



Ernährung und Sturzprävention – was kann frau/man tun?

31.10.2019

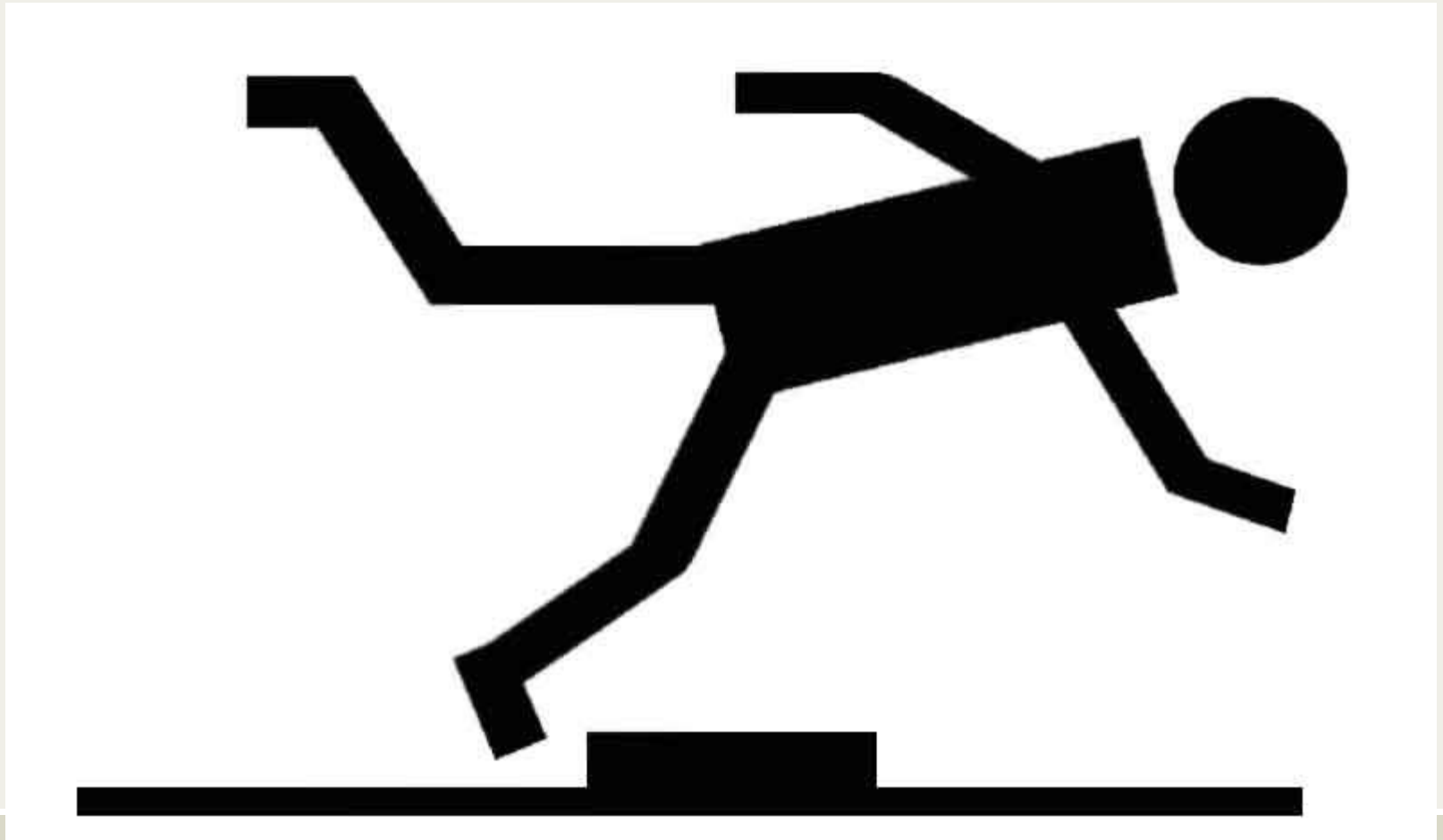
Nick Vonzun

Leiter Ernährungstherapie KSGR

Definition Sturz

Jedes Ereignis, in dessen Folge eine Person unbeabsichtigt auf dem Boden oder auf einer tieferen Ebene zu liegen kommt

Sturz im Alter – der Anfang vom Ende?



Was kann man tun mit der Ernährung?

- Sturzrisiko vermindern
- Für starke Knochen sorgen

Ablauf

- Einleitung
- Muskulatur/Mangelernährung
- Flüssigkeit
- Knochen/ Vitamin D
- gesunde Ernährung /
mediterrane Ernährung

Ernährungsabhängige Risikofaktoren....



