2000-4000 IE/Tag, bei Mangel deutlich höher dosiert

	Blutspiegel in ng/ml	Blutspiegel in mmol/l
Mangel	< 20	< 50
o. k. jedoch suboptimal	20-30	50-75
Optimum	40-70	100-175
Zu viel	> 100	>250

Omega 3 Fettsäuren

- viele Argumente für Gesundheit
- Muskel: reduziert oxidativen Stress und Entzündung
- HS-Omega 3-Index 8-11%
- Fischöl versus Algen?



Übungen für zu Hause/für zwischendurch

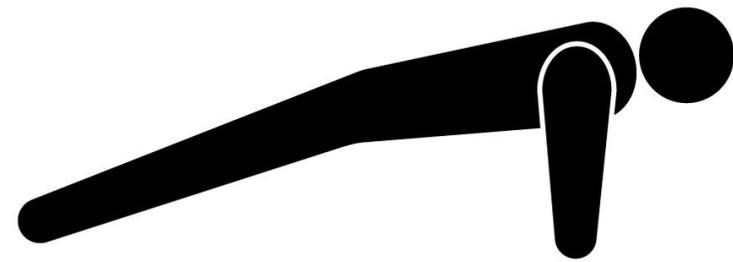
Kniebeuge mit Varianten



'Dips'



Liegestütz-Position



Einbeinstand mit Varianten



'der Krieger'



- Zu Hause bzw. Outdoor
- Gruppentraining in örtlichen Vereinen
- Personal Coaching
- in ausgewählten 'Fitnessstudios' (z. B. RE.Vital Marchtrenk 😊)

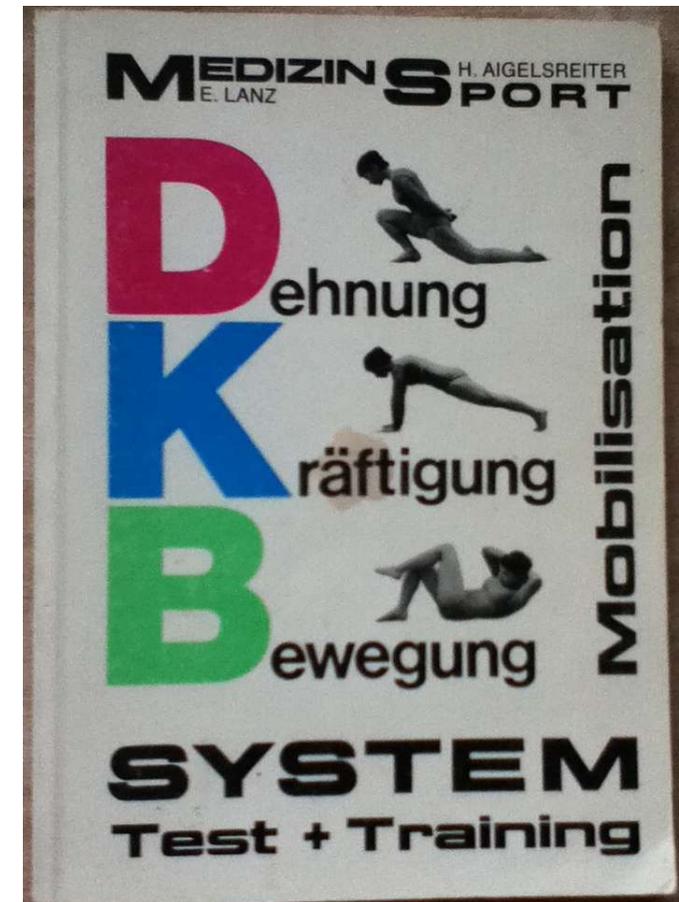
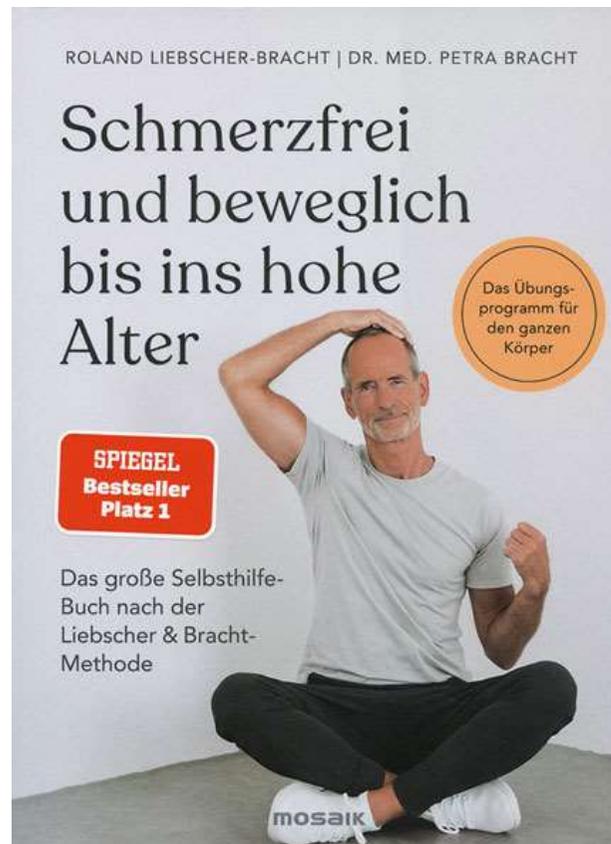


