

ERNÄHRUNGSFACHLEUTE

Bern, 26. Aug. 2024

Symposium zu aktuellen Ernährungsthemen

swissmilk



Stark & Smart im Alter

... auch dank richtiger Ernährung

Prof. Dr. med. Reto W. Kressig

retow.kressig@felixplatter.ch

Klinische Professur für Geriatrie
Ärztlicher Direktor



Universität
Basel

universitäre
altersmedizin



felix
platter

LANGE LEBEN... OHNE ÄLTER ZU WERDEN!?



- Altersmechanismen, Alterstheorie
- Erhalt der Geistigen Gesundheit
- Erhalt der Körperlichen Gesundheit

Gesundheit im Alter

20 - 30% Vererbung (Gene)
70 – 80% Aktive Beeinflussung möglich!

Die epigenetische (Alters-)Uhr

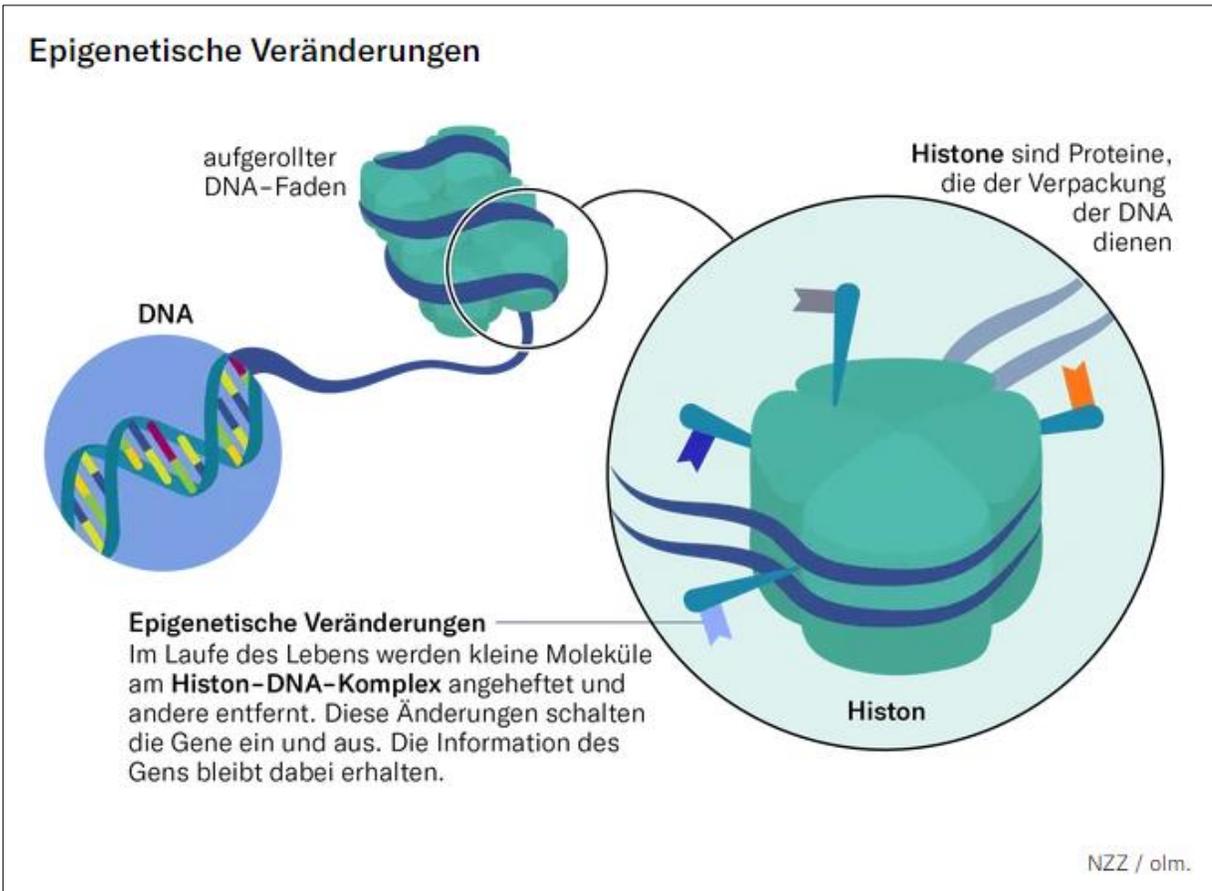
«Horvath-Clock»

(Messung epigenetischer Veränderungen)

NZZ

Stephanie Lahrz (Text), Lauren Fleishman (Bilder), Olivia Meyer (Infografik)

20.04.2024, 05.30 Uhr ⌚ 5 min



Steve (links im Bild) und Markus Horvath sind eineiige Zwillinge. Aber ihre Lebensuhren geben ein leicht unterschiedliches Alter an

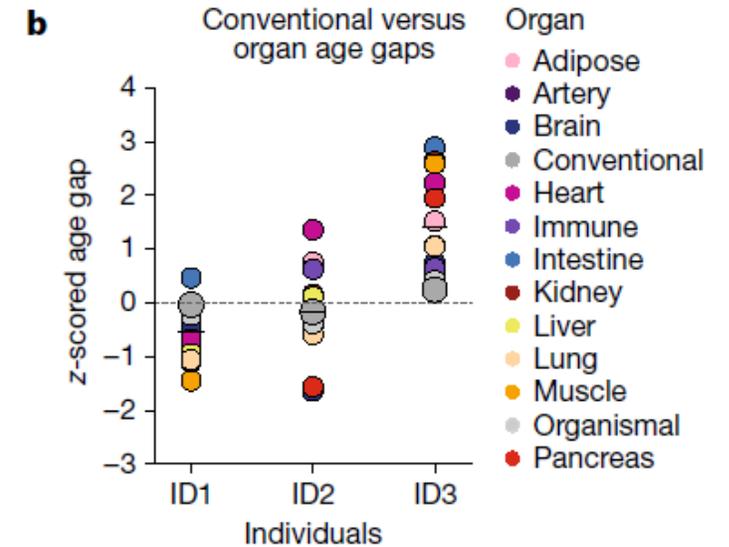
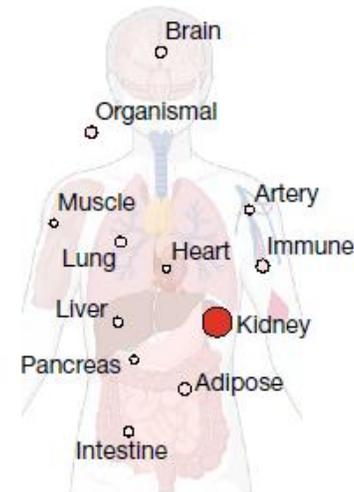
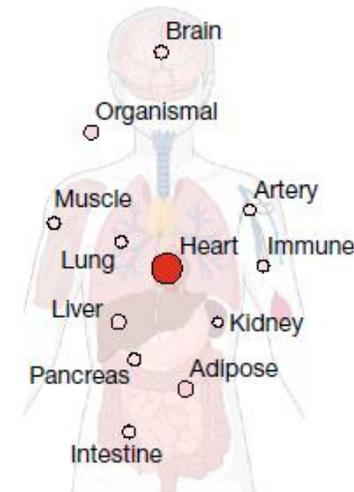
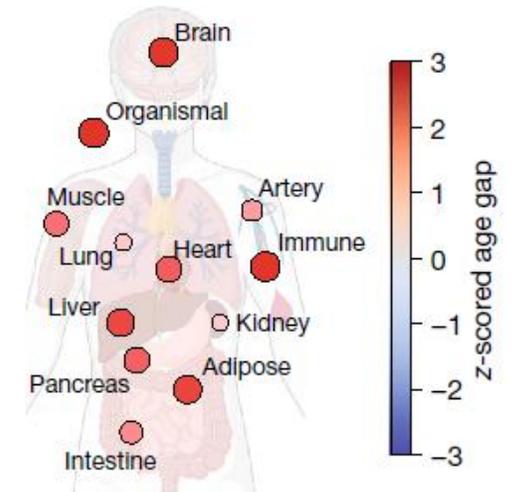
«Die Messung meiner Lebensuhr hat mich angestachelt, den Lebensstil zu ändern», sagt ihr Erfinder Steve Horvath

Organ aging signatures in the plasma proteome track health and disease

Hamilton Se-Hwee Oh^{1,2,3,22}, Jarod Rutledge^{2,3,4,22}, Daniel Nachun⁵, Róbert Pálóvics^{2,3,6}, Olamide Abiose^{3,6}, Patricia Moran-Losada^{2,3,6}, Divya Channappa^{2,3,6}, Deniz Yagmur Urey^{2,7}, Kate Kim^{2,3,6}, Yun Ju Sung^{8,9}, Lihua Wang^{8,9}, Jigyasha Timsina^{8,9}, Dan Western^{8,9,10}, Menghan Liu^{8,9}, Pat Kohlfeld^{8,9}, John Budde^{8,9}, Edward N. Wilson^{3,6}, Yann Guen^{6,11}, Taylor M. Maurer⁵, Michael Haney^{2,3,6}, Andrew C. Yang^{12,13,14}, Zihuai He⁶, Michael D. Greicius⁶, Katrin I. Andreasson^{3,6,15}, Sanish Sathyan¹⁶, Erica F. Weiss¹⁷, Sofiya Milman¹⁶, Nir Barzilai¹⁶, Carlos Cruchaga^{8,9}, Anthony D. Wagner^{3,18}, Elizabeth Mormino⁶, Benoit Lehallier⁶, Victor W. Henderson^{3,6,19}, Frank M. Longo^{3,6}, Stephen B. Montgomery^{5,20,21} & Tony Wyss-Coray^{2,3,6}✉



... We introduce a simple and interpretable method to study organ aging using plasma proteomics data, predicting diseases and aging effects.

Kidney agers ($n = 2.01\%$)Heart agers ($n = 2.04\%$)Multi-organ agers ($n = 1.71\%$)

Eine Vielzahl von bekannten und vermuteten epigenetischen Beeinflussfaktoren!

Negativ:

Rauchen

Stress

Bewegungsmangel

(zu) Viel Sport

Übergewicht

Mangelernährung

Unfälle

Infektionen

andere Erkrankungen

etc.

Positiv:

Nicht Rauchen

Regelmässige körperliche Aktivität

Soziale Interaktion

Gesunde Ernährung

Mikronährstoffe wie Omega3, Vit D3, Folsäure etc.