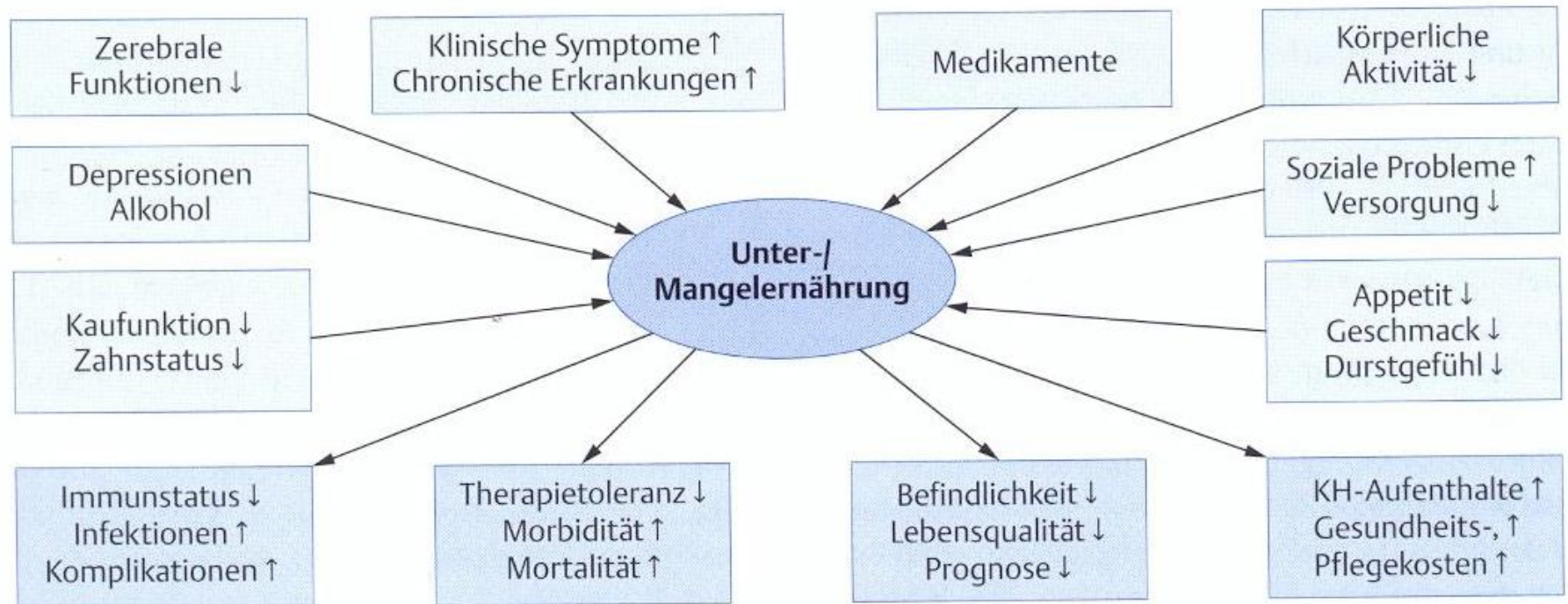
Ernährungsabhängige Risikofaktoren

- Muskelschwäche
- Tiefer BMI aufgrund Malnutrition
- Vit D Defizit (kann zu unsicherem Gangbild, Muskelschwäche, Osteomalzie, Osteoporose führen)
- Mangel- oder Fehlernährung, reduzierter Ernährungszustand
- Flüssigkeitsmangel