- Vorreiter: **Lanz/Aigelsreiter** → DKB-System

- Modern: **Liebscher-Bracht**

 - Engpassdehnungen

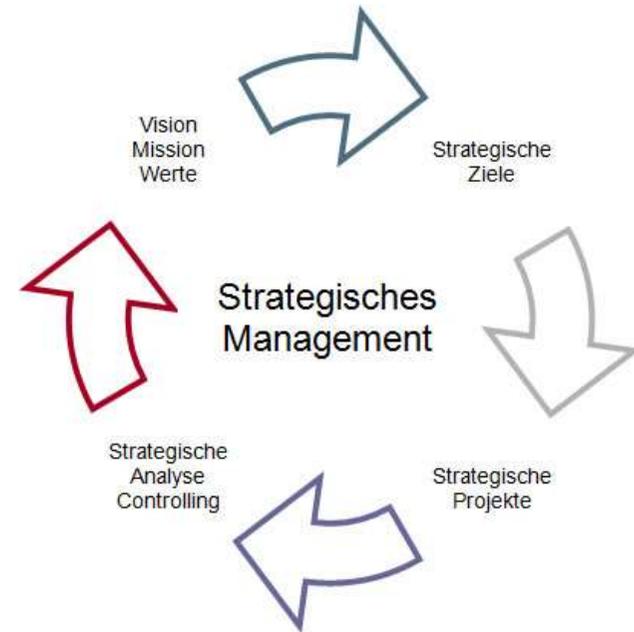
 - Faszien-Rollenmassage



Strategisches Management

.....für ein gesundes Altwerden

=> **Motive und Ziele**



Wissen versus Tun

Ziele/Motive – meine persönlichen Motive



Take Home Message

- ❖ Lebenserwartung versus Gesunde Lebensjahre
- ❖ Genetik – Lebensstil
- ❖ Salutogenese
- ❖ Gedächtnis und Psyche beeinflussbar, Sozialkontakte
- ❖ Ernährung wäre nicht so schwer: Plan
- ❖ Bewegung: Optimum – Realität – Motive/Motivation
- ❖ je älter, desto wichtiger die Muskelkraft!



DR. RONALD **ECKER**
Arzt für Allgemein- und Sportmedizin



medizinisches Therapie-
und Trainingszentrum



**AUSDAUER
ZENTRUM Ö**



Primärversorgung
MARCHTRENK