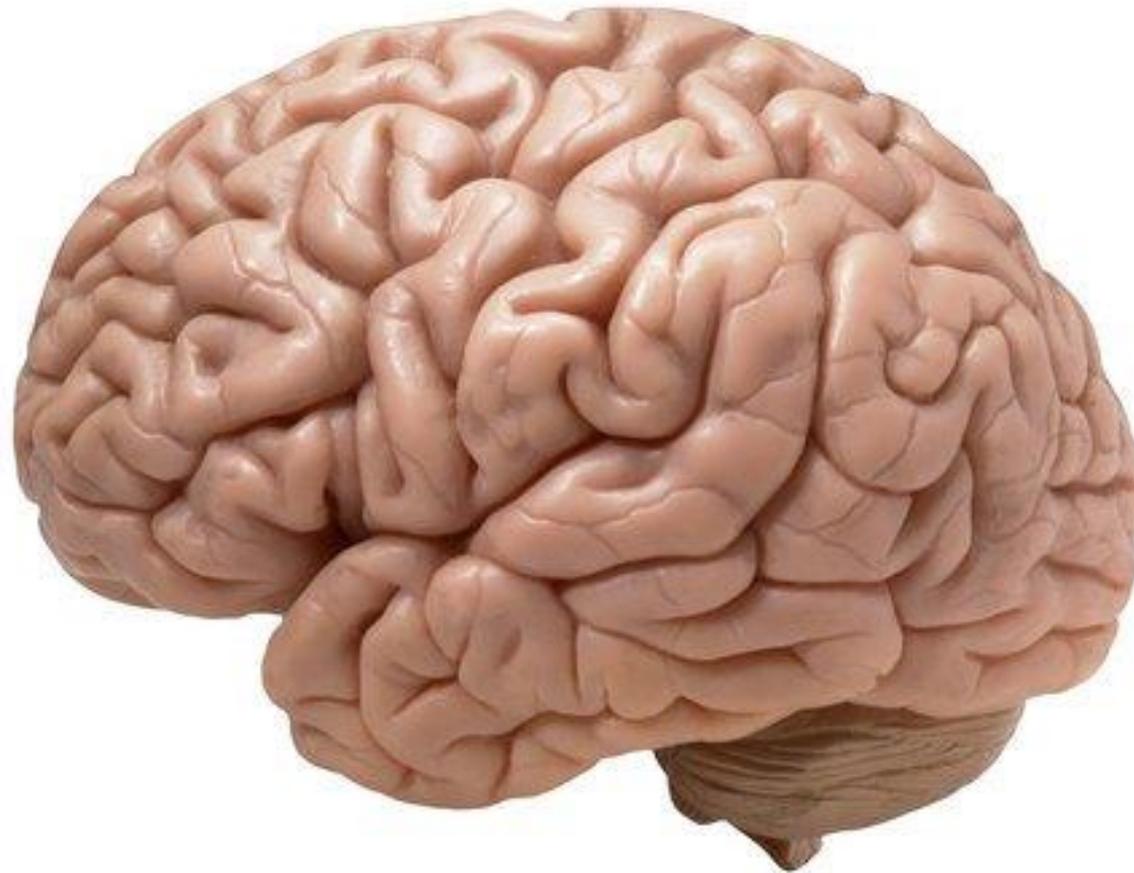
Mindfulness

Konsequente Behandlung vaskulärer Risikofaktoren

etc.



Konkrete Massnahmen zur Förderung der geistigen Gesundheit im Alter



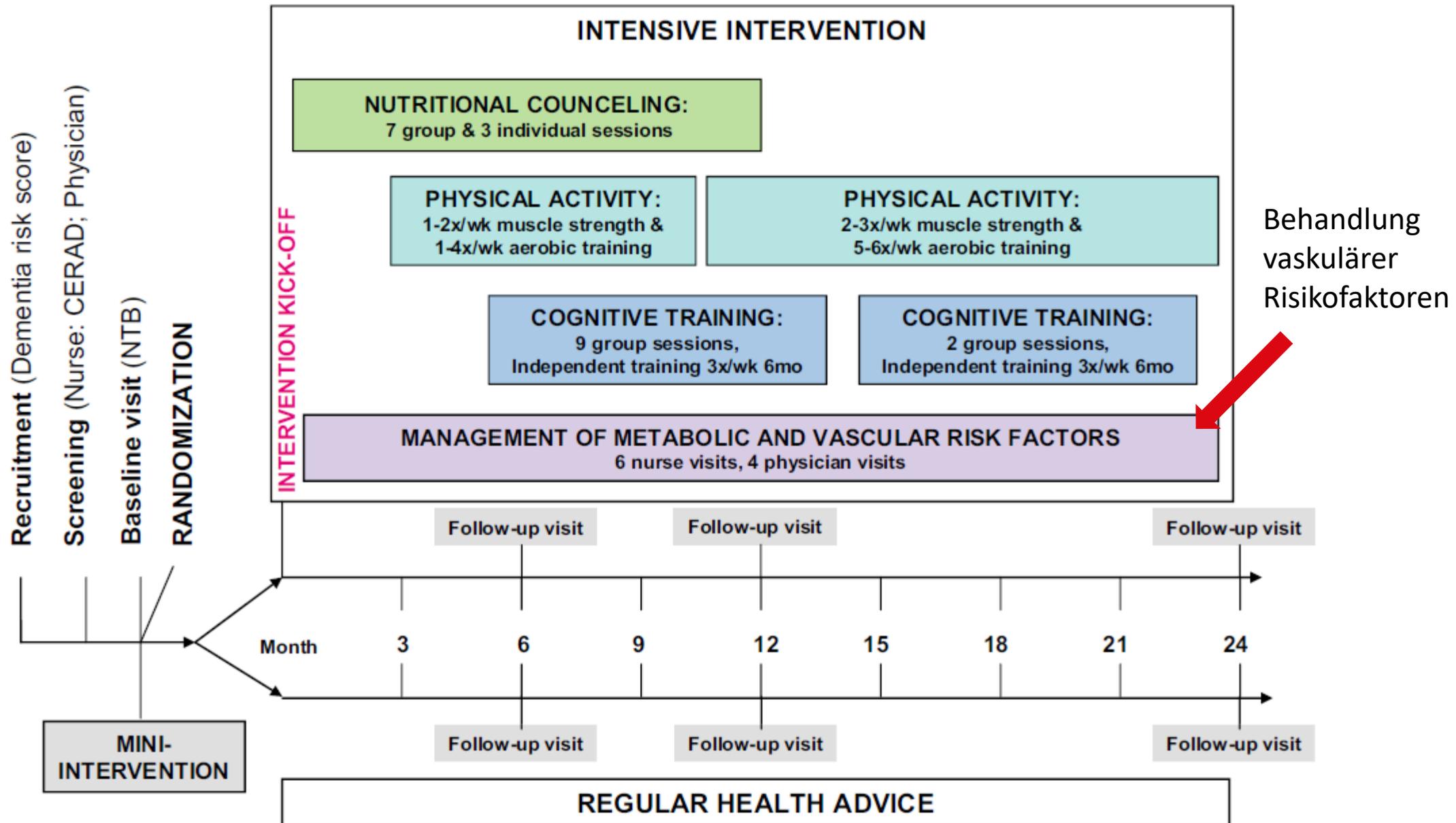
A 2 year multidomain intervention of diet, exercise, cognitive training, and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people (FINGER): a randomised controlled trial

Tiia Ngandu, Jenni Lehtisalo, Alina Solomon, Esko Levälähti, Satu Ahtiluoto, Riitta Antikainen, Lars Bäckman, Tuomo Hänninen, Antti Jula, Tiina Laatikainen, Jaana Lindström, Francesca Mangialasche, Teemu Paajanen, Satu Pajala, Markku Peltonen, Rainer Rauramaa, Anna Stigsdotter-Neely, Timo Strandberg, Jaakko Tuomilehto, Hilikka Soininen, Miia Kivipelto

Interpretation

Findings from this large, long-term, randomised controlled trial suggest that a multi-domain intervention could improve or maintain cognitive functioning in at-risk elderly people from the general population.

www.thelancet.com Published online March 12, 2015 [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60461-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60461-5)



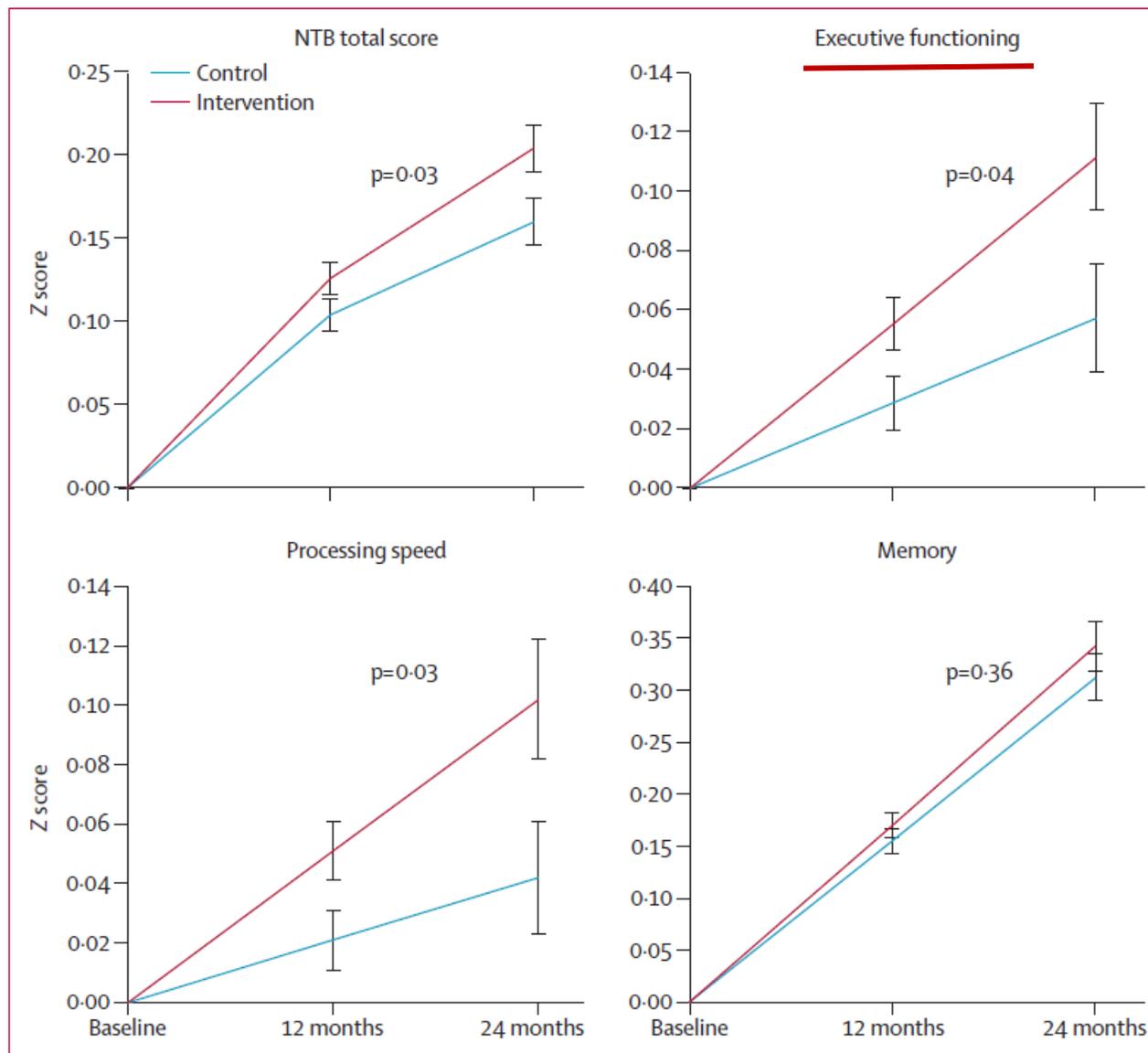


Figure 2: Change in cognitive performance during the 2 year intervention

Figure shows estimated mean change in cognitive performance from baseline until 12 and 24 months (higher scores suggest better performance) in the modified intention-to-treat population. Error bars are SEs. Mixed-model repeated-measures analyses were used to assess between-group differences (group \times time interaction) in changes from baseline to 24 months based on data from all participants with at least one post-baseline measurement. NTB=neuropsychiatric test battery.