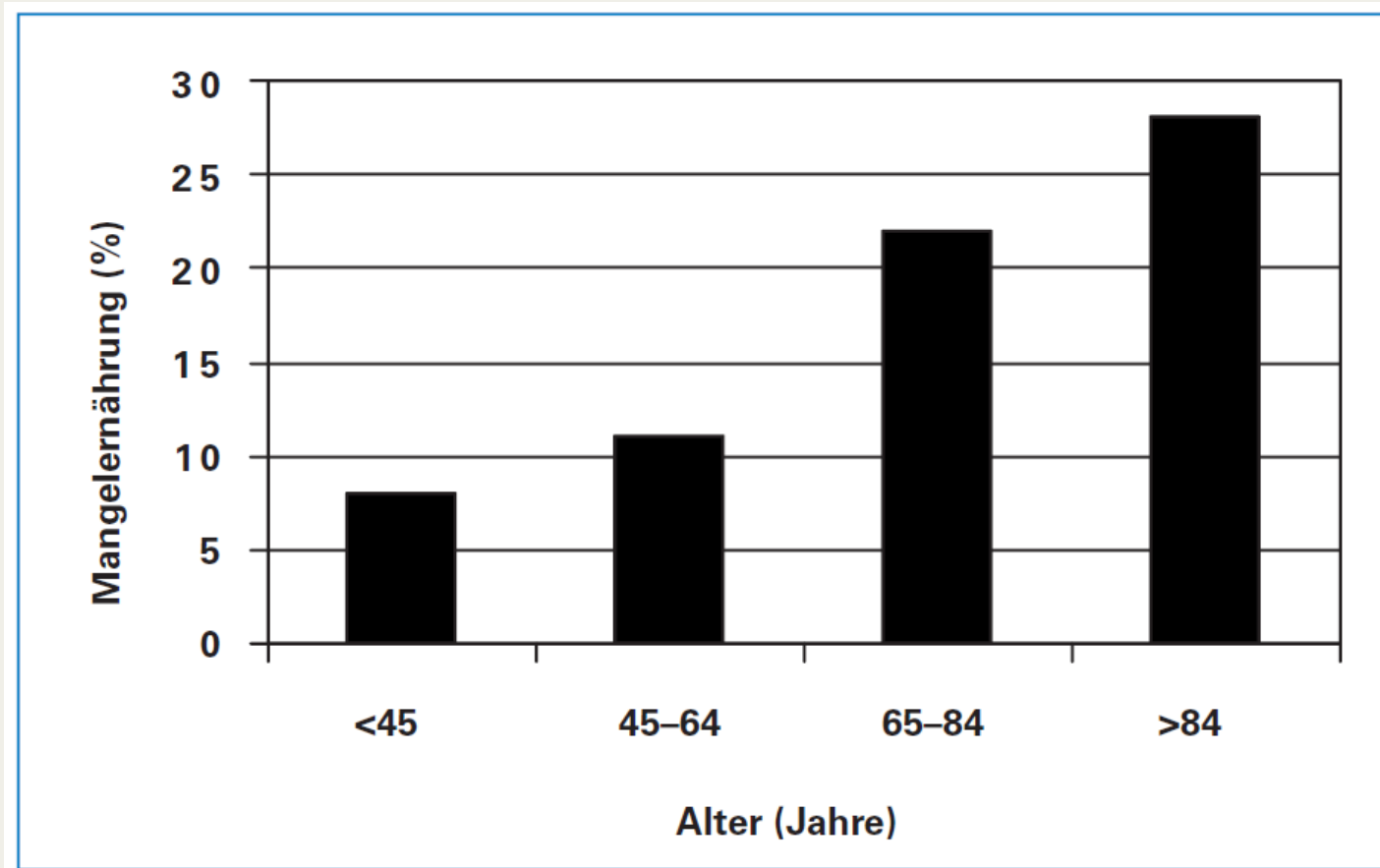
Physiologische Altersveränderungen

- Körperzusammensetzung (Körperfettanteil steigt, fettfreie Muskelmasse, innere Organe, Knochenmasse, Körperwassergehalt nehmen ab)
- Regulation Nahrungsaufnahme (Geschmacks-/Geruchsempfinden, Appetit nehmen ab)
- Wasserhaushalt (Durstempfinden, Körperwassergehalt, Konzentrationsfähigkeit der Nieren nehmen ab)
- Magendarmtrakt (Verdauungs-/Absorptionsleistung nehmen ab, Obstipationsneigung nimmt zu)
- Vitamin D (Hautsynthese und Hydroxylierungsfähigkeit der Niere nehmen ab)
- Körperliche Funktionen (Kau-/Schluckprobleme, Mobilitätseinschränkung, Immobilität)
- Geistige/psychische Verfassung (Verwirrtheit, Demenz, Depressionen, Trauer)
- Gesundheitszustand (Akute/chronische Erkrankungen, chron. Schmerzen, Multimedikation)

Einflussfaktoren, Ursachen, Auswirkungen der Mangelernährung



Mangelernährung in Abhängigkeit des Alters



Imoberdorf R, Meier R, Krebs P, Hangartner PJ, Hess B, Stäubli M, et al. Prevalence of undernutrition on admission to Swiss hospitals. Clin Nutr. 2010;29:38–41.

Veränderung der Körperzusammensetzung im Alter

- Ein Gewichtsverlust im höheren Alter ist noch stärker mit einem Abbau der FFM verbunden als bei jüngeren [1]
- Bei einer Gewichtszunahme wird mehr Fettmasse als fettfreie Masse aufgebaut [2]
- Auch im hohen Alter ist ein Muskelaufbau noch möglich [3]

[1] Hébuterne X et al. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2001

[2] Newman AB et al. Am J Clin Nutr 2005

[3] Hébuterne X et al. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2001

Proteinzufuhr

- Laut D-A-CH-Referenzwerten sollte die Proteinzufuhr ab 65 Jahren täglich 1,0 g/kg Körpermasse sein.

DGE, ÖGE, SGE. D-A-CH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr (ger). Neustadt an der Weinstrasse: Neuer Umschau Buchverlag. 2. Auflage, 4. aktualisierte Ausgabe, 2018

- Laut Experten sollte die Proteinzufuhr sogar höher sein, mindestens 1,2 bis 1,6 g/kg pro Tag für ältere Personen.

Traylor DA, Gorissen SHM, Phillips SM: Perspective: protein requirements and optimal intakes in aging: Are we ready to recommend more than the recommended daily allowance? Adv Nutr 2018; 9: 171–182.
/ Phillips SM, Chevalier S, Leidy HJ: Protein «requirements» beyond the RDA: implications for optimizing health. Appl Physiol Nutr Metab 2016; 41: 565–572.

Zeitpunkt und Menge der Proteinzufuhr

- Gleichmäßige Zufuhr über den Tag verteilt [1]
- Eine einmalige hohe Proteinzufuhr hat keinen stärkeren Effekt als kleinere Portionen [2]
- 25 – 30 g pro Mahlzeit scheinen die Muskelproteinsynthese maximal zu stimulieren [3]

[1] Breen L, Phillips SM. Nutr Metab 2011

[2] Paddon-Jones D, Rasmussen BB. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2009

[3] Millward DJ et al. Am J Clin Nutr 2008

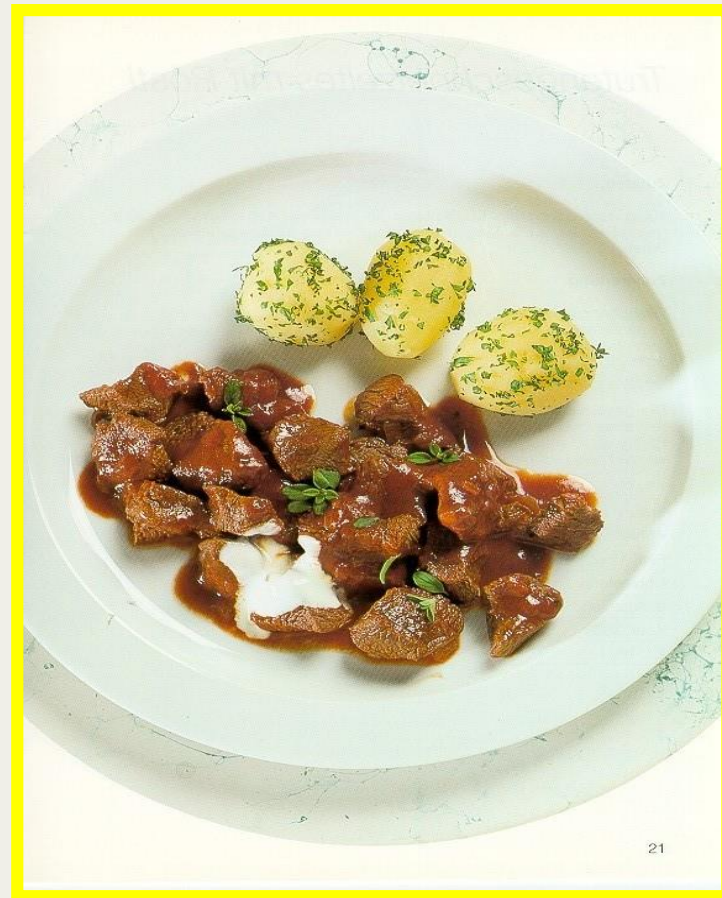
Sarkopenie

- Der Ernährung wird bei der Entwicklung einer Sarkopenie eine wichtige Rolle zugesprochen [1]

Derzeit diskutierte Faktoren:

- Energiezufuhr
- Proteine / Molkenproteine
- Langkettige mehrfach ungesättigte Fettsäuren
- Vitamin D
- Antioxidantien

[1] Rolland Y et al. J Nutr Health Aging 2008



Butter

10 g



Portionen je
100 kcal

10-fache Menge



Frischkäse (körnig)

100 g



Salami

30 g



3,3-fache Menge



Schinken (gekocht)

100 g



Pizzastück
mit Salami

110 g



Portionen je
300 kcal

1,8-fache Menge



Penne Arrabbiata

200 g



Orangenlimonade

250 ml



mehr als 1000-
fache Menge



Ingwertee (0 kcal)

unendlich viel



Pommes frites
mit Mayonnaise

76 g



2,9-fache Menge



Ofenkartoffel
mit Kräuterquark

225 g



Orale ernährungstherapeutische Massnahmen bei einer Mangelernährung

Mahlzeiten Getränke



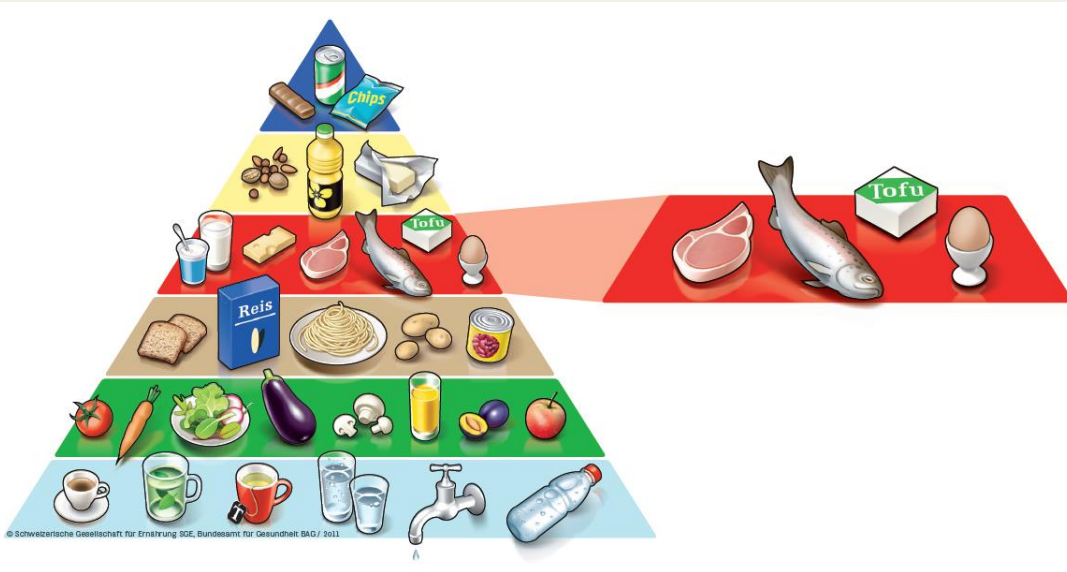
Anreicherung



Trinknahrung



Protein → Fleisch, Fisch, Eier & ...



1 Portion pro Tag

Abwechslungsweise Fleisch, Fisch, Eier, Tofu oder Quorn

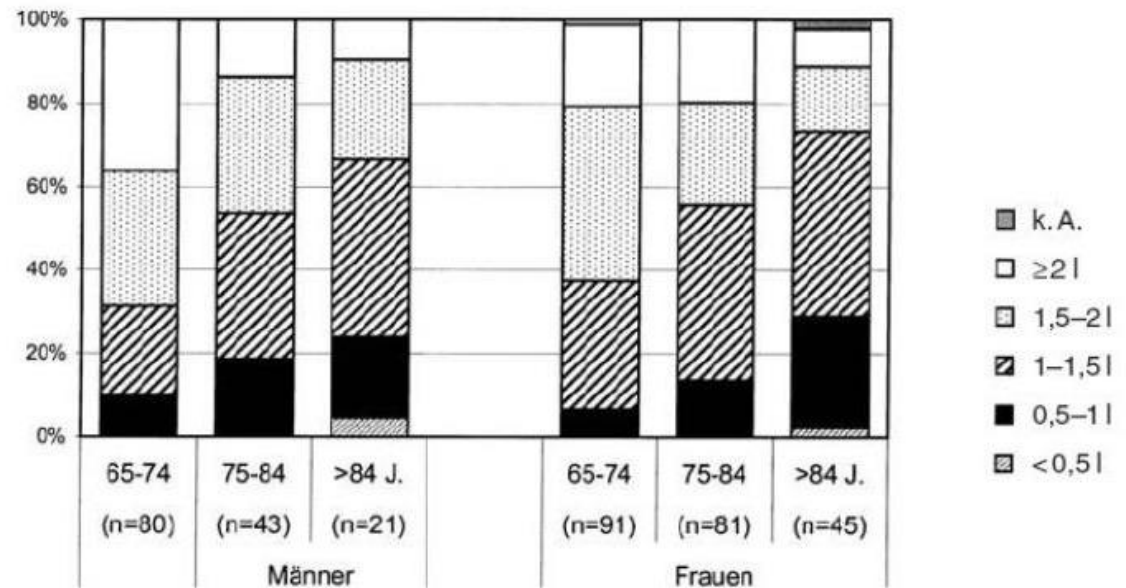
Vegetarisch, vegan, was ist zu beachten...

Bei einer ovo-lacto-vegetarischen Ernährung ist eine ausgewogene und bedarfsdeckende Ernährung gut möglich. Bei einer rein veganen Ernährung ist es deutlich schwieriger. Das Risiko eines Nährstoffmangels ist dort gross.