Lancet 2015 Mar 11.
 pii: S0140-6736(15)60461-5.
 doi: 10.1016/S0140-6736(15)60461-5.
 [Epub ahead of print]

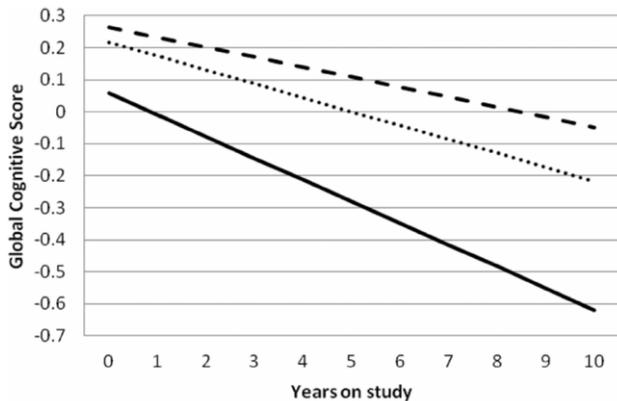


«Epigenetische Ernährung»

«Top-Epi-Foods»

- Brokkoli-Sprossen
- Heidelbeeren, Brombeeren, Himbeeren, Johannisbeeren
- Dunkles Blattgemüse
- Grüner Tee
- Kohl
- Kurkuma
- Tofu

The Mediterranean Intervention for Neurodegenerative Delay



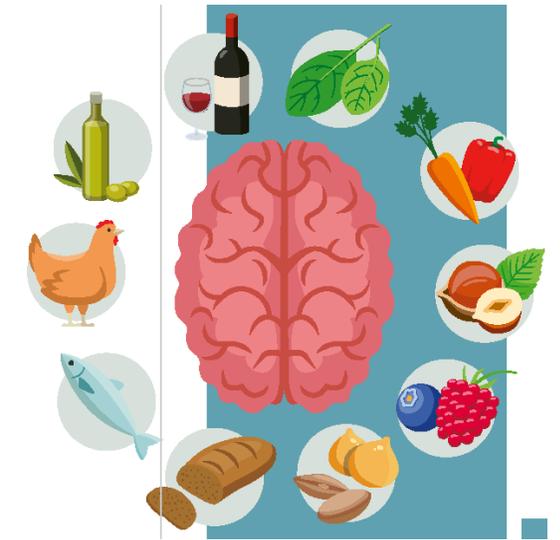
J Acad Nutr Diet 2015;115(10):1744.

MIND Diet

The researchers cited in this study showed that the MIND diet lowered the risk of Alzheimer disease by as much as “53% in participants who strictly followed the diet, and by approximately 35% in those who followed it moderately well.”⁵

10 Top-Lebensmittel nach MIND-Empfehlung

- Grünes Blattgemüse: Spinat oder Nüsslisalat
- Gelbes Gemüse: Karotten und Paprika
- Nüsse: Baumnüsse, Cashews, Mandeln
- Beeren: Heidelbeeren, Himbeeren
- Hülsenfrüchte: Kichererbsen, Linsen
- Vollkornprodukte: Vollkornbrot, Vollreis
- Fisch: Forelle, Lachs, Thon
- Geflügel
- Olivenöl
- Wein (ein Glas pro Tag)



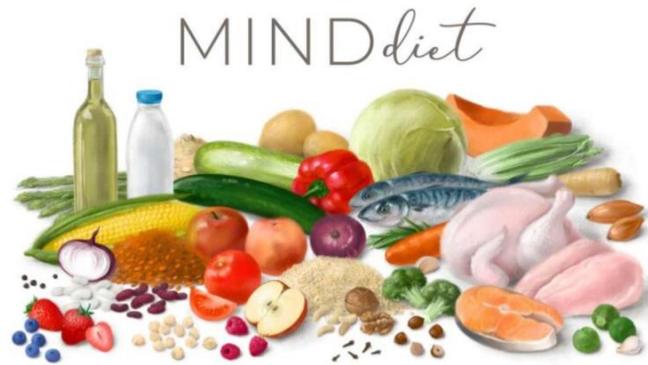
5 Lebensmittel, die Sie vermeiden sollten

Gewisse Lebensmittel sollten Sie meiden oder reduzieren; denn sie beschleunigen durch ihre entzündliche Wirkung den Alterungsprozess aller Organe. Darauf sollten Sie verzichten oder deutlich weniger essen:

- Frittiertes, Fast Food, hochverarbeitete Lebensmittel
- Rotes Fleisch/Fleischerzeugnisse
- Butter
- Rahmkäse, fettreiche Käsespeisen
- Gebäck



Aus: «gesund & smart»; 2024 (in press) Felix Platter Stiftung für Forschung und Innovation.

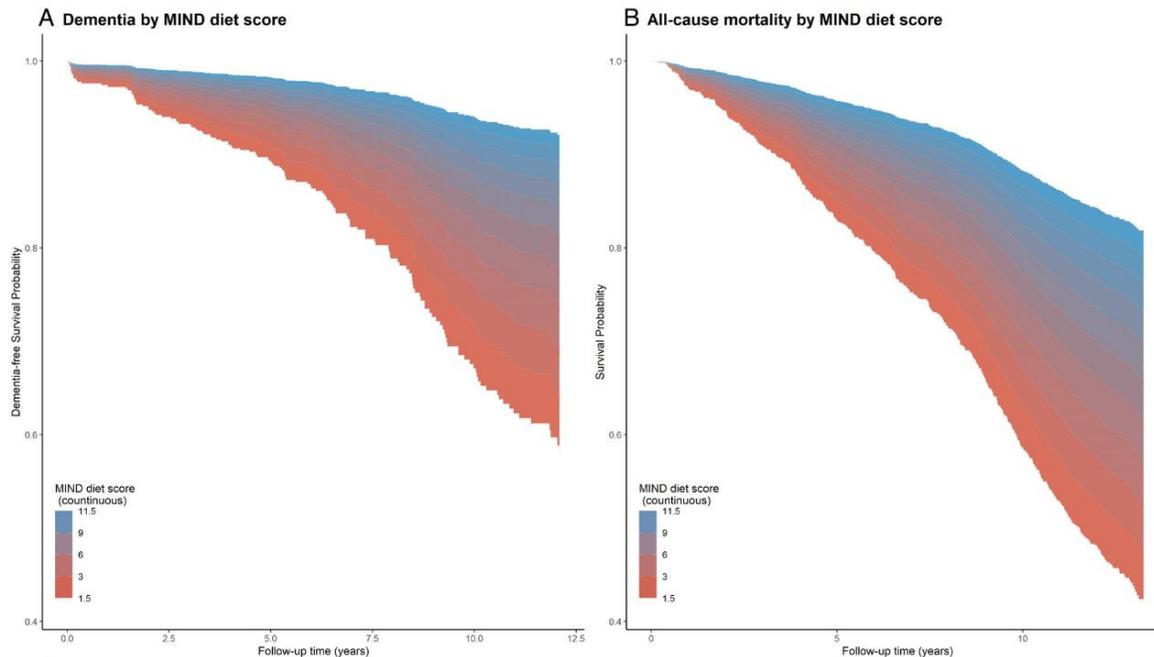


Diet, Pace of Biological Aging, and Risk of Dementia in the Framingham Heart Study

Aline Thomas, PhD ^{1,2}, Calen P. Ryan, PhD ³, Avshalom Caspi, PhD ⁴,
 Zhonghua Liu, PhD ⁵, Terrie E. Moffitt, PhD ⁴, Karen Sugden, PhD ⁴, Jiayi Zhou, MPH ³,
 Daniel W. Belsky, PhD ^{3,6#} and Yian Gu, MD, PhD ^{1,2,5,7#}

Interpretation: Findings suggest that slower pace of aging mediates part of the relationship of healthy diet with reduced dementia risk. Monitoring pace of aging may inform dementia prevention. However, a large fraction of the diet-dementia association remains unexplained and may reflect direct connections between diet and brain aging that do not overlap other organ systems. Investigation of brain-specific mechanisms in well-designed mediation studies is warranted.

ANN NEUROL 2024;95:1069–1079



Thomas A, Ryan CP, Caspi A, Liu Z, Moffitt TE, Sugden K, Zhou J, Belsky DW, Gu Y. Diet, Pace of Biological Aging, and Risk of Dementia in the Framingham Heart Study. Ann Neurol 2024 Jun;95(6):1069-1079.



Mindfulness (deutsch: Achtsamkeit)

Dalai Lama: It is a form of meditation, and it is a mindset.

Achtsamkeit bezeichnet einen Zustand von Geistesgegenwart, in dem ein [Mensch hellwach](#) die gegenwärtige Verfasstheit seiner direkten [Umwelt](#), seines [Körpers](#) und seines [Gemüts](#) erfährt, ohne von [Gedankenströmen](#), [Erinnerungen](#), [Phantasien](#) oder [starken Emotionen](#) abgelenkt zu sein, ohne darüber nachzudenken oder diese Wahrnehmungen zu [bewerten](#).

Achtsamkeit kann demnach als Form der [Aufmerksamkeit](#) im Zusammenhang mit einem besonderen [Wahrnehmungs-](#) und [Bewusstseinszustand](#) verstanden werden, als spezielle [Persönlichkeitseigenschaft](#) sowie als Methode zur Verminderung von [Leiden](#) (im weitesten Sinne).

Historisch betrachtet ist „Achtsamkeit“ vor allem in der [buddhistischen](#) Lehre und [Meditationspraxis](#) zu finden. In der [westlichen Kultur](#) ist das Üben von „Achtsamkeit“ insbesondere durch den Einsatz im Rahmen verschiedener [Psychotherapiemethoden](#) bekannt geworden.^[1] Der Begriff [Achtsamkeit](#) wird außerdem im Rahmen der [Care-Ethik](#) für eine Praxis der Zuwendung verwendet.

CNN —

In a time when traumatic events such as pandemics, shootings and loss seem never-ending, mindfulness can be a tool for feeling capable during periods of uncertainty.



Mindfulness als Coping Strategie

Mindfulness...

schon in der Grundschule!



NZZ, 6. Mai 2024



CNN - The Dalai Lama remains mindful by meditating at least five hours a day

Einfache Atem-Übung für Anfänger (und Fortgeschrittene!)

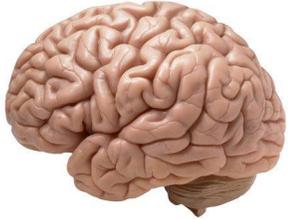
Wie wird man „achtsamer“?

Die meisten Leute nehmen zum Beginnen einen Kurs; eine einfache „mindfulness“ Übung könnte aber auch nur 10 Minuten pro Tag benötigen:

Vermeiden Sie jegliche Art von Ablenkung (z.B. Smartphone); beruhigen Sie Ihren Geist und konzentrieren Sie sich auf Ihre Atmung: wie die Luft in und aus Ihrem Körper geht. Wenn Ihr Geist zu wandern beginnt, bringen Sie den Fokus zurück zur Atmung!

Das Fokussieren wird einfacher, wie mehr Sie diese Übung machen.