Durch eine sehr gezielte und bewusste vegane Ernährung kann eine bedarfsdeckende Zufuhr erreicht werden, wenn gewisse Nährstoffe zusätzlich eingenommen werden. Unabhängig von der Ernährungsweise gilt, dass in Lebensphasen mit einem erhöhten Nährstoffbedarf (z.B. Schwangerschaft, Stillzeit, Kindheit, Wachstum, Alter, Krankheit) die Nährstoffversorgung besonders beachtet und allenfalls mit angereicherten Lebensmitteln und Supplementen ergänzt werden sollte, wie Protein, Omega-3 Fettsäuren, Vitamine (B12) und Mineralstoffe (Calcium, Eisen, Selen, Zink)

Trinkmenge älterer Männer und Frauen

Abb. 1 Übliche tägliche Trinkmenge älterer Männer und Frauen (k.A.= keine Angabe)



Volkert, Kreuel, Stehle (2004)

Gründe für ein erhöhtes Risiko für Dehydration und Exsikose

- Verminderte Trinkmenge
- Verminderte Flüssigkeitsaufnahme durch Nahrung
- Reduzierte Speicherfähigkeit von Flüssigkeit im Gewebe
- Eingeschränkte Nierenfunktion
- Bewusste Trinkeinschränkung
- Alkoholkonsum, Medikamente
- Schluckstörungen

Flüssigkeitsmangel

- Zu wenig Flüssigkeit beeinträchtigt die mentale Leistungsfähigkeit.
- Konzentration sinkt, reduzierte Wahrnehmungsfähigkeit und Verwirrtheitszustände erhöhen das Unfall- und Sturzrisiko.

Flüssigkeit das Lebenselixir



1 - 2 Liter pro Tag Getränke

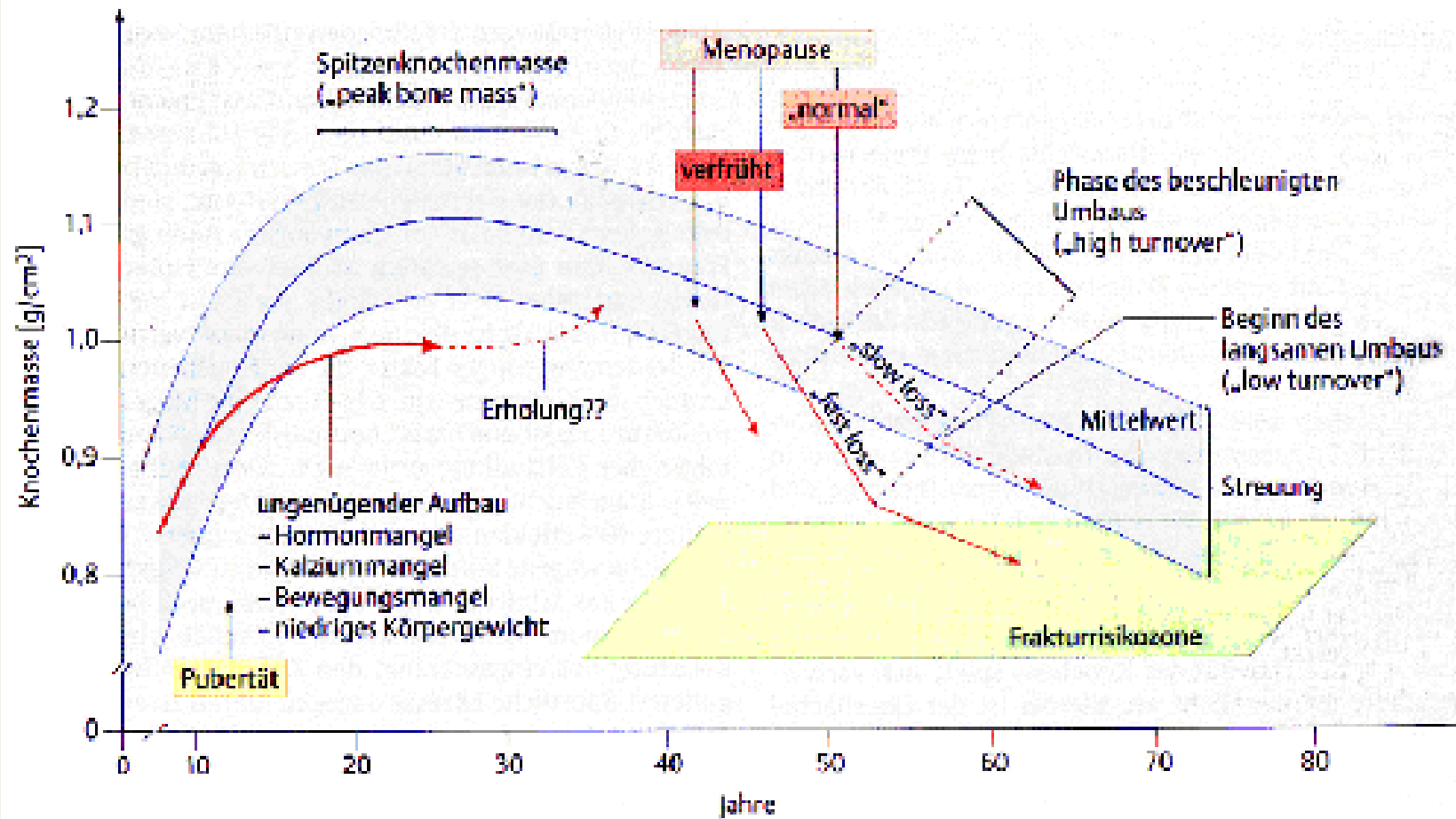
Alter und Osteoporose

- Reduzierte Nierenfunktion (Vitamin D)
 - Veränderungen der Haut (Vitamin D)
 - Fehlender Hormoneller Schutz nach Menopause
 - Bewegungsmangel
 - Schlechte Verträglichkeit Milchprodukte
-
- In Bewegung bleiben
 - Regelmässig Milchprodukte und kalziumreiches Mineralwasser konsumieren
 - Vitamin D supplementieren



Knochendichte

Skelettalterung



Kalziumsupplemente

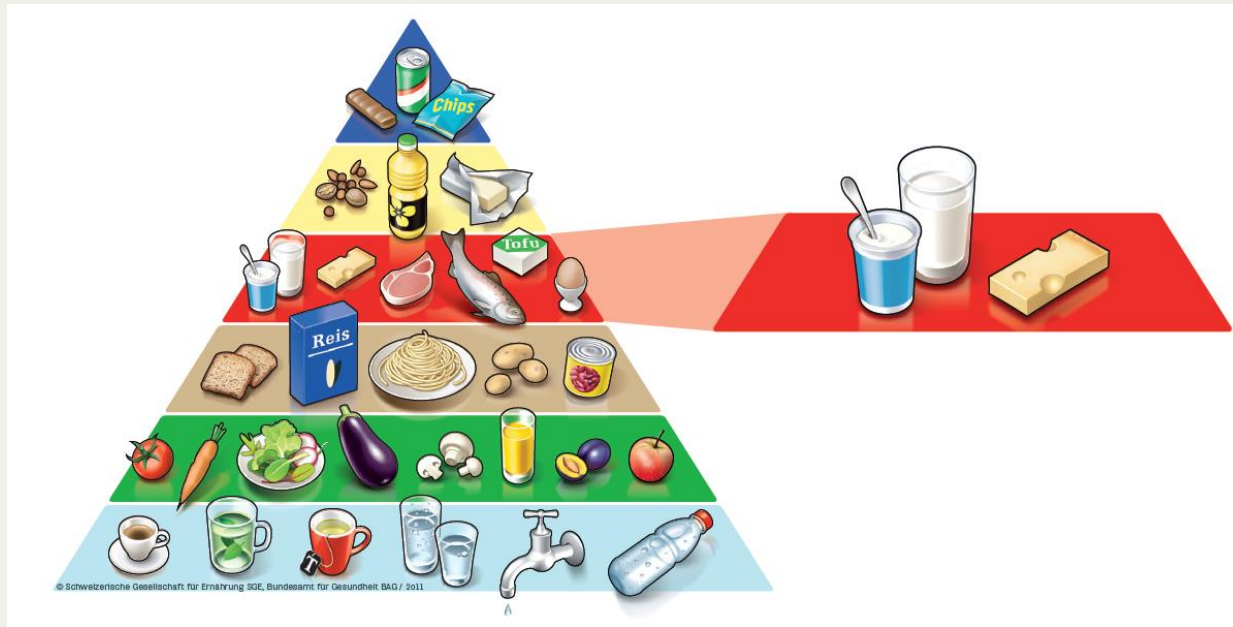
Kalzium ist ein wichtiger Mineralstoff für die Knochenbildung. In Studien zeigte sich ein Zusammenhang von der Einnahme von Kalziumsupplementen mit einer Zunahme des Herzinfarkttrisikos um 30 %.

Eine hohe Kalziumzufuhr über Milchprodukte stand in keinem Zusammenhang mit einer Zunahme des Herzinfarkttrisikos.

Quelle:

Lewis JR et al. Calcium supplementation and the risk of arteriosklerotic vascular disease in older women: resultat of a 5-year RCT and a 4.5 year follow-up. JBMR 2010; DOI 10.1002/jbmr.176.

Protein → Milch + Milchprodukte



3 Portionen pro Tag

Protein → Milch + Milchprodukte

1 Portion =



2dl Milch

oder



150-180g Joghurt

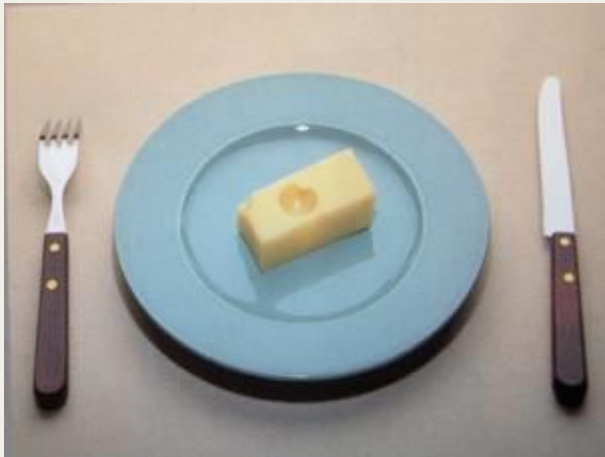
oder



200g Frischkäse

Protein → Milch + Milchprodukte

1 Portion =



30g Hartkäse

oder



60g Weichkäse

Protein/Kalzium und Frakturen

- Höhere Proteinzufuhr korreliert mit weniger Hüftbruchrisiko bei Personen mit Kalziumeinnahme $>800\text{mg/d}$ in der Framingham Studie
- Höhere Milchzufuhr hat möglichen Benefit auf das Hüftbruchrisiko bei Männer, 9% Risikominderung pro Glas Milch
- Sturzrisiko um bis zu 50 % gesenkt durch Vit. D Substitution von 800-1000 IE/d

Was ist Vitamin D?