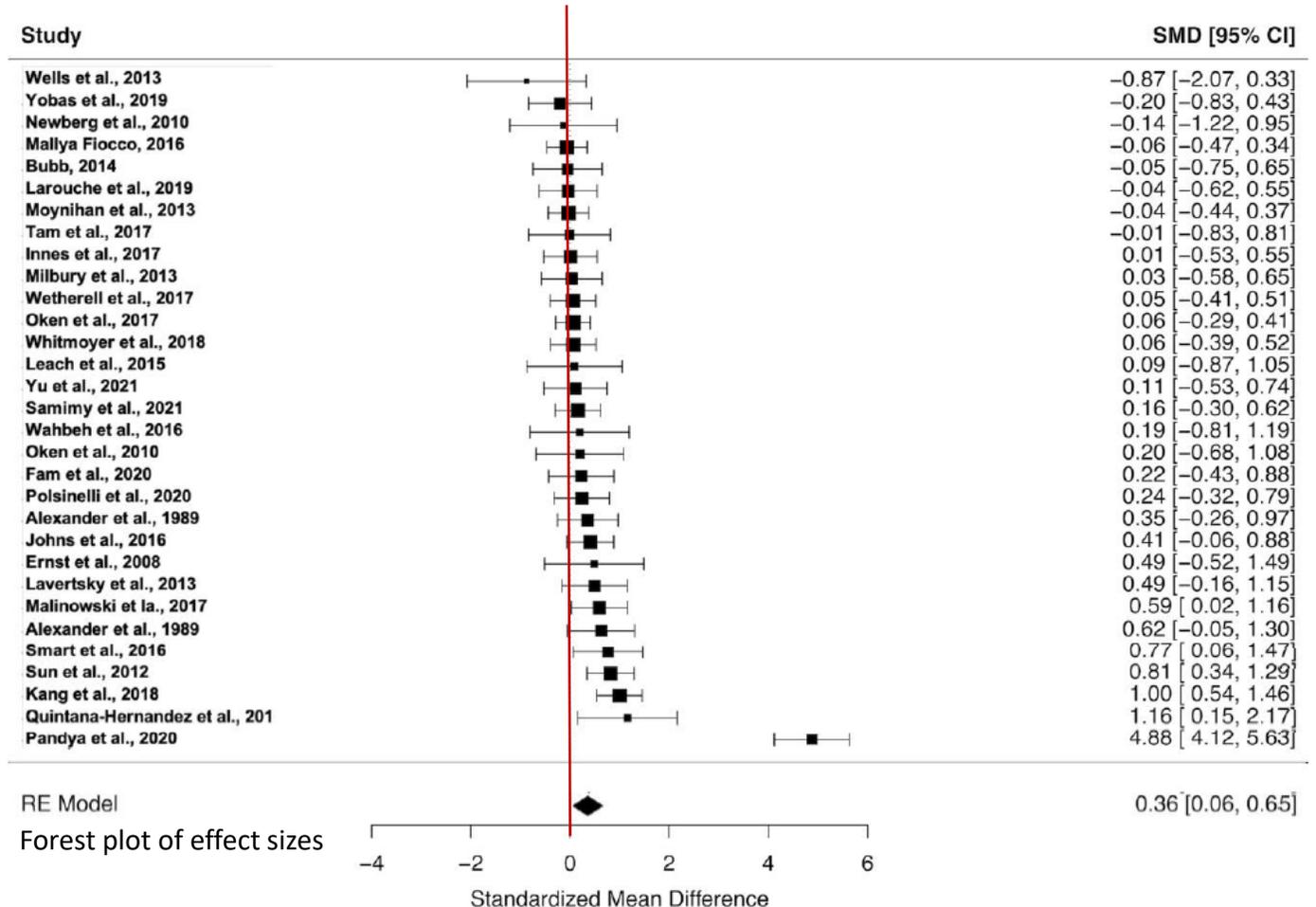
Effekte von Mindfulness Interventionen auf die Kognition von Senioren: Meta-Analyse



Haupteffekte im Bereich von Aufmerksamkeit, Langzeitgedächtnis, visuell-räumliche Fähigkeiten.

Kognitiv gesunde Senioren: grösste Effekte

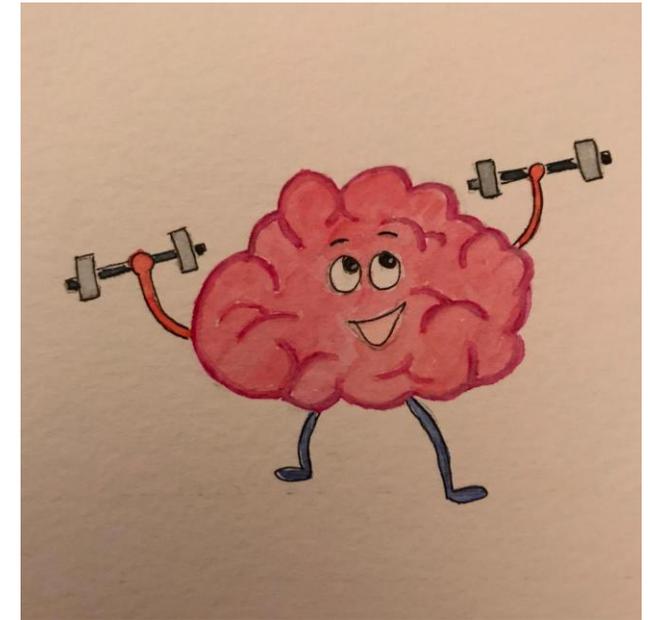
Fokussierte Aufmerksamkeits-Übungen: beste Art die Kognition zu stärken!



Mirabito G, Verhaeghen P. The Effects of Mindfulness Interventions on Older Adults' Cognition: A Meta-Analysis. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci 2022 Sep 23;gbac143. doi: 10.1093/geronb/gbac143. Epub ahead of print. PMID: 36148552.

Webbasiertes Hirntraining

3x/Woche während 6 Wochen; n= 11'430



Kognitives Training:

die Performance in der «trainierten» Aufgabe wird besser

**Keine Verbesserung (keine Transfereffekte) in anderen untrainierte Aufgaben,
Keine Verbesserung der allgemeinen Hirnleistung!**

Owen AM et al. Putting brain training to the test. Nature 2010;465(7299): 775–778.

Es ist nie zu spät...



- Klavierspiel erlernen über 6 Monate im Alter (60 – 85 J.): generell **verbesserte Hirnleistung** im Vergleich zu vorher.

«**Transfereffekte**»!

Bugos et al. (2007)

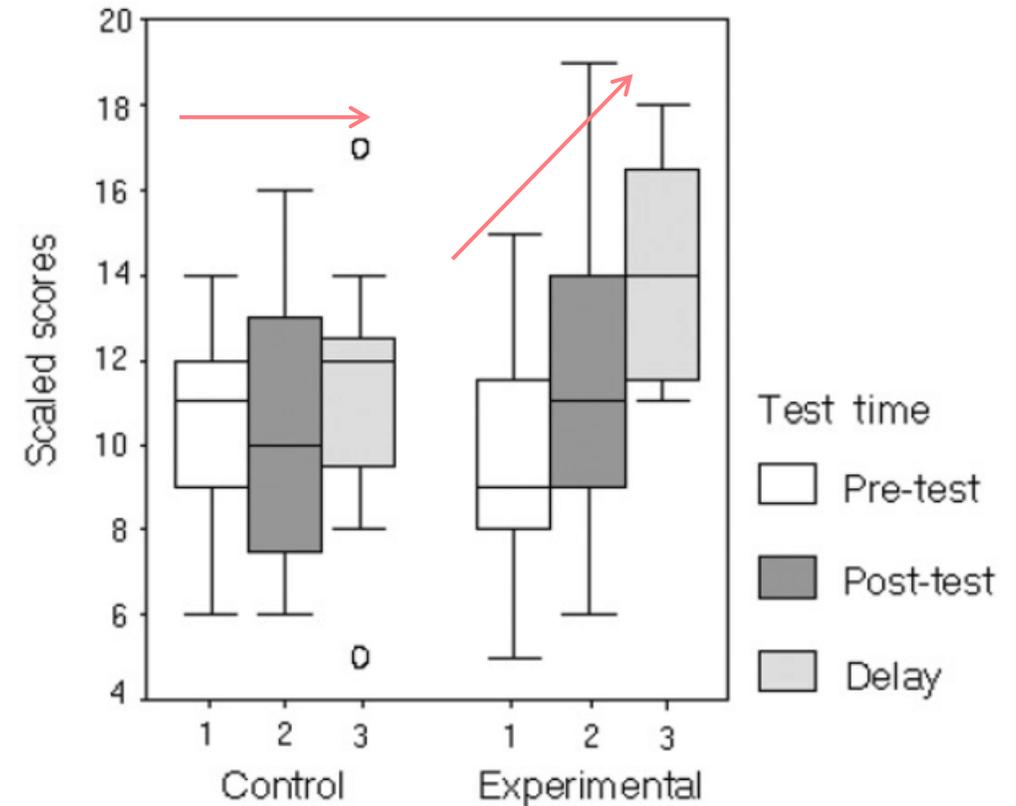
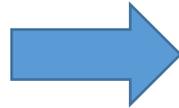


Figure 1. Results of the Digit Symbol (WAIS III subtest) Scaled Scores. The box plot contains the range of scores with the median represented by a solid line inside the box, outliers represented by points outside the box.

Tanzintervention

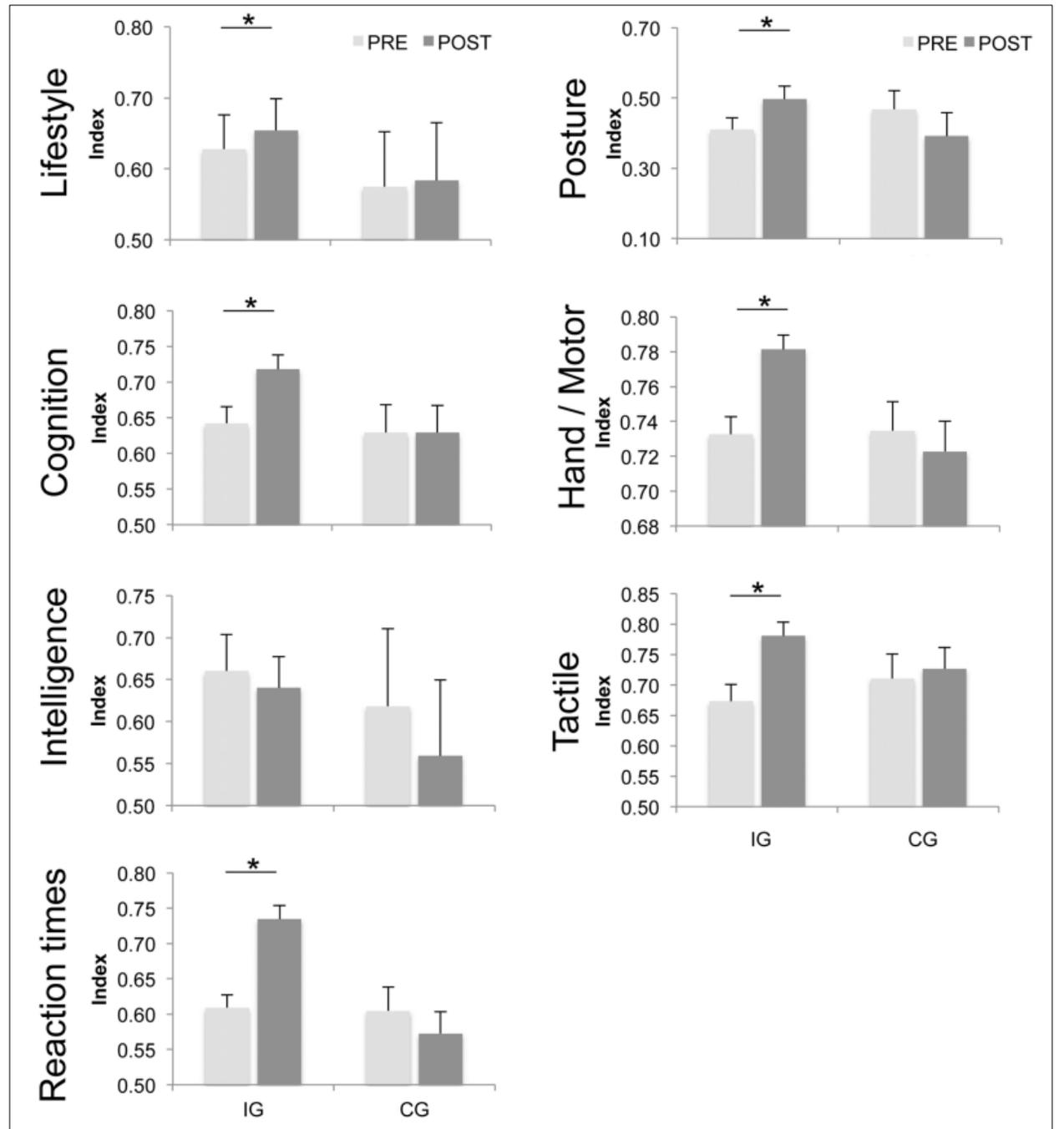
während 6 Monaten (1x/Wo)

... verbessert nicht nur körperliche,
sondern auch
kognitive Leistungsfähigkeit!