- Vitamin D ist ein Hormon / Prohormon
- Vitamin D ist ein fettlösliches Vitamin, auch bekannt als Calciferol
- 90 % des Vitamin D wird mit Sonnenlicht in der Haut synthetisiert
- 10 % des Vitamin D kommt über die Ernährung
- Vitamin D ist notwendig für die Knochenbildung

(Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V., 2011)

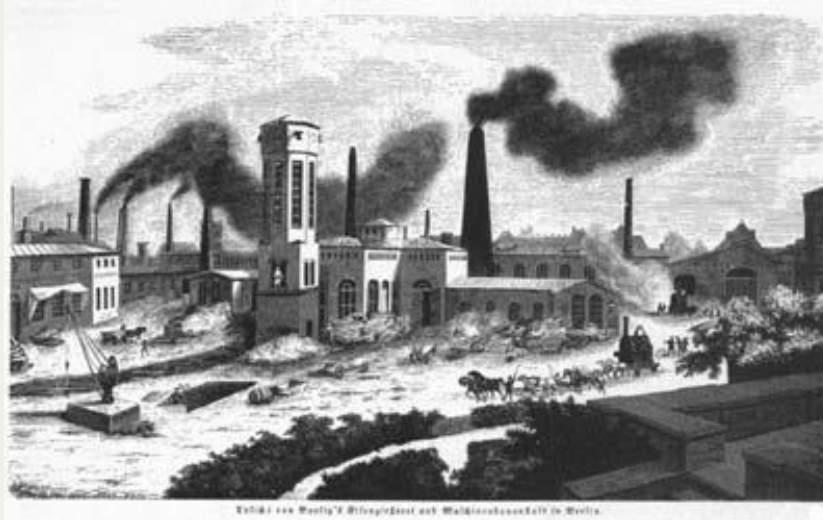
Vitamin-D-reiche Lebensmittel



UVB-Licht



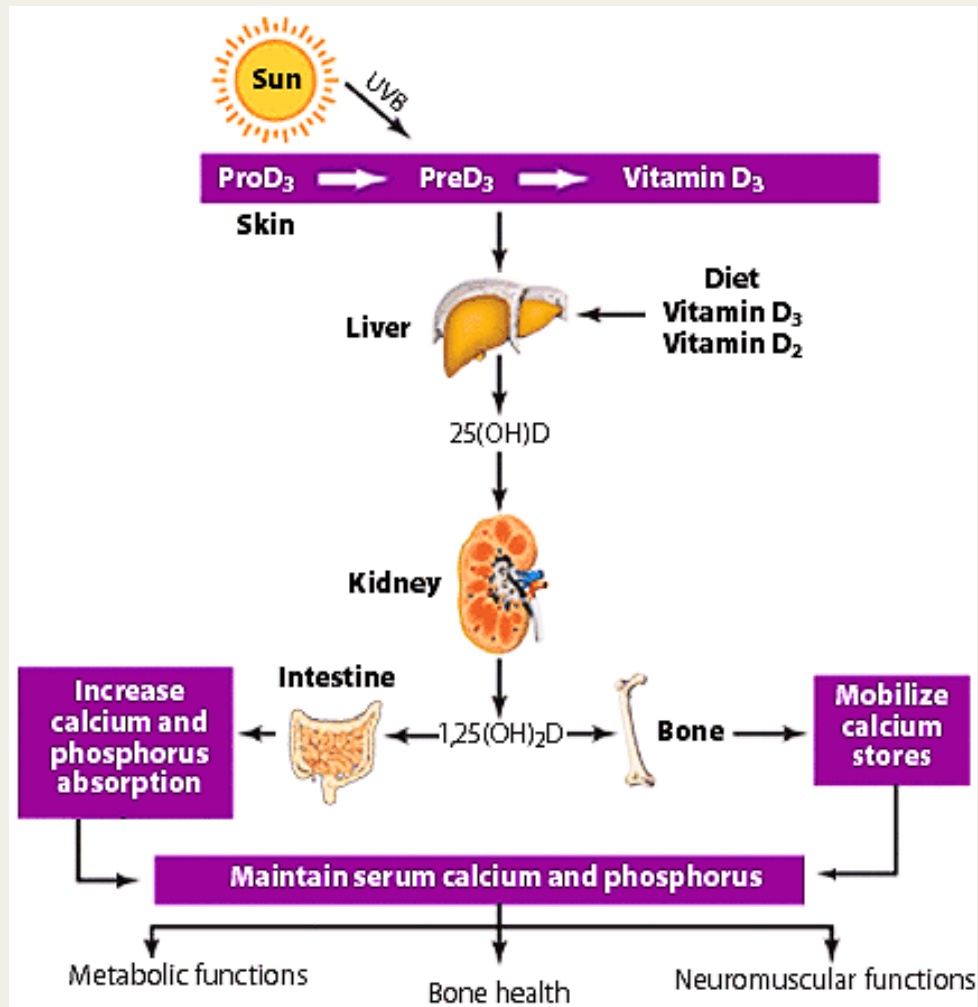
Industrialisierung / Rachitis



Risikogruppen



Vitamin D und Knochengesundheit



Vitamin D

Vitamin D verbessert
Gleichgewicht und
Muskelkraft



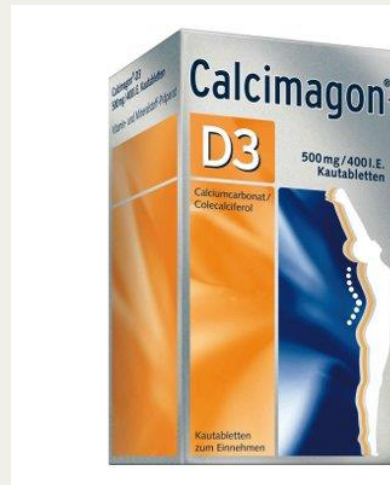
Fazit Vit.D und Frakturvorbeugung

- Eine generelle Vitamin-D-Supplementierung bei älteren Personen ab 60 Jahren von 800 IE pro Tag wird aufgrund der bestehenden Evidenz hinsichtlich Sturz- und Frakturprävention empfohlen.
- Eine Vitamin-D-Supplementierung kann in täglicher, wöchentlicher oder monatlicher oraler Gabe erfolgen.
- Eine Vitamin-D-Supplementation ohne Kalzium-Supplementation ist eine Alternative, sofern über die Nahrung ausreichend Kalzium bezogen wird (700 - 1000 mg/Tag).