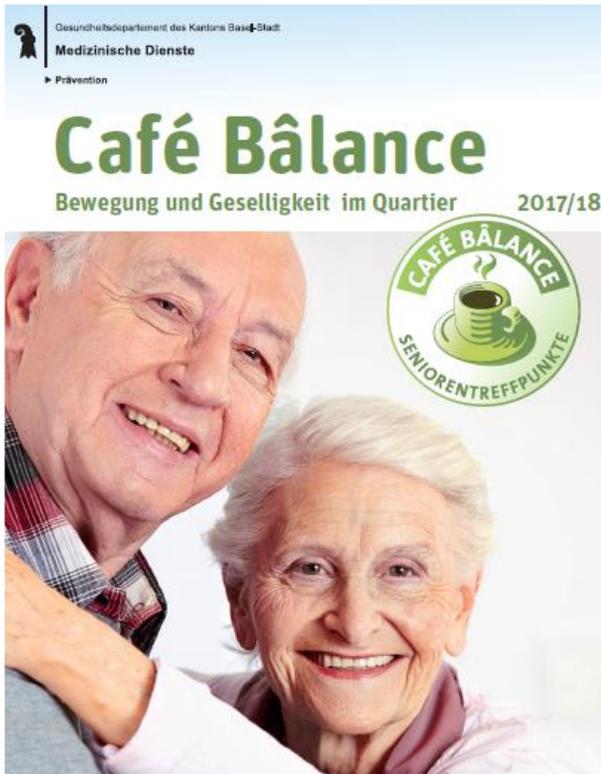
«Transfereffekte»!

Kattenstroh JC et al. Six months of dance intervention Enhances postural, sensorimotor, and cognitive Performance in elderly without affecting cardio-respiratory functions. Front Aging Neurosci 2013;5:5.



Dalcroze Rhythmik im Café Bâalance

Gesundheitsförderung und Prävention des Kantons BS... und BL



Sturzreduktion: - 54%

Rhythmik nach Jaques-Dalcroze in Allschwil und Binningen [↗](#)



Sturzprävention in Allschwil und Binningen

Das Risiko, sich durch Stürze zu verletzen, erhöht sich mit zunehmendem Alter. Die Folgen davon sind Verletzungen mit oftmals bleibenden Beeinträchtigungen. Die wissenschaftlich untersuchte und beste Präventionsmethode ist die Rhythmik nach Jaques-Dalcroze, welche hilft, die Gangsicherheit zu stärken. Schon nach einem halben Jahr regelmässigem wöchentlichem Besuch der Rhythmiklektion, **reduzieren sich die Stürze um mehr als 50% (!)**. Die Kurse finden in Allschwil statt.

Alle Informationen dazufinden Sie hier. [↗](#)

www.spitex-abs.ch [↗](#)

Rhythmikkurs nach Dalcroze in Liestal und Bubendorf [↗](#)



Rhythmikkurs für Menschen ab sechzig zur Förderung der Gehsicherheit und zur Prävention von Stürzen

Liestal: katholisches Pfarreizentrum Bruder Klaus (jeden Freitag 09.10-10.00 Uhr)

Bubendorf: Gemeindesaal im Gemeindehaus (jeden Freitag 10.30 - 11.20 Uhr)

Kosten: CHF 150.00 für Kursblock von 10 Lektionen

Weitere Infos [finden Sie hier](#) [↗](#) oder rufen Sie gerne an.

Spitex Regio Liestal, Rheinstrasse 3, 4410 Liestal

Tel. 061 926 60 90

<mailto:info@spitexrl.ch>

www.spitex-regio-liestal.ch [↗](#)

ALTERS-ASSOZIIERTER MUSKELSCHWUND

Genügend Muskelkraft

=

Gute Mobilität im Alter

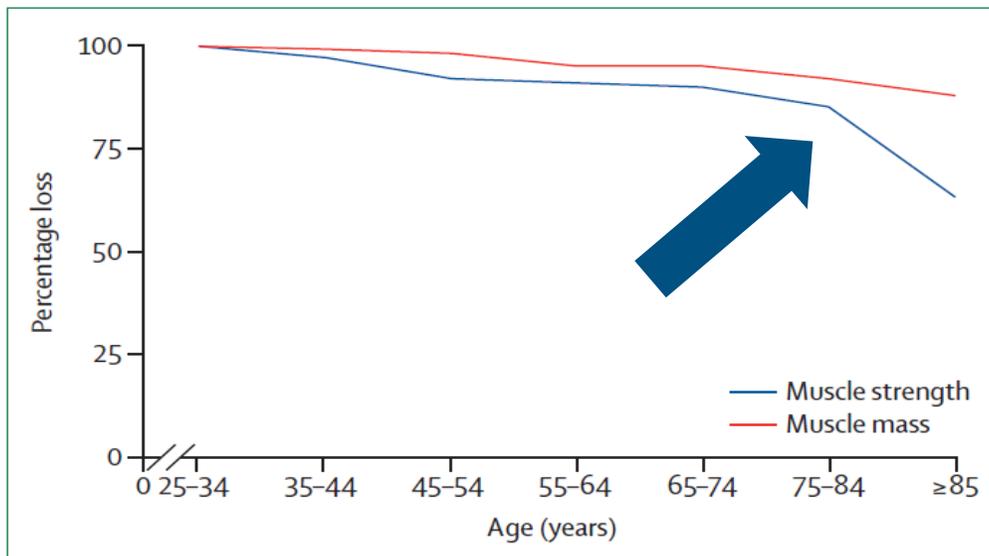


Figure 1: Percentage loss of muscle mass and muscle strength with age in men
Data from Ferrucci et al.¹⁷ J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2012;67:13-6.



Café Bâalance, Basel
Treffpunkt für Senioren

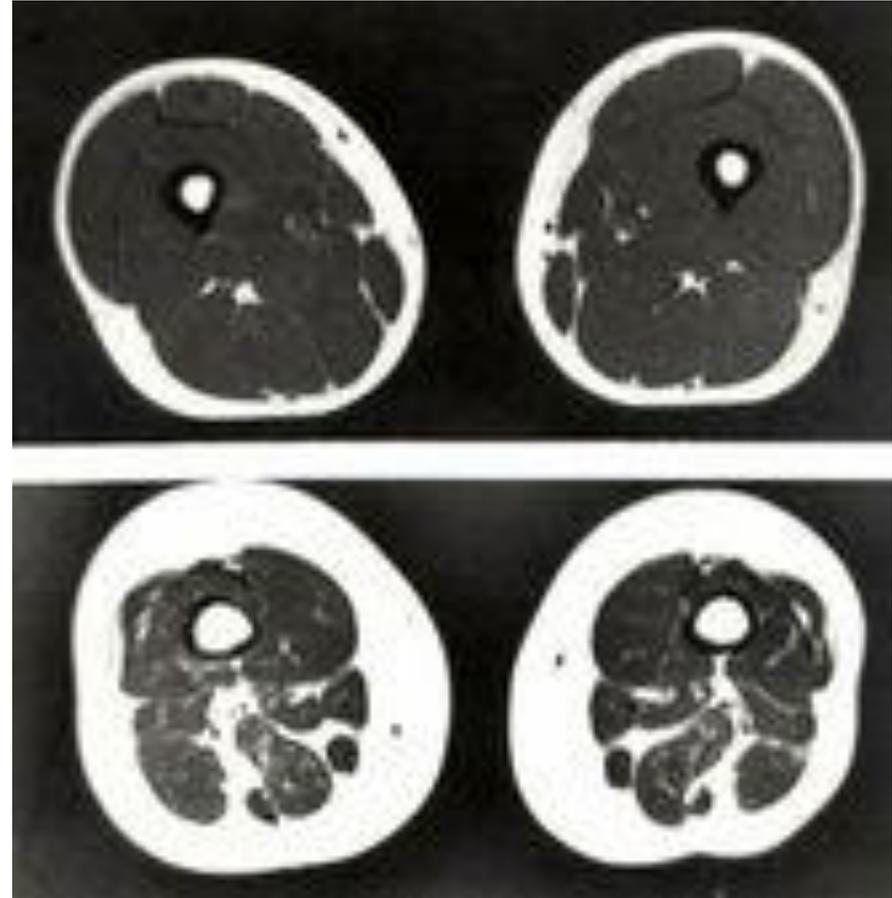
ALTERS-ASSOZIIERTER MUSKELSCHWUND

Zwischen Lebensalter von 30 und 80 Jahren:

- Abnahme der Muskelmasse um über 30%!
- Schnelle Muskelfasern besonders betroffen!
- Wenn Ganggeschwindigkeit < 80cm/sec:



SARKOPENIE



Ernährungsbedürfnisse des Körpers verändern sich ab Alter 50!

Weniger Energie (Kalorien (-25%))

Mehr Proteine (+50%)

Proteine zum Erhalt der Muskelgesundheit

Kressig RW. Muskelgesundheit durch Muskeltraining und spezifische Ernährung im Alter: Update 2017. Der informierte Arzt 2017;07:32-34.

TAB. 1	Empfohlene tägliche Proteinmengen ab Alter von 65 Jahren
	<p><u>PROT-AGE (Bauer et al. 2013):</u></p> <p><u>1.0 - 1.2 g/kg</u> Körpergewicht bei gesunden Senioren 1.2 - 1.5 g/kg Körpergewicht bei chronisch kranken Senioren > 2.0 g/kg Körpergewicht bei Malnutrition oder schweren Verletzungen/Erkrankungen</p> <p><u>ESPEN Expert Group (Deutz et. al. 2013):</u></p> <p>1.0 – 1.5 g/kg Körpergewicht pro Tag</p> <p><u>Schweizerische Gesellschaft für Ernährung (SGE):</u> spezifische Empfehlungen für Senioren aktuell in Erarbeitung bei der Eigenössischen Ernährungskommission):</p> <p>Allgemein: 0.8 g/kg Körpergewicht pro Tag für alle Erwachsenen</p>



Energiezufuhr dem Bedarf anpassen

- Das Körpergewicht möglichst stabil halten, sowohl bei Normalgewicht als auch bei Übergewicht.
- Eine allfällige Gewichtsabnahme nur unter Aufsicht von Arzt/Ärztin und Ernährungsberatung.



Genügend Proteine aufnehmen



- Der Proteinbedarf älterer Erwachsener ist erhöht. Täglich werden mindestens 1,0–1,2 g Protein pro Kilogramm Körpergewicht benötigt.
- Zu den proteinreichen Lebensmitteln gehören z. B. Eier, Fleisch, Fisch, Tofu, Käse, Quark, Joghurt und Milch. Auch Hülsenfrüchte und Getreideprodukte tragen zur Proteinzufuhr bei.
- Auf eine möglichst vielfältige und abwechslungsreiche Auswahl an proteinreichen Lebensmitteln achten.



Vitamin D zusätzlich zur Ernährung einnehmen

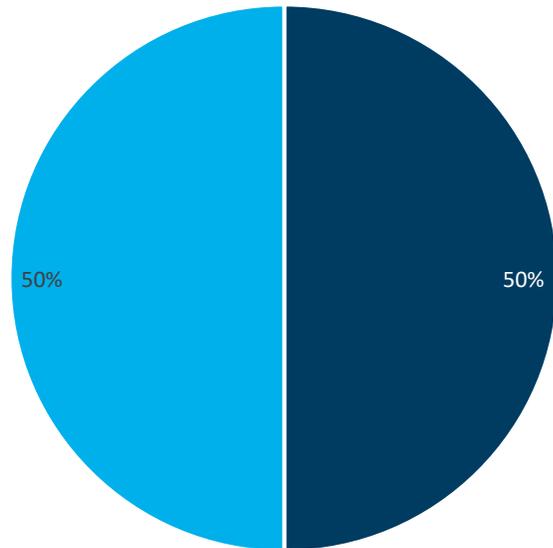


Mangelernährung erkennen und behandeln

PROTEINKONSUM DER ÄLTEREN SCHWEIZER BEVÖLKERUNG

Anteil (Prozent) Frauen und Männer (65 bis 75 Jahre) **unter 1.0 g /kg/Tag!**

Männer und Frauen im Alter
von 65 bis 75 Jahre



■ Anteil Personen unter 1.0 g/kg/Tag ■ Anteil Personen über 1.0g/kg/Tag

Jeder 2. über 65-Jährige konsumiert zu wenig Protein zum Erhalt der Muskelgesundheit

Source: menuCH, unpublished data, courtesy of Bochud M. & SRF Magazin "Einstein"

menuCH

Nationale Ernährungserhebung
Enquête nationale sur l'alimentation
Sondaggio nazionale sull'alimentazione

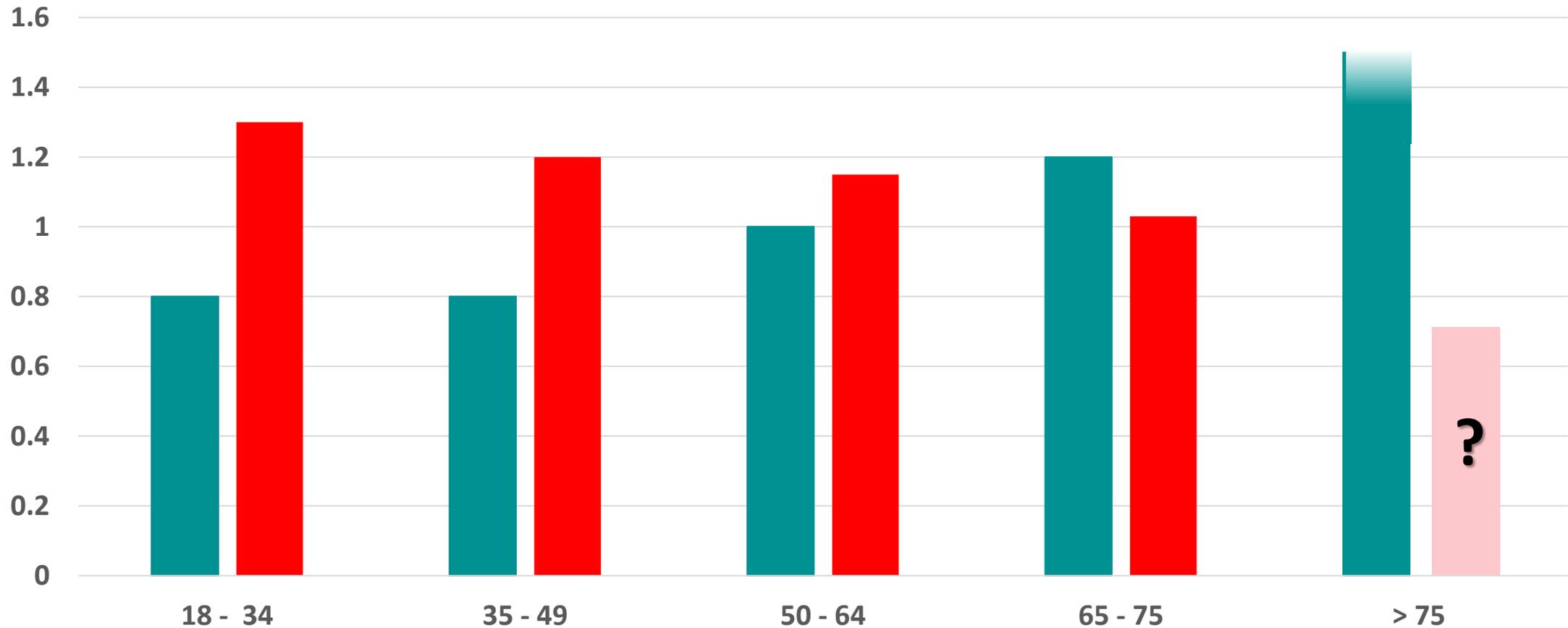


 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
**Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und
Veterinärwesen BLV**

Proteinkonsum der Schweizer Bevölkerung

SOLL – IST Vergleich: Gramm kg/KG für Frauen und Männer pro Altersgruppe

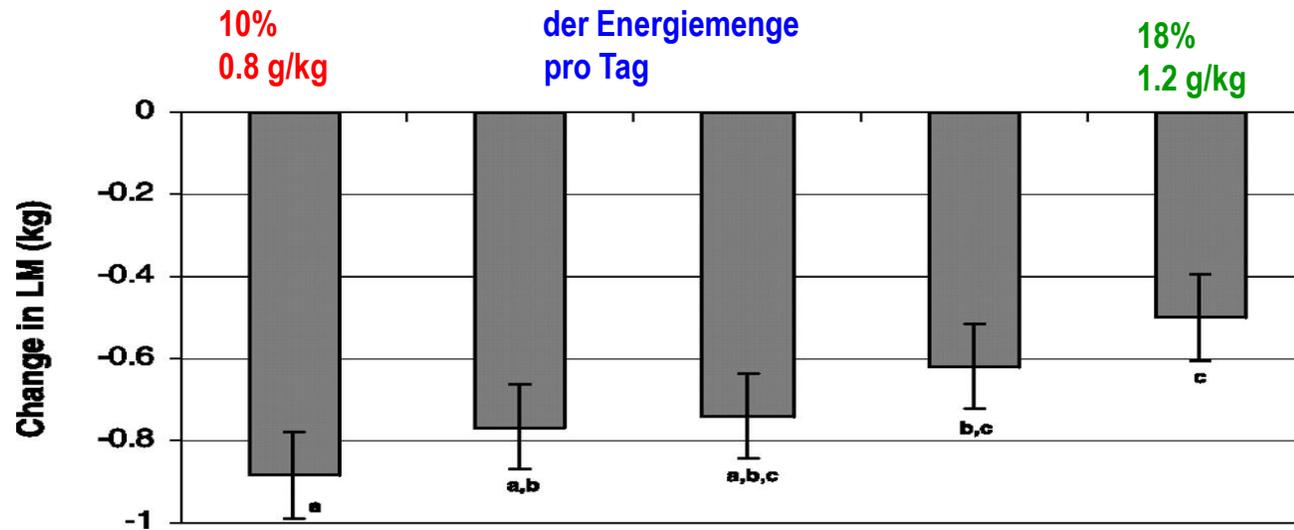


Empfehlung Universitäre Altersmedizin FELIX PLATTER



Proteinaufnahme und Muskelverlust

n= 2066, Alter: 70-79 y, Dauer: 3 Jahre

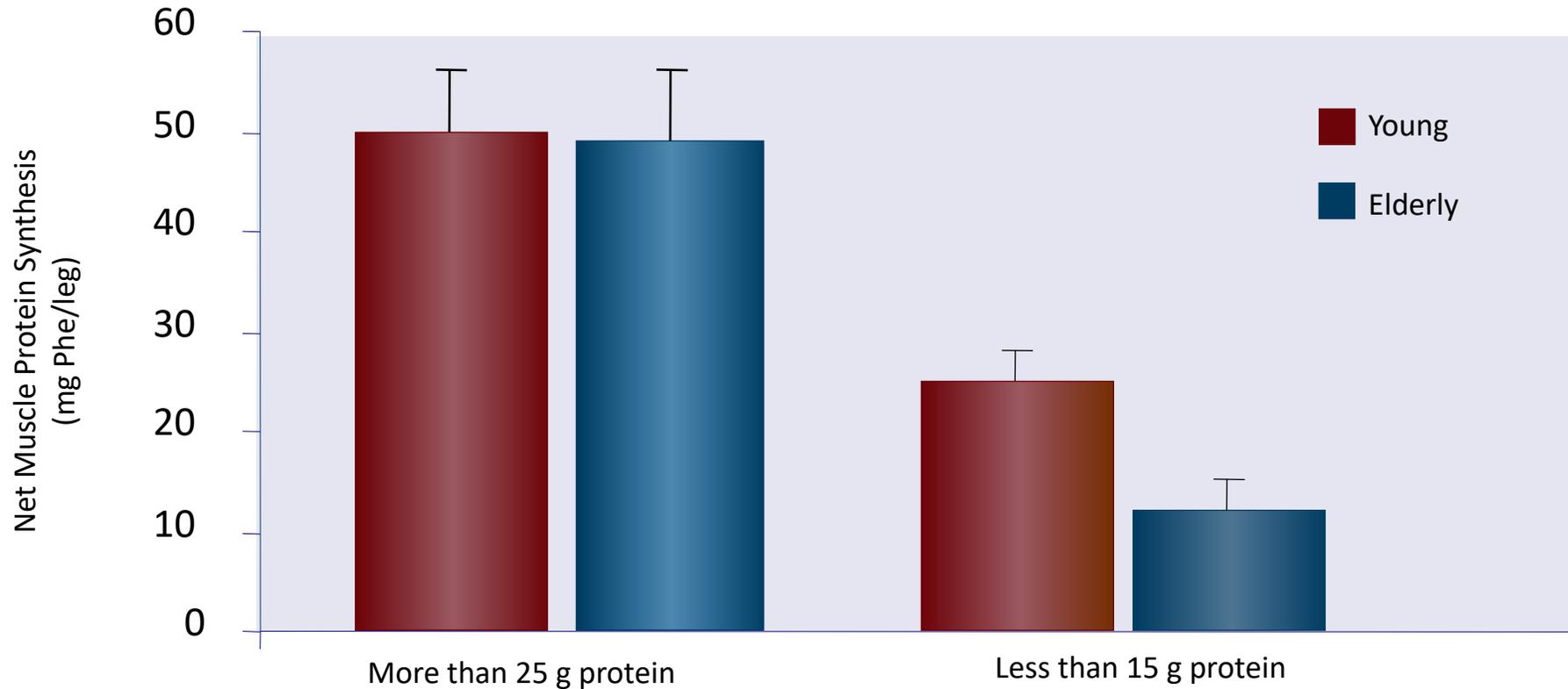


Beispiel: Seniorin/Senior (gesund, 75kg):

$$75 \times 1.2\text{g} = 90 \text{ g Protein/Tag}$$

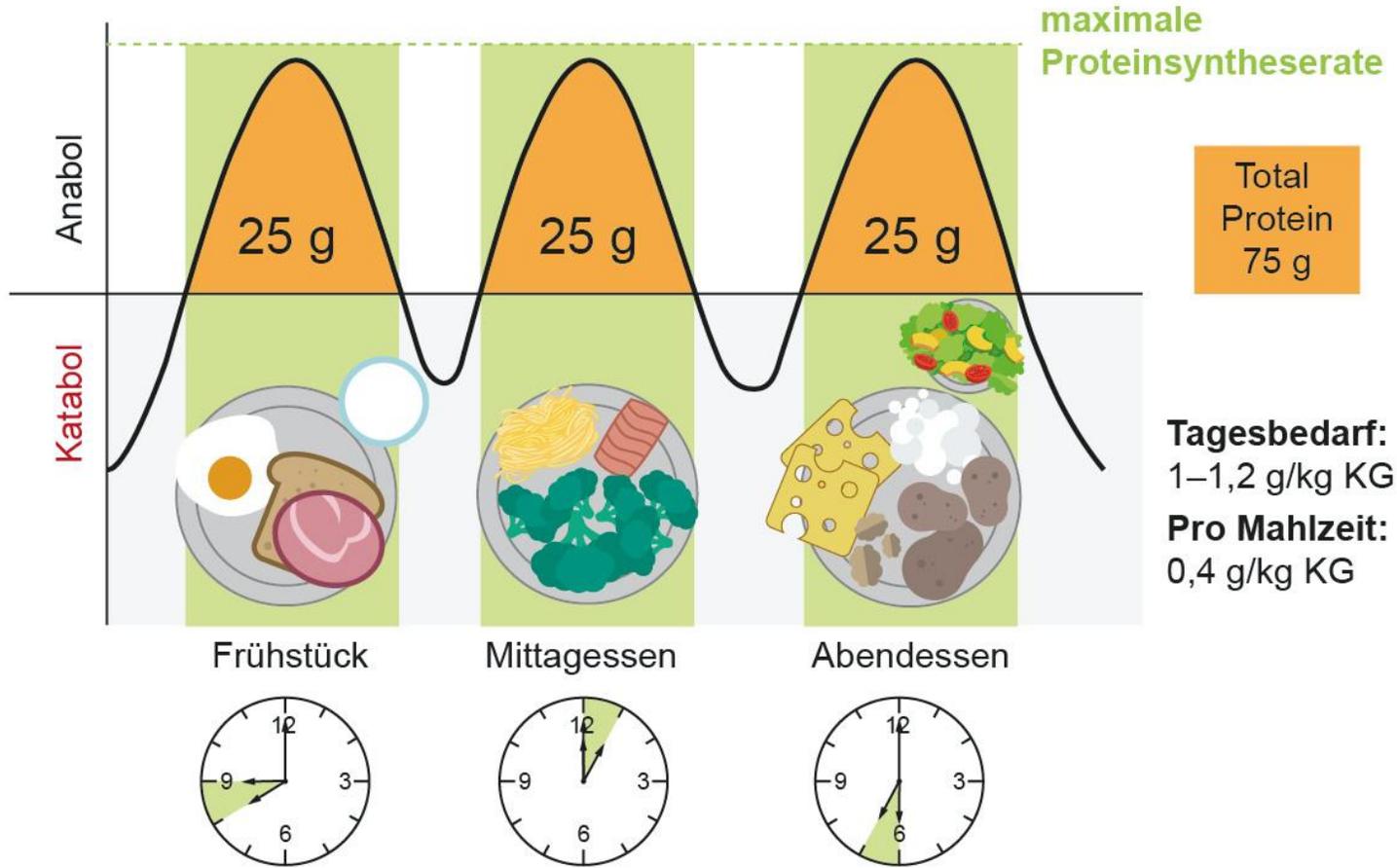
Houston, D. K et al.
Am J Clin Nutr 2008;
87:150-155.

MUSKELSYNTHESE MIT SCHLECHTERER ANTWORT AUF PROTEINEINNAHME IM ALTER



Tägliche Proteinverteilung - Optimal -

Beispiel für eine Seniorin, Gewicht 65 kg



Wiederholte maximale Proteinsynthesestimulation
→ Zunahme/Erhalt der Muskelmasse

Nach
Paddon-Jones, 2012

PROTEINQUELLEN

PROTEIN-DICHTE LEBENSMITTEL

10 g Protein in:

3 dl Milch/Joghurt
1.5 grosse Eier
50 g Fleisch/Fisch
100 g Quark/Ziger
12 g Proteinpulver

100 g Tofu
40 g Nüsse
100 g Hülsenfrüchte (roh)
120 g Brot
250 g Teigwaren (gek.)
480 g Champignons



Beispiel Senior Bedarf 90 g pro Tag

- Ca. 2/3 (=60 bis 70 g) aus proteinreichen Lebensmitteln

gesund&stark

DAS MAGAZIN FÜR KRAFT UND GENUSS



20 Rezepte für Ihre Muskeln!

Wissen
7 Fakten zum Profitieren

Interview
Prof. Dr. Reto W. Kressig empfiehlt: Ei, Ei, Ei

Richtig oder falsch?
Die 10 grossen Protein-Mythen

FELIX PLATTER-Stiftung
FORSCHUNG UND INNOVATION

Betty Bossi

PRO
SENECTUTE
GEMEINSAM STÄRKER

HEFTZUTATEN

FELIX PLATTER-Stiftung
FORSCHUNG UND INNOVATION

04



08

04 Testen Sie sich
Ich habe es selbst in der Hand

06 Das muss ich wissen
7 wissenswerte Fakten

08 Interview
Ein Ei pro Tag hilft schon mal

16

10 Frühstück und Brunch
Guten Morgen Proteine

14 Wissen
Kokosmehl

18 Brotbackschule
Power-Brot

22 Jeden Tag proteinreich
Schnelle Rezepte

20

34 Wissen
Ei, Ei, Ei

08

36 Salate & Suppen
Aufgaben und auslöfeln

46 Wir räumen auf
Die 10 grossen Protein-Mythen

48 Ratgeber
Unsere Spezialisten antworten

49 Protein Kicks
für den Alltag

50 Up to date
Das Neueste aus der Forschung

34



44

Elektronisch (d und f):

<https://www.felixplatter-stiftung.ch/projekte/ernaehrung>

Print (gratis): stiftung@felixplatter.ch

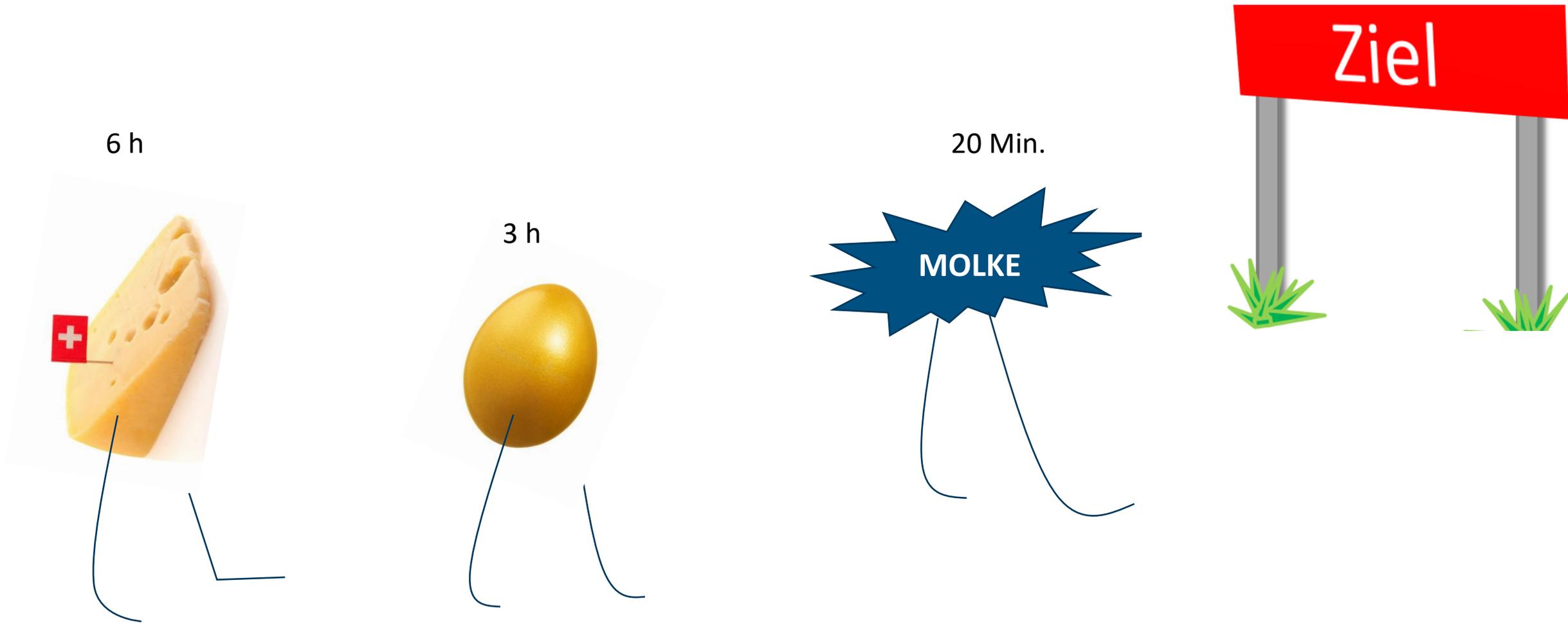
KOMBINATION VON PROTEIN MIT TRAINING/BEWEGUNG



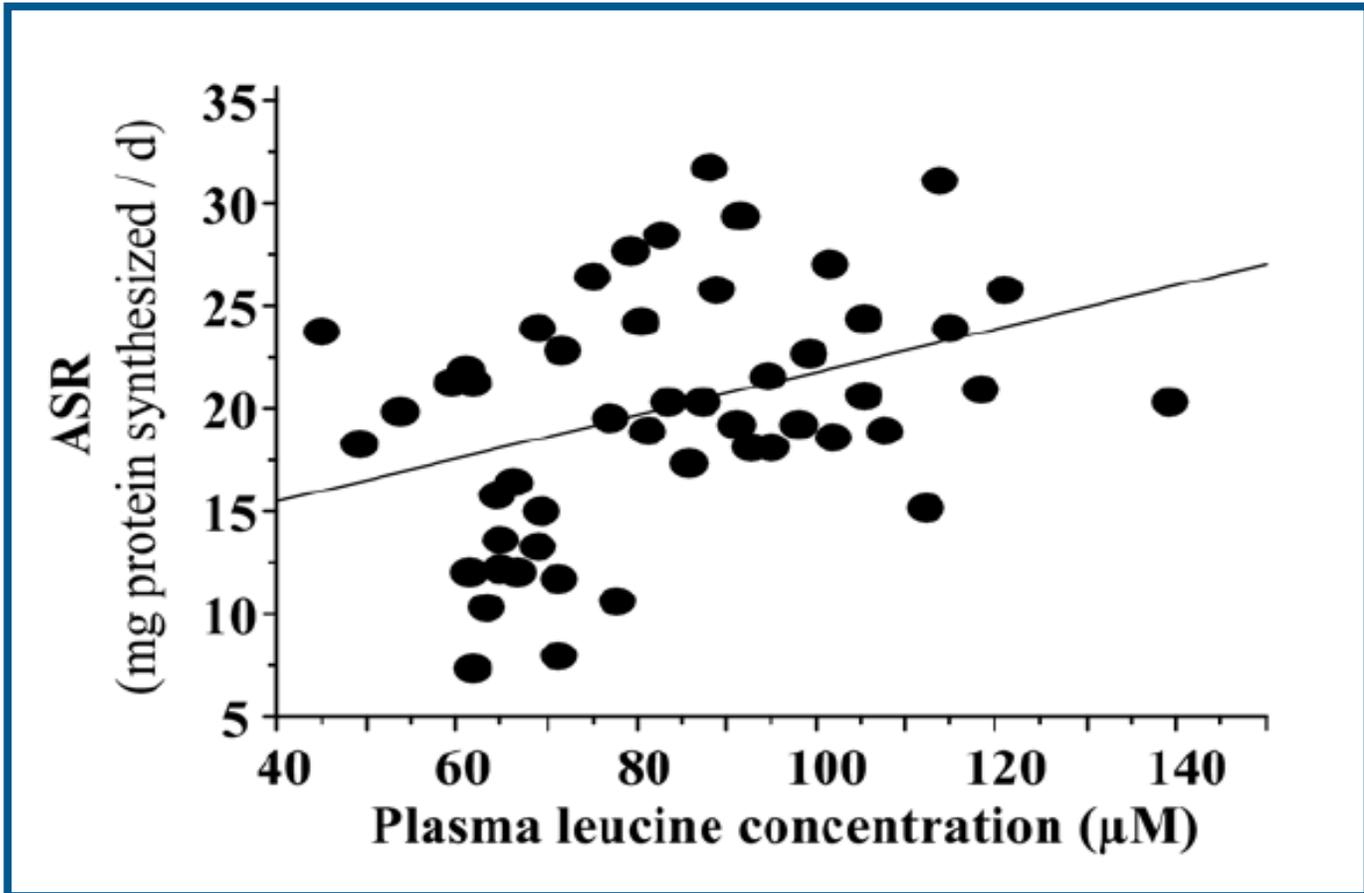
+



Schnelle und langsame Proteine !



PLASMA LEUCIN KONZENTRATION UND MUSKELPROTEINSYNTHESE R A T E



LEUCIN:

AMINOSÄURE MIT BESONDERS STARKER WIRKUNG FÜR DAS MUSKELWACHSTUM!

LEUCINBEDARF IM ALTER

Leucingehalt in Lebensmitteln

(angegeben in mg pro 100 g Lebensmittel)

Leucin ist eine essentielle Aminosäure und wichtig für den Erhalt und Aufbau von Muskelgewebe. Es unterstützt den Proteinaufbau in Muskulatur und Leber, hemmt den Abbau von Muskelprotein und unterstützt Heilungsprozesse.

Die ideale Leucinmenge zur maximalen Muskelstimulation im Alter beträgt 5g (5000 mg)/Tag.



Getreideprodukte	
Roggenvollkornbrot	530
Weizenvollkornbrot	530
Knäckebrot	630
Buchweizen	660
Roggen	670
Roggenvollkornmehl	780
Weizenvollkornmehl	860
Weizen	920
Eierteigwaren	1010
Hafer	1020
Dinkelmehl	1023
Haferflocken	1130
Cornflakes	1240
Hirse	1350

Hülsenfrüchte	
Kichererbsen	1460
Linzen	2110
Mungobohnen	2220
Bohnen, weiss	2260
Erbsen	2340
Sojabohnen	2840

Gemüse/Salate	
Karotte	42
Paprika	45
Rotkohl	61
Meerrettich	72
Sellerie	75
Kohlrabi	78
Kartoffel	140
Blumenkohl	170

Obst	
Weintraube	15
Apfel	16
Pfirsich	28
Erdbeere	44
Banane	85
Avocado	197

Nüsse/Ölsamen	
Haselnüsse	890
Walnüsse	1140
Cashewkerne	1440
Mandeln	1460
Erdnüsse	2030

Milch/Milchprodukte/Ei	
Molke	96
Schlagrahm, 30% Fett	240
Rahm, 10% Fett	310
Magermilch	340
Kuhmilch, 3,5% Fett	350
Buttermilch	350
Joghurt, 3,5% Fett	410
Kondensmilch, 7,5% Fett	720
Hühnerei	1260
Magerquark	1390
Frischkäse, 50% Fett	1400
Brie, 50% Fett	2050
Camembert, 30% Fett	2250
Gouda, 45% Fett	2620
Edamer, 30% Fett	2680
Parmesan, 36,6% Fett	3500

Fleisch/Geflügel/Wurstwaren	
«Wienerli»	957
Mettwurst	1100
Leberwurst	1330
Salami	1510
Lamm	1690
Grillhähnchen	1780
Kalbfleisch	1890
«Ripplli»	1910
Schweinefleisch	1920
Rindfleisch	1950
Pouletbrust	1980
Rinderleber	1990
Schweineleber	2120

Fisch	
Moules	760
Zander	1410
Scholle	1600
Hummer	1650
Seezunge	1660
Schellfisch	1660
Kabeljau	1690
Hering	1750
Lachs	1770
Forelle	1780
Rotbarsch	1780
Makrele	1800
Sardine	1870
Hellbutt	1940
Garnele	1970
Rochen	2100
Thunfisch	2170

KRAFTZUNAHME BEI ZU HAUSE LEBENDEN SENIORINNEN MIT KRAFTTRAINING UND ERNÄHRUNGSSUPPLEMENTEN

Effects of Exercise and Amino Acid Supplementation on Body Composition and Physical Function in Community-Dwelling Elderly Japanese Sarcopenic Women: A Randomized Controlled Trial

Hun Kyung Kim, PhD,* Takao Suzuki, MD, PhD,[†] Kyoko Saito, PhD,* Hideyo Yoshida, MD, PhD,* Hisamine Kobayashi, DVM,[‡] Hiroyuki Kato, MS,[‡] and Miwa Katayama, DVM[‡]

2x3g/d powdered amino acid supplements: (**42.0% leucine**, 14.0% lysine, 10.5% valine, **10.5% isoleucine**, 10.5% threonine, 7.0% phenylalanine, and 5.5% other) for 3 months.

Comprehensive physical fitness and muscle mass enhancement program of moderate intensity 2x/week for 3 months.

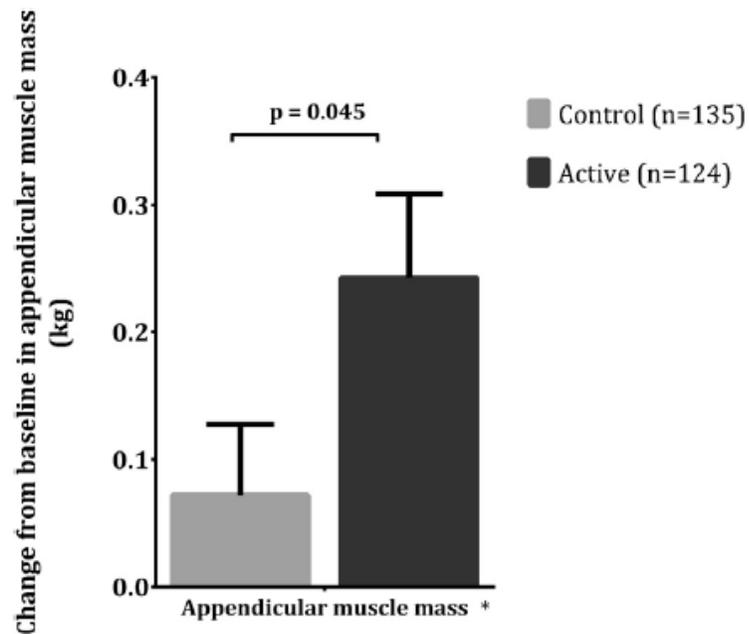
Table 3. Change in Leg Muscle Mass and Functional Fitness After Intervention According to Study Group

Dependent Variable*	Adjusted Odds Ratio (95% Confidence Interval)		
	AAS	Exercise	Exercise + AAS
Change in leg muscle mass and knee extension strength	1.99 (0.72–5.65)	2.61 (0.88–8.05)	4.89 (1.89–11.27)
Change in leg muscle mass and usual walking speed	1.35 (0.45–4.08)	2.41 (0.79–7.58)	4.11 (1.33–13.68)

Original Study

Effects of a Vitamin D and Leucine-Enriched Whey Protein Nutritional Supplement on Measures of Sarcopenia in Older Adults, the PROVIDE Study: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial

Studie in Europäischen Pflegeheimen mit **Leucin-verstärkter Molke** (als Getränk während 13 Wochen):



Muskelmasse: + 250g! (ohne Training!)

Conclusion

This 13-week intervention of a **vitamin D** and **Leucine-enriched whey protein** oral nutritional supplement (**alone, without exercise**) resulted in improvements in muscle mass and lower extremity function.

Fig. 2. Change (kg) in appendicular muscle mass from baseline to week 13 follow-up. *The raw mean change from baseline to week 13 and SE. The P value represents the time × treatment interaction derived from a mixed model (MMRM) adjusting for age, sex, and baseline protein intake.

A photograph of a modern building courtyard with a blue sky and the word 'Danke!' overlaid in white text. The building has a light-colored facade and many windows. The sky is bright blue with some light clouds. The text 'Danke!' is centered in the upper half of the image.

Danke!



Reto W. Kressig (Hg.)

Gesund älter werden

Ein Ratgeberbuch für Ärzte und Gesundheitsinteressierte

Inhalt

(nur 20 – 30% des Alterungsprozesses sind genetisch...)

- | | | |
|----|--|-----|
| 1 | Gesund älter werden – eine spannende Herausforderung | 7 |
| 2 | Optimale Ernährung für Herz, Gehirn und Muskeln | 14 |
| 3 | Die Rolle von Vitamin D in der Verlangsamung der biologischen Alterung | 29 |
| 4 | Körperliche Aktivität und Training im Alter | 38 |
| 5 | Kognitive Leistungsfähigkeit im Alter | 54 |
| 6 | Schlafstörungen und Depression | 64 |
| 7 | Biochemie des Alterungsprozesses | 79 |
| 8 | Herz über Kopf – die Bedeutung von Gefässrisikofaktoren für die Hirngesundheit | 90 |
| 9 | Bewusstes Altern – Altern als Lebenskunst | 105 |
| 10 | Autorinnen und Autoren | 114 |

FELIX PLATTER-Stiftung
FORSCHUNG UND INNOVATION

Für eine Mindestspende von 25.- CHF bei: stiftung@felixplatter.ch