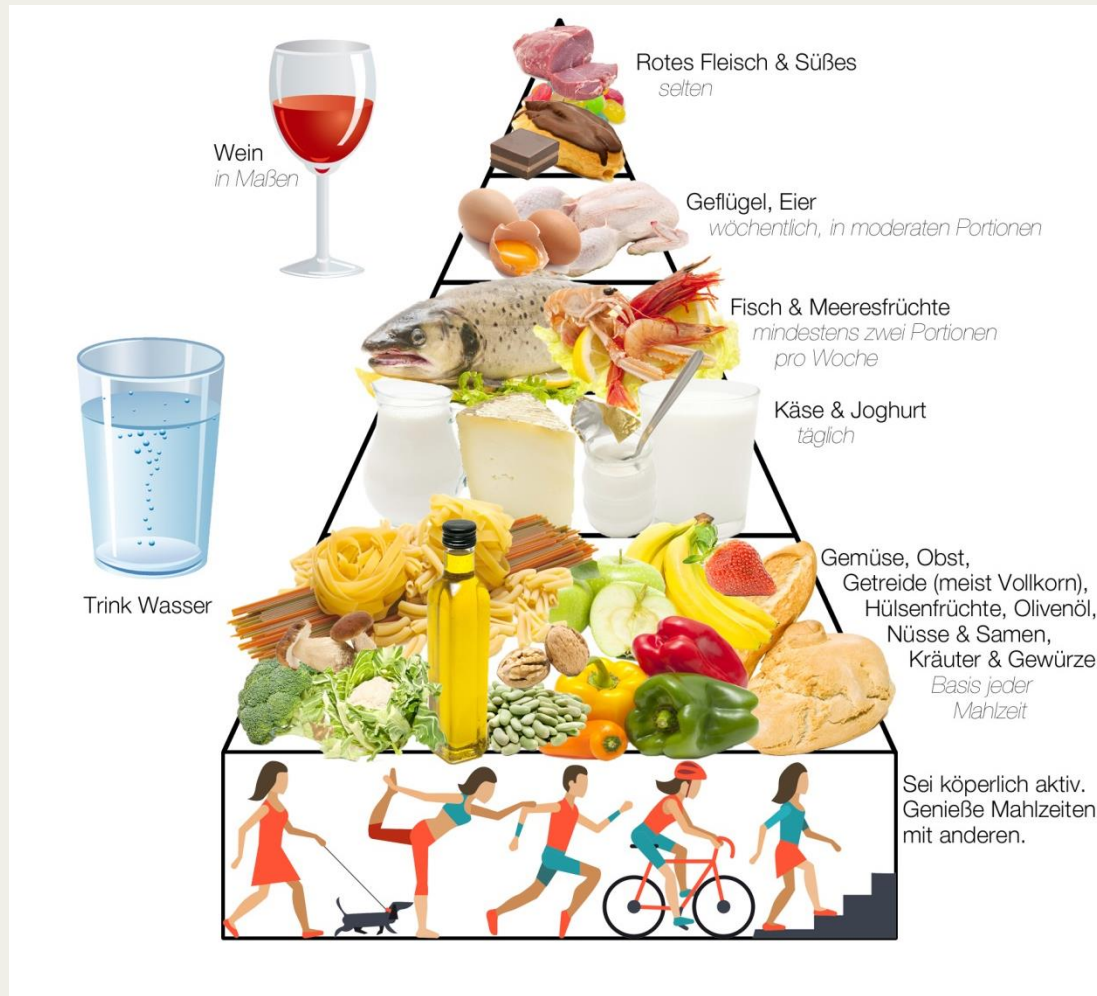
(Bischoff-Ferrari, Staehelin, Conzelmann & Grob, 2010) (Haiting W. & Qingjiang P., 2017)

(Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV, 2017)

Verabreichungsform



Mediterrane Ernährung



www.figurbetont.com

Quellen:

<http://oldwayspt.org/resources/heritage-pyramids/mediterranean-pyramid/overview>

Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. (Willet et al., 1995)

Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates (Mediterranean Diet Foundation, 2010)

Mediterrane Ernährung und Sturzrisiko

- Konsum von > 2 Port/d Gemüse geht mit einem tieferen Sturzrisiko einher
- Konsum von Früchte, rotes und verarbeitetes Fleisch, Butter, Margarine, Wein, Fisch, Nüsse zeigt ebenfalls ein tieferes Sturzrisiko
- Mediterrane Diät ist mit einem tieferen Sturzrisiko assoziiert. Der Vorteil liegt an der akkumulierten oder synergetischen Wirkung der verschiedenen Lebensmittel
- Mediterrane Kost mit hohem Anteil von Gemüse, Obst und Fisch hat eine schützende Wirkung für den Erhalt von kognitiver Leistungsfähigkeit und zur Vorbeugung von Morbus Alzheimer. Zusammenhang durch antioxidative und antientzündliche Wirkung der Kost
- Steigerung der Gemüsevielfalt bei älteren Frauen mit einer tiefen Gemüseaufnahme kann eine wirksame Methode sein, um Sturzverletzungen und Frakturrisiko zu vermindern

Praktische Empfehlungen

- Bedarfsgerechte Energiezufuhr und normales Körpergewicht anstreben
- Ausreichende Proteinzufuhr
- Reichlicher Verzehr von Gemüse, Obst, pflanzliche Öle und Nüsse, Vollkorngetreide
- Milch und Milchprodukte als Kalziumquelle
- Regelmässig Fisch (Vit D, Omega-3-FS)
- Ca. 1.3 L Flüssigkeit/Tag
- Je nach Alter (ab 60 Jahren) Vitamin D supplementieren

Fazit

- 40 % der Stürze können durch vorbeugende Massnahmen verhindert werden
- Nebst Ernährung gehören auch Anpassung Medikation, Beseitigung von Stolperfallen, Einsatz von Gehhilfen, Behebung einer Sehschwäche, sportliche Programme, Kraft-, Balance- und Bewegungstraining dazu

Eat your food as your
medicines otherwise you
have to eat medicines as
your food...

Fragen





**Herzlichen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit**