



Gewichtsreduktion um jeden Preis? Wirkung und Nebenwirkung auf den Stoffwechsel

Swissmilk Symposium

28.08.2023

Natascha Potoczna

natascha.potoczna@hin.ch



Mein Körper besteht zu 60% aus Müdigkeit Und der Rest ist **HUNGER!**





Wie der perfekte Mensch aussehen könnte, hat eine KI jetzt analysiert

Foto: KI



Risiken werden ausgeblendet

Abnehm-Spritze trendet auf Social Media



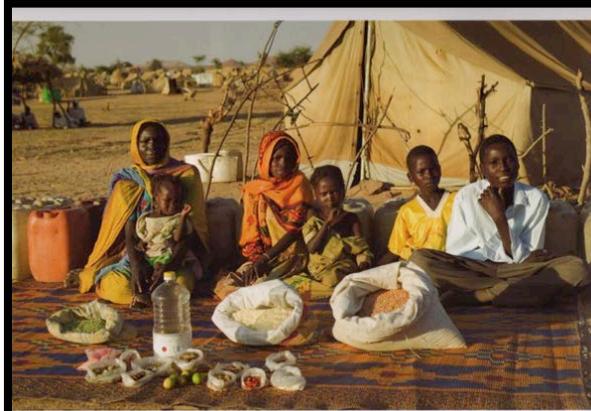
Für Menschen, die keine Adipositas haben oder kein Typ-2-Diabetes, liegen quasi keine Daten vor, die Sicherheit und Wirksamkeit der Abnehm-Medikamente bestätigen, warnen Forscher. © Getty Images / Emilija Manevska

07:30 Minuten



DER Stoffwechsel ???

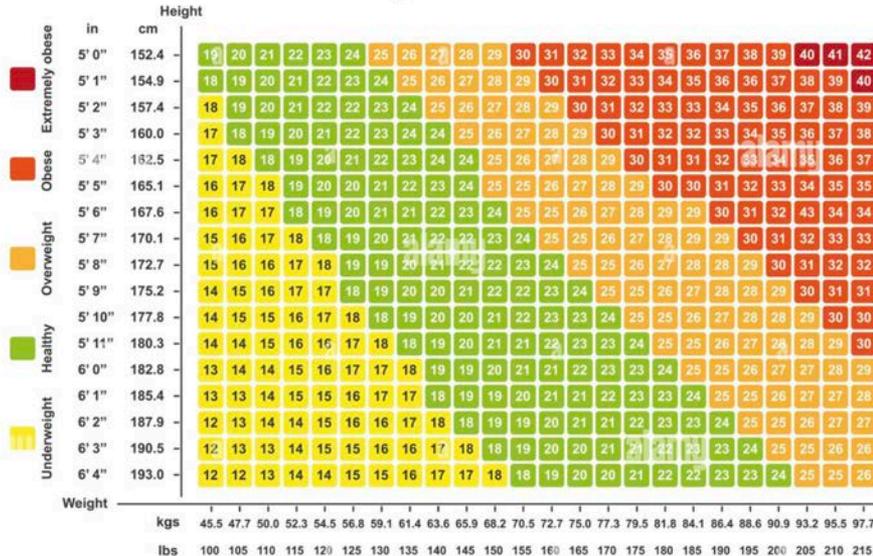
Was eine Familie
pro
Woche isst:





Risiko Gewicht?

Body Mass Index Chart



Frau

Kausasierin

47 Jahre

Gewicht 81 kg

Grösse 172 cm

BMI 27 kg/m²

Keine Komorbiditäten



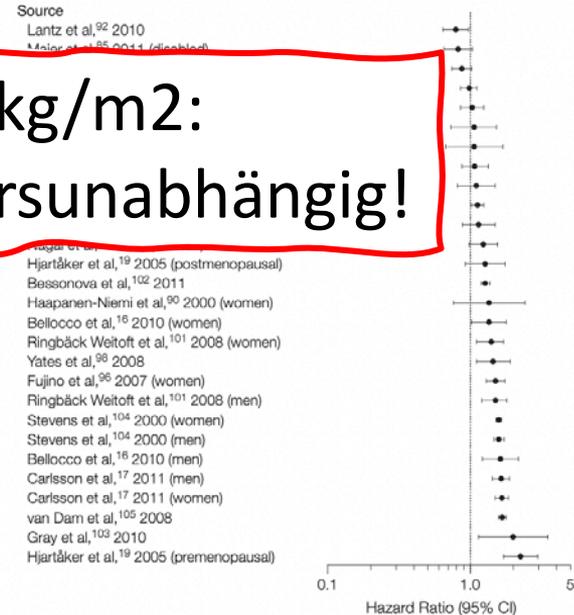
BMI-Paradox?

Figure 1. Hazard Ratios for All-Cause Mortality Relative to Normal Weight in Studies That Used Measured Data for Participants With a Body Mass Index of 25 to Less Than 30



Data markers indicate hazard ratios and error bars indicate 95% confidence intervals. SAHS indicates San Antonio Heart Study; and SALSA, Sacramento Area Latino Study on Aging

Figure 4. Hazard Ratios for All-Cause Mortality Relative to Normal Weight in Studies That Used Self-reported Data for Participants With a Body Mass Index of 30 or Greater



Data markers indicate hazard ratios and error bars indicate 95% confidence intervals.

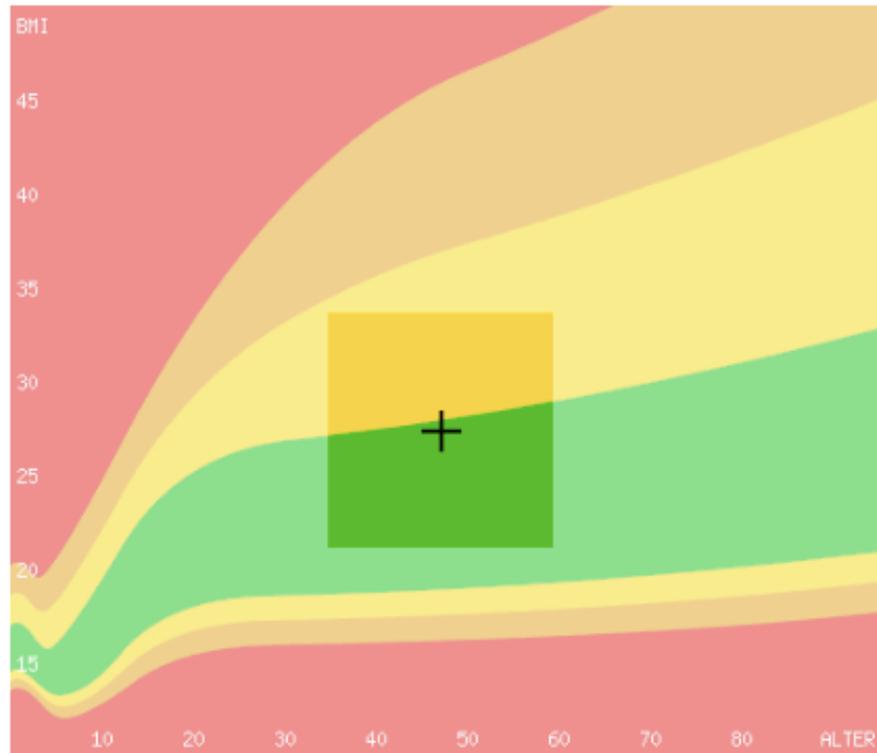
BMI zwischen 25- <30 kg/m²:
Tiefste Mortalität, altersunabhängig!



Praxis-Tipp:

altersadaptierter
BMI

smartbmiccalculator.com



■ niedriges ■ mäßiges ■ hohes ■ sehr hohes Gesundheitsrisiko

Diese SBMI-Grafik zeigt Ihren BMI-Wert und was er, je nach Alter, für die Gesundheit bedeutet. Ihr Wert ist in der Mitte des Quadrates markiert.

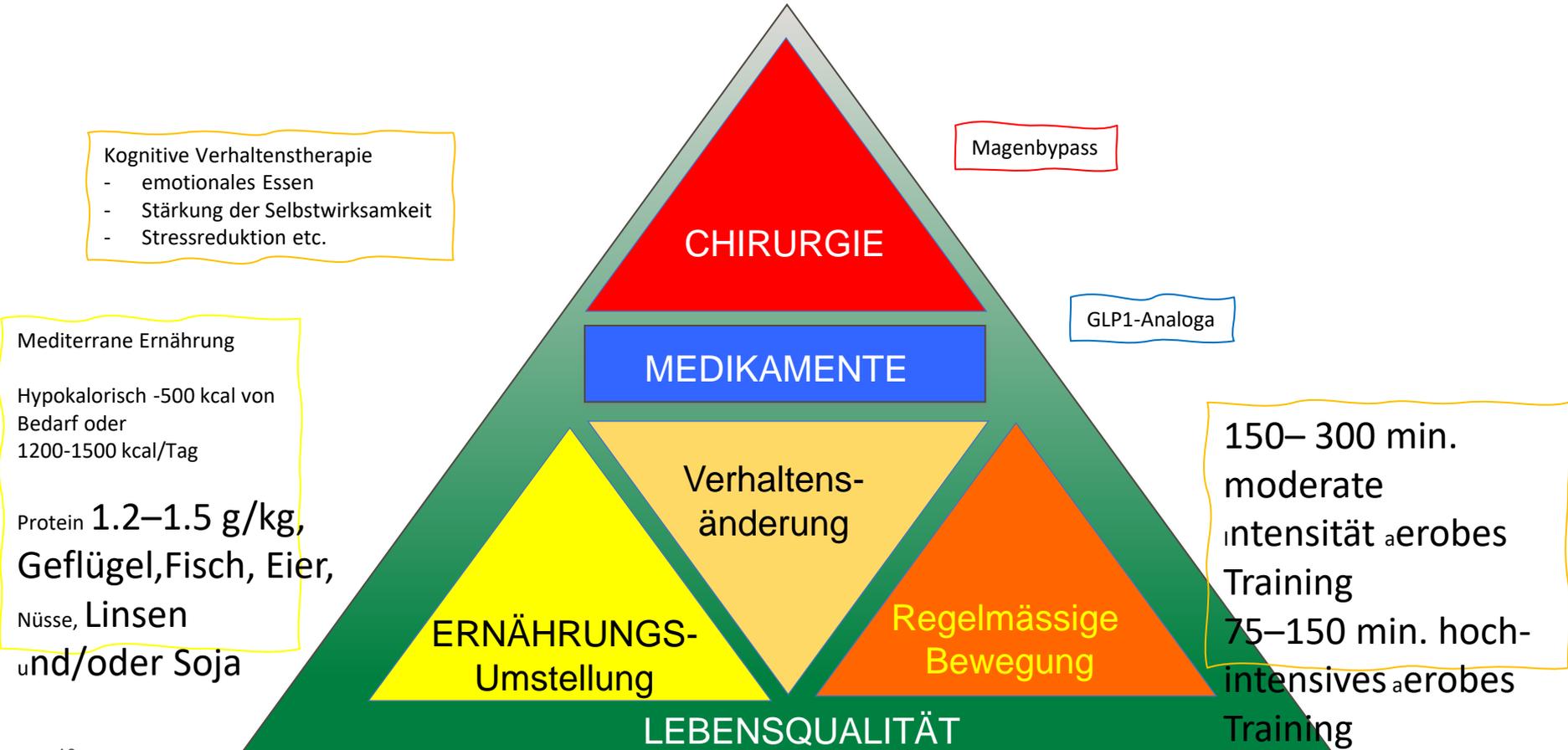
BMI = 27

Ihr Body Mass Index (BMI) ist als exakt 27,4 Kilogramm pro Quadratmeter berechnet worden.



Praxis-Tipp:

1. Risiko-Evaluation: Gewicht, Alter, Komorbiditäten





Empfohlene Gewichtsabnahme

Komorbidity	Gewichtsverlust mit Benefit	Bemerkungen	Referenz
Diabetes Prävention	3 bis 10 %	Maximum Benefit 10%	DPP (Lancet, 2009) SEQUEL (Garvery et al. 2013)
HbA1c	3 bis 15 %	HbA1c nimmt weiter ab > 15 %	Look AHEAD (Wing, 2011)
Hypertonie	5 bis > 15 %	BP nimmt weiter ab > 15 %	Look AHEAD (Wing, 2011)
Dyslipidämie (Trigl, LDL)	3 bis 15 %	TGL nehmen weiter ab > 15 % Cholesterin > 10 kg	Look AHEAD (Wing, 2011)
NAFLD	10 %	Verbessert Steatose, Entzündung und leichte Fibrose	Assy et al. 2007 Dixon et al. 2004 Anish et al. 2009
Schlafapnoe (AHI)	10 %	Wenig Benefit ≤ 5 %	Sleep AHEAD (Foster, 2009) Winslow et al. 2012
Osteoarthropathie	5 – 10 %	Reduziert Symptome und Stress auf die Gelenke	Christensen et al. 2007 Felson et al. 1992 Aaboe et al. 2011



Erreichte Ziele

Komorbidität	Gewichtsverlust mit Benefit	Ernährungsumstellung	GLP1-Analoga	Magenbypass
Erwartete Gewichtreduktion	Ziel	In 80% : 5-10 %	In 80%: >10 %	In 90%: >20 %
Langzeit-Effekt		? 3 % reduziertes Gewicht ?	3 Jahre MIT Medikation	Bis 20 Jahre - 18%
Diabetes Prävention	3 bis 10 %	5% Gewichtsverlust um 50% in 10 Jahren		BZ > 5.6 mmol/l NNT: 1.3 BZ < 5.6 mmol/l NNT: 7
HbA1c	3 bis 15 %	6% keine Medikation mehr - 0,3%		25% keine Medikation mehr - 2.1%
Hypertonie	5 bis > 15 %	-4 % systolisch -4 % diastolisch		-3 % systolisch -6% diastolisch
Dyslipidämie (Trigl/LDL)	3 bis 15 %	TGL: -8.3 % LDL: -3.7%		TGL: -39.8% LDL: -12%
NAFLD	10 %	Gewichtreduktion: >5%: Steatohepatitis >7%: NASH >10% Fibrose		Verbesserung: Steatohepatitis 59%, Fibrose 30%



Erreichte Ziele

Komorbidität	Gewichtsverlust mit Benefit	Ernährungsumstellung	GLP1-Analoga	Magenbypass
Erwartete Gewichtreduktion	Ziel			
Langzeit-Effekt				
Diabetes Prävention	3 bis 10 %			
HbA1c	3 bis 15 %			
Hypertonie	5 bis > 15 %			
Dyslipidämie (Trigl/LDL)	3 bis 15 %			
NAFLD	10 %			

Weight loss varies widely in response to difference strategies





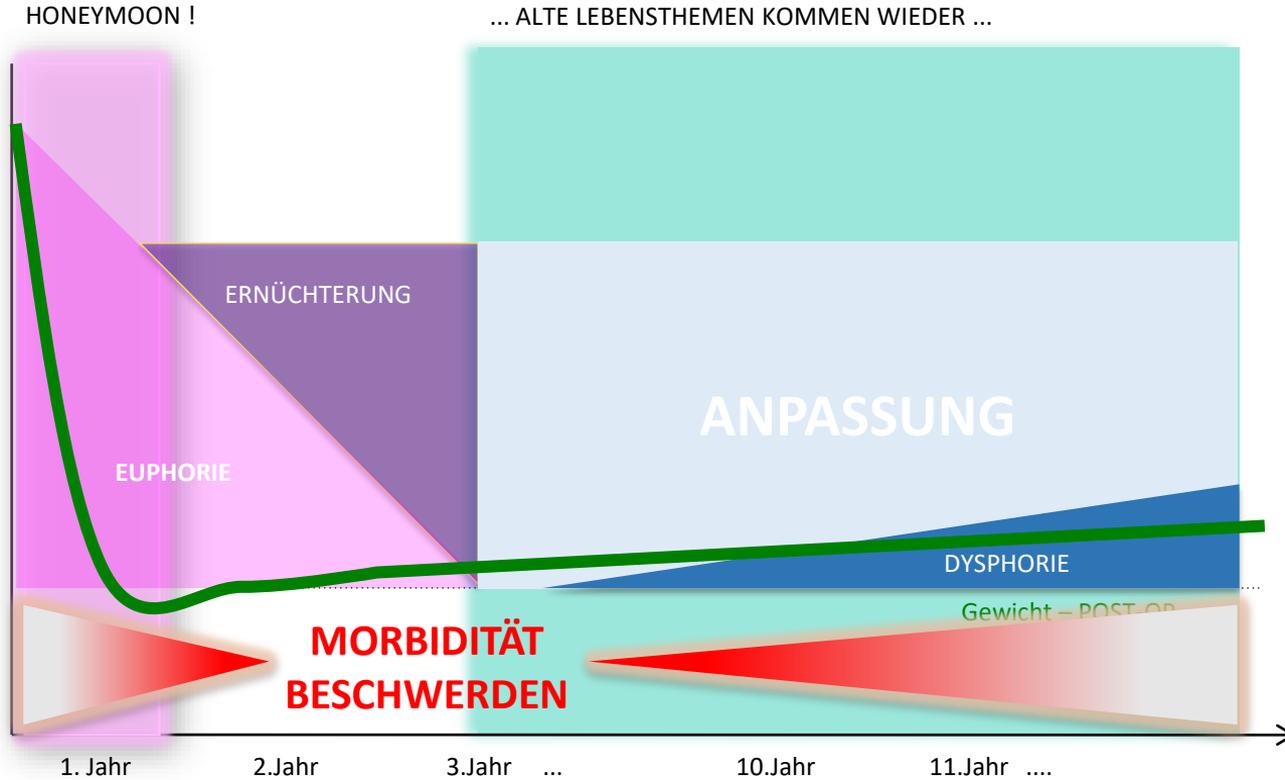
Erreichte Ziele

Komorbidität	Gewichtsverlust mit Benefit	Ernährungsumstellung	GLP1-Analoga	Magenbypass
Schlafapnoe (AHI)	10 %	-2.4 kg/m ² BMI: AHI: 8/h		80% sistiert
Osteoarthropathie	5 – 10 %	zB Gonarthrose: - 6.7% Gewichtsverlust plus >37% Protein	?	zB Kniegelenksersatz um 10 Jahre verzögert



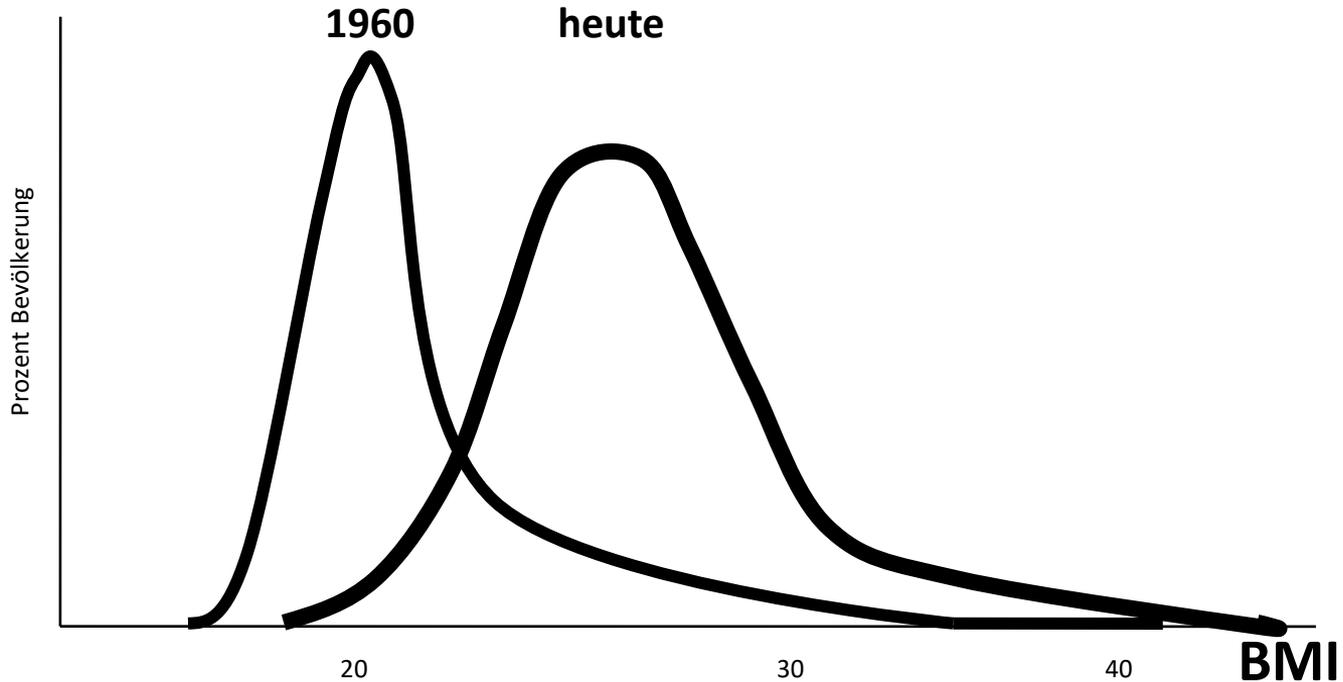
Praxis-Tipp:

1. Risiko-Evaluation: Gewicht, Alter, Komorbiditäten
2. (Minimale) Gewichtsziele definieren



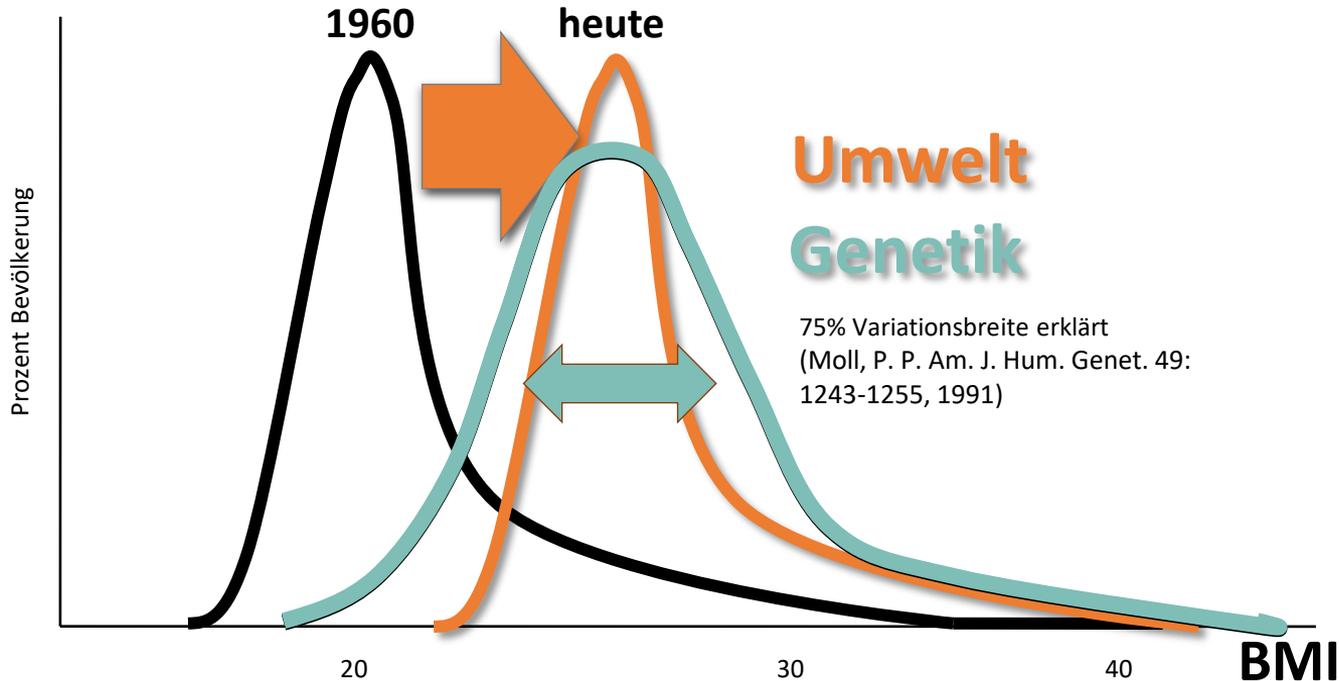


Umwelt oder Genetik ?





Umwelt oder Genetik ?





Heritability Varies Along the BMI Range

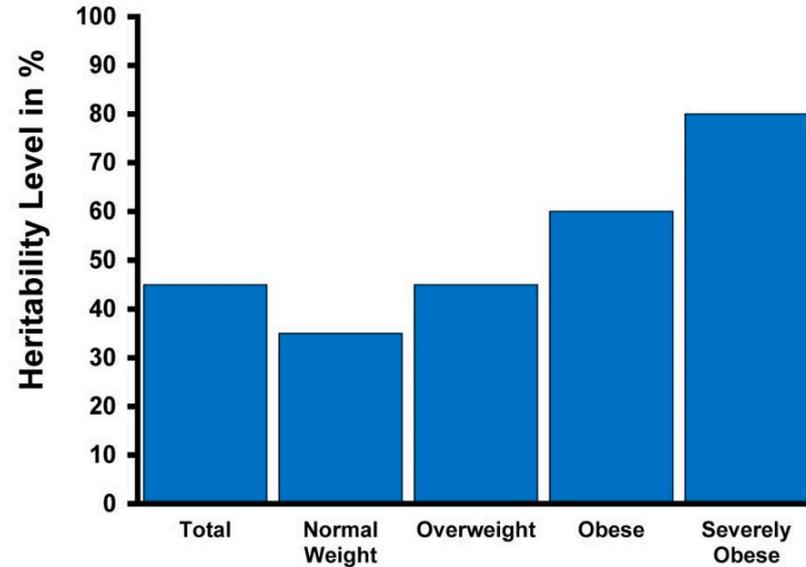


Figure 2 Overview of heritability estimates of BMI across the BMI range. Although the heritability of BMI in a heterogeneous population in terms of body mass or adiposity is in the 40% to 50% range, it is lower in the subgroup characterized by BMI in the normal weight range. The heritability level appears to increase almost linearly across the range of body weight classes, reaching a maximal level around >80% in the subgroup of adults characterized by severe obesity.

Heritability of Fat Topography

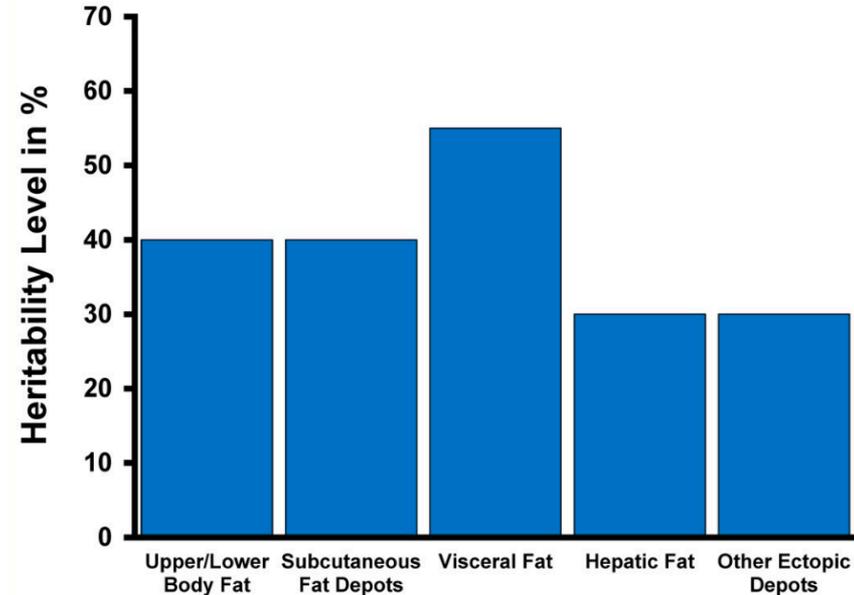


Figure 3 Overview of heritability estimates for several indicators of fat topography, including subcutaneous fat distribution traits, visceral fat, and ectopic fat depots. Whereas the estimates for upper versus lower body fat and subcutaneous fat depots are based on multiple studies, those pertaining to visceral adipose tissue, hepatic, and ectopic fat levels are supported by fewer studies.



Gewichts-Jojo (weight cycling)

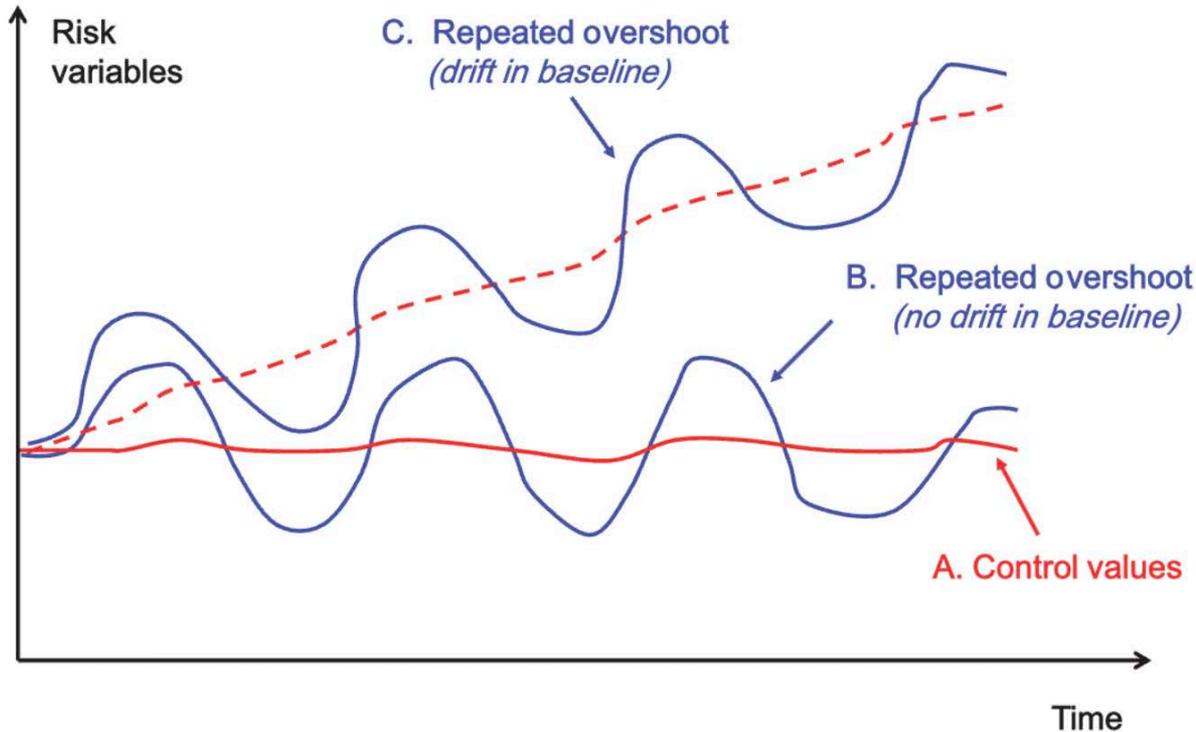


Figure 2 Concept of repeated overshooting. Weight cycling may lead to fluctuations of cardiovascular and renal risk variables, such as BP, heart rate, sympathetic activity, renal filtration, blood glucose and lipids with repeated overshoots (B, C), even if the average values remain stable (A) or on a background of a baseline drift (C).



Gewichts-Jojo: Diabetes mellitus Typ 2

Table 1 Characteristics of the study population by quartiles of body weight variability

Characteristic	Quartiles of body weight variability				p-value
	I	II	III	IV	
No. of patients	24,602	25,315	25,453	25,206	
Mean interval between BW measure-	0.5 (0.08)	0.6 (0.09)	0.6 (0.08)	0.5 (0.07)	NS
Weight SD	0.9 (0.6–1.1)	1.7 (1.5–1.9)	2.6 (2.3–2.9)	4.5 (3.8–6.1)	<0.0001
Gender (% males)	52.7	50.1	51.2	50.9	<0.0001
Age (years)	66.0 (58.0–73.0)	65.0 (57.0–72.0)	64.0 (55.0–71.0)	62.0 (53.0–69.0)	<0.0001
Smoking	14.0	14.6	15.9	18.2	<0.0001
BMI	28.1 (25.3–31.4)	29.0 (26.1–32.4)	29.6 (26.6–33.5)	30.7 (27.0–35.1)	<0.0001
Body weight	81.3 (71.6–92.0)	85.0 (74.5–96.0)	88.0 (77.0–100.0)	91.1 (78.8–106.0)	<0.0001
Duration of diabetes					<0.0001
≤ 2 years	14.8	15.4	16.9	18.8	
2.1–5 years	48.2	53.7	57.5	58.5	
5.1–10 years	18.5	15.8	13.5	12.0	
> 10 years	18.5	15.1	12.1	10.6	



Outcomes

HR (95% CI), p-value

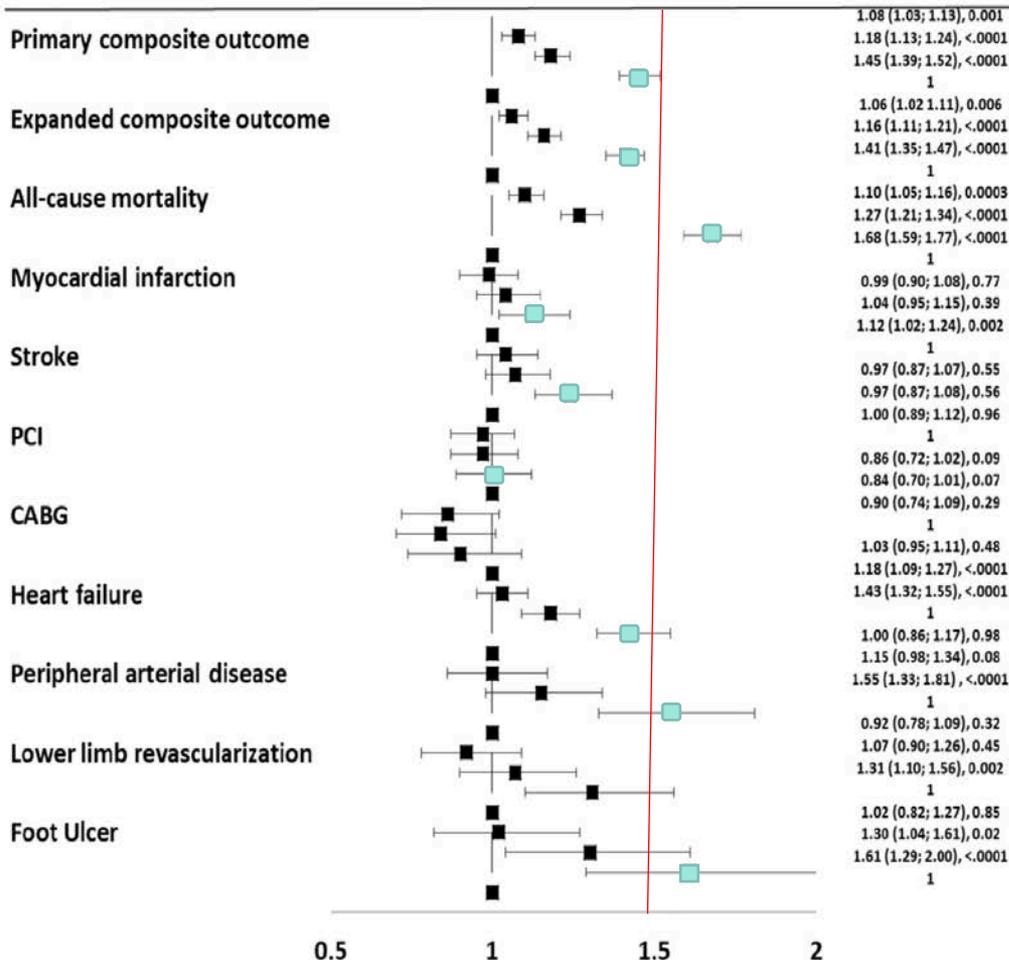


Fig. 2 Forest plot summarizing the adjusted hazard ratio (HR) along with the 95% Confidence Interval (CI) in quartile 2, quartile 3, and quartile 4 compared to quartile 1 for all the outcomes assessed



Gewichts-Jojo: Herz-Kreislauf

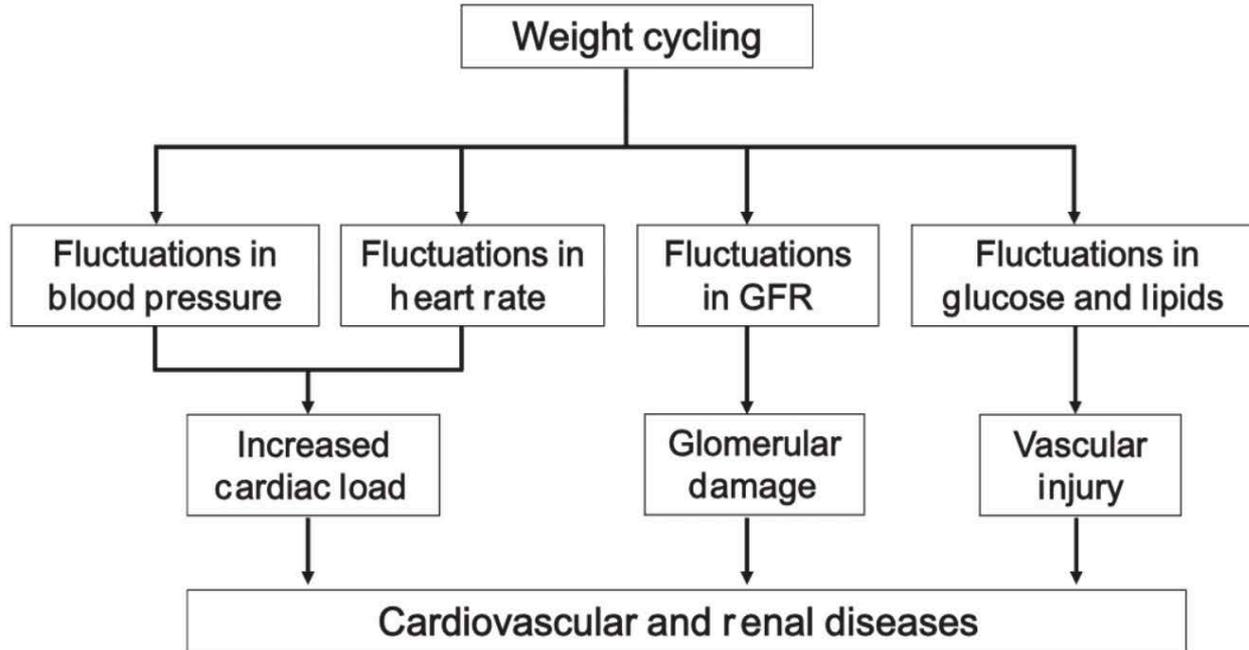


Figure 3 The 'repeated overshoot' theory (19): Repeated overshoot of some cardiovascular and renal risks factors during the weight regain phase of weight cycling may contribute to overall morbidity and mortality even when the average values are normal. GFR, glomerular filtration rate.



Gewichts-Jojo: Muskulatur

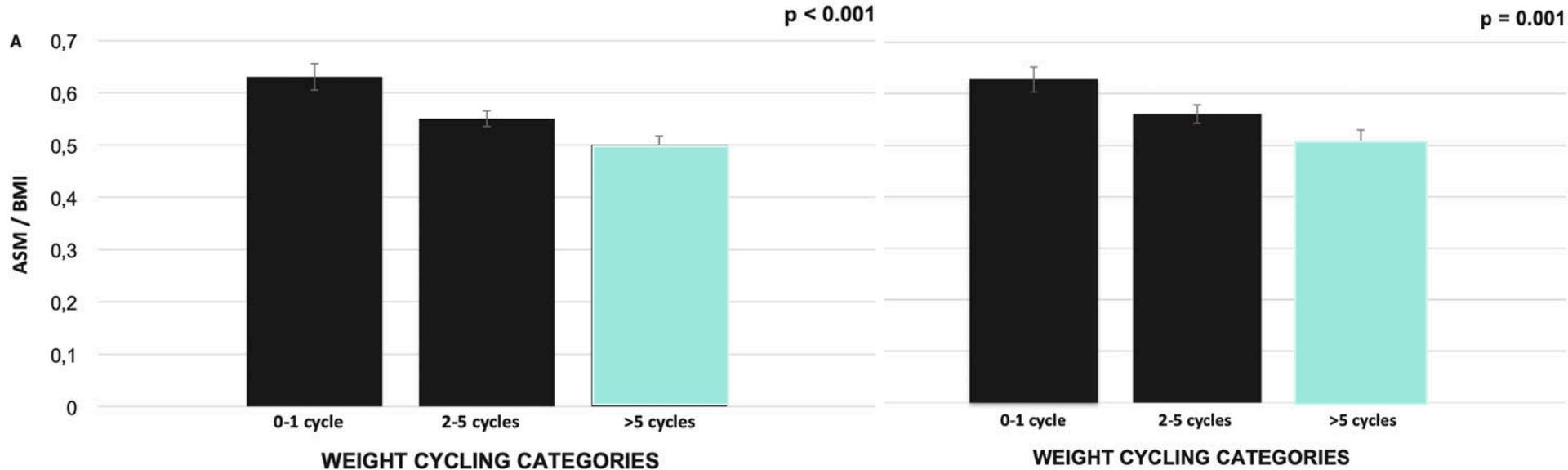


Figure 1 (A) Muscle mass and (B) handgrip in different weight cycling categories: non-weight cyclers (0-1 weight cycle, $n=58$), mild weight cyclers (2-5 weight cycles, $n=88$), and severe weight cyclers (6 or more weight cycles, $n=61$). P value determined by using ANCOVA. ASM, appendicular skeletal muscle.



Praxis-Tipp:

1. Risiko-Evaluation: Gewicht, Alter, Komorbiditäten ...
2. (Minimale) Gewichtsziele definieren
3. Gewichtsstabilität zu jedem Zeitpunkt !!!
4. Sarkopenie vermeiden!

Definition Sarkopenie

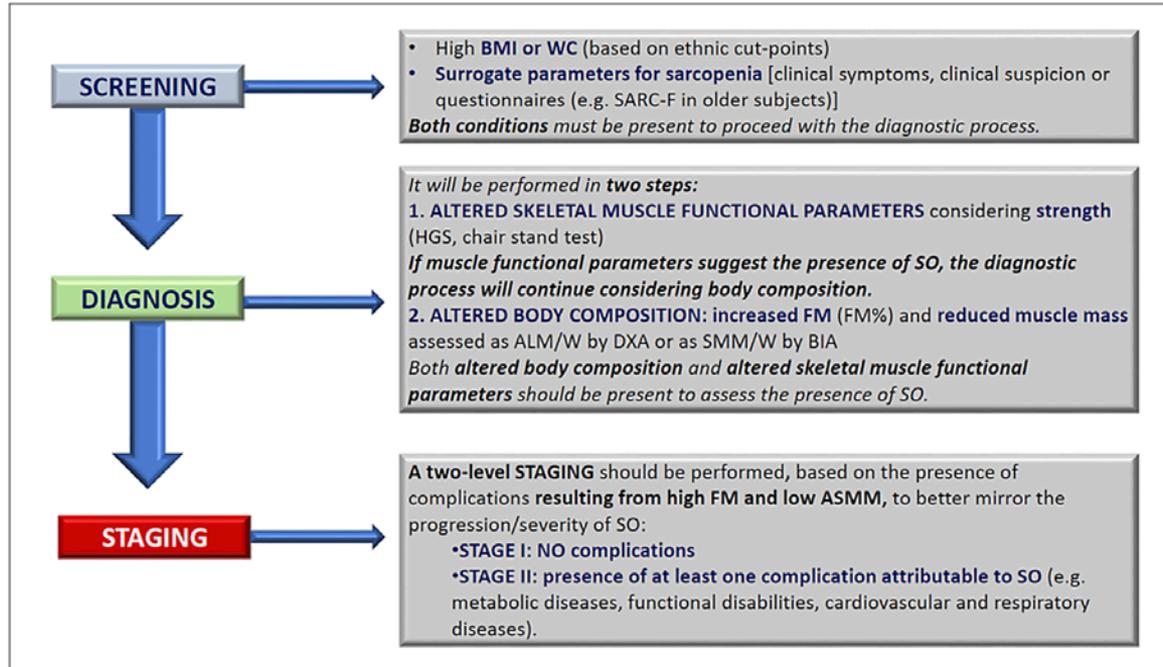


Fig. 1. Diagnostic procedure for the assessment of sarcopenic obesity. ALM/W, appendicular lean mass adjusted to body weight; ASMM, absolute skeletal muscle mass; BIA, bioelectrical impedance analysis; BMI, body mass index; DXA, dual X-ray absorptiometry; FM, fat mass; HGS, handgrip strength; SMM/W, total skeletal muscle mass adjusted by weight; SO, sarcopenic obesity; WC, waist circumference; SARC-F, strength, assistance with walking, rising from a chair, climbing stairs and falls.

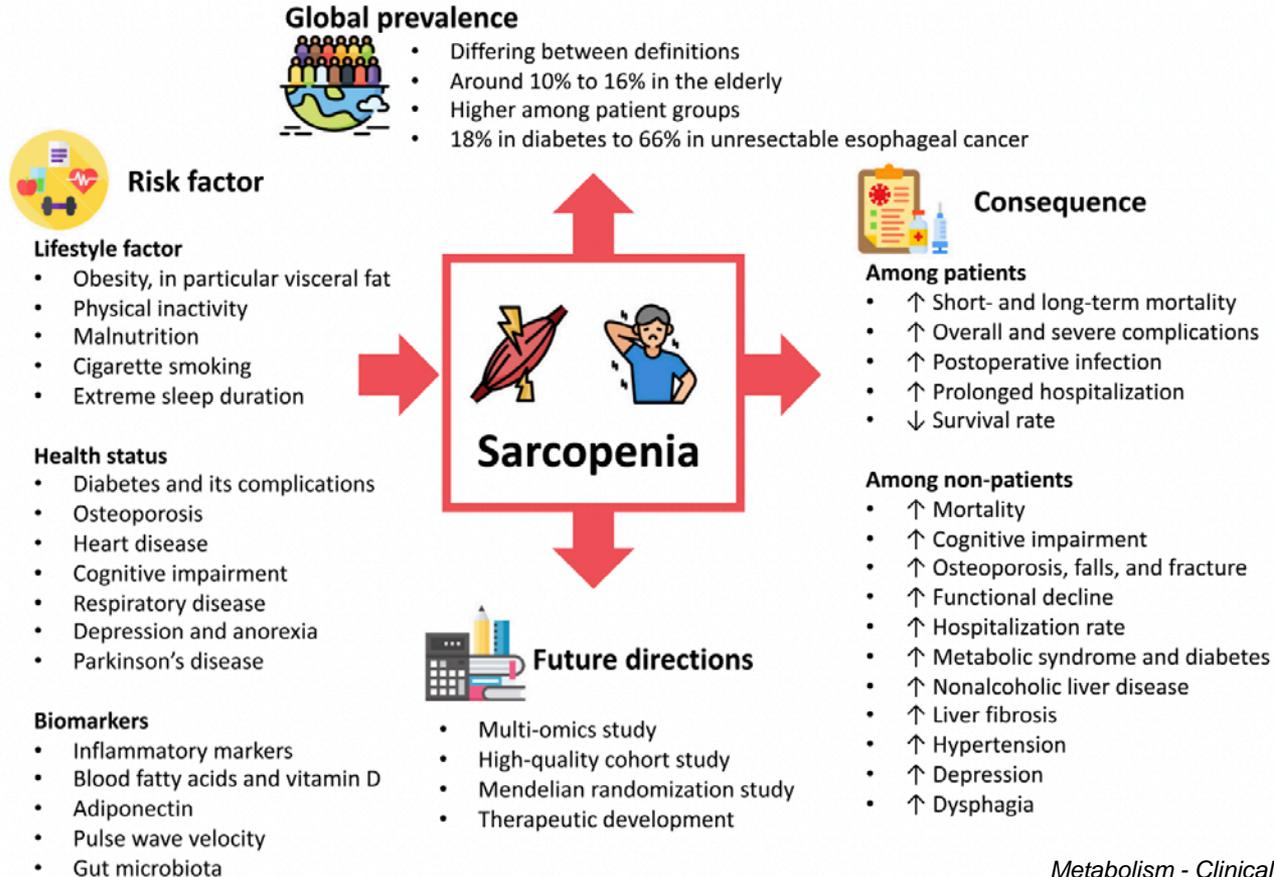


Fig. 3. Summary of risk factors and consequences of sarcopenia.

Sarkopenie bei Adipositas

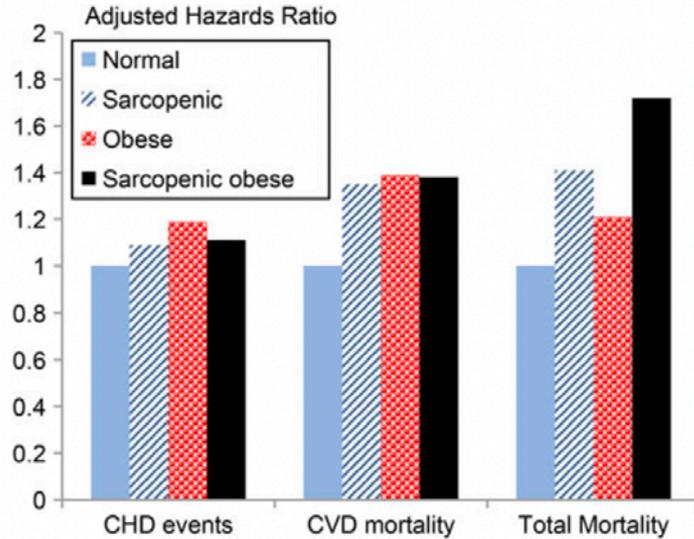


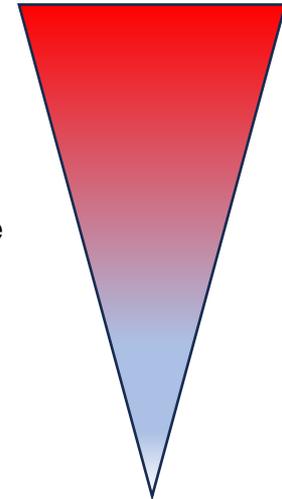
Fig. 2. (Colour online) Adjusted hazards ratio for major CHD events, cardiovascular mortality and total cause mortality according to sarcopenic obesity groups (defined according to waist circumference (>102 cms) and mid-arm muscle circumference (lowest 2 quintiles)). Hazards ratios adjusted for age, smoking status, alcohol intake, physical activity and social class. The British Regional Heart Study. Data extracted from Atkins *et al.*⁽⁴³⁾.

RISIKO

Sarkopenie + zentrale Adipositas

Sarkopenie ohne zentrale Adipositas

Adipositas





Sarkopenie: wer ist gefährdet?

Obesity — Weight Cycling and Sarcopenia Risk in Obesity Rossi et al.

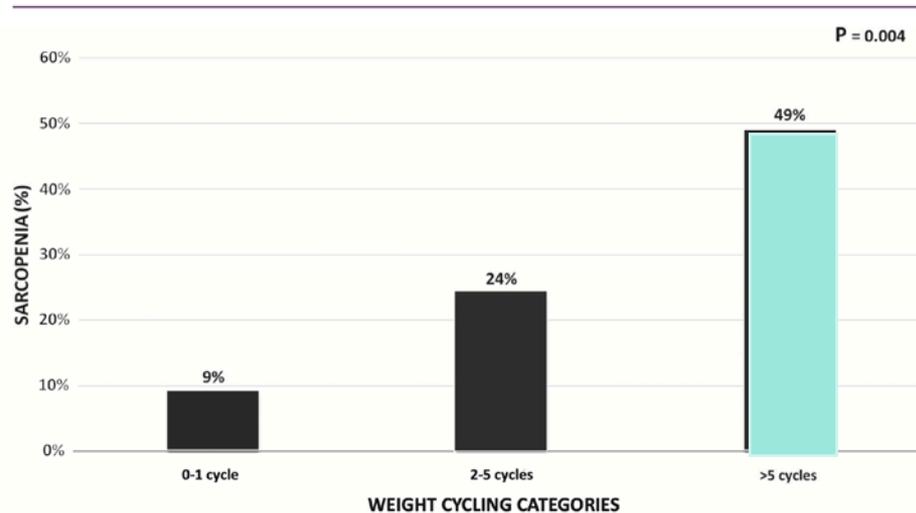


Figure 2 Prevalence of sarcopenia in different weight cycling categories. $P=0.004$ as determined by χ^2 test.



Praxis-Tipp:

1. Risiko-Evaluation: Gewicht, Alter, Komorbiditäten ...
2. (Minimale) Gewichtsziele definieren
3. Gewichtsstabilität zu jedem Zeitpunkt !!!
4. Sarkopenie vermeiden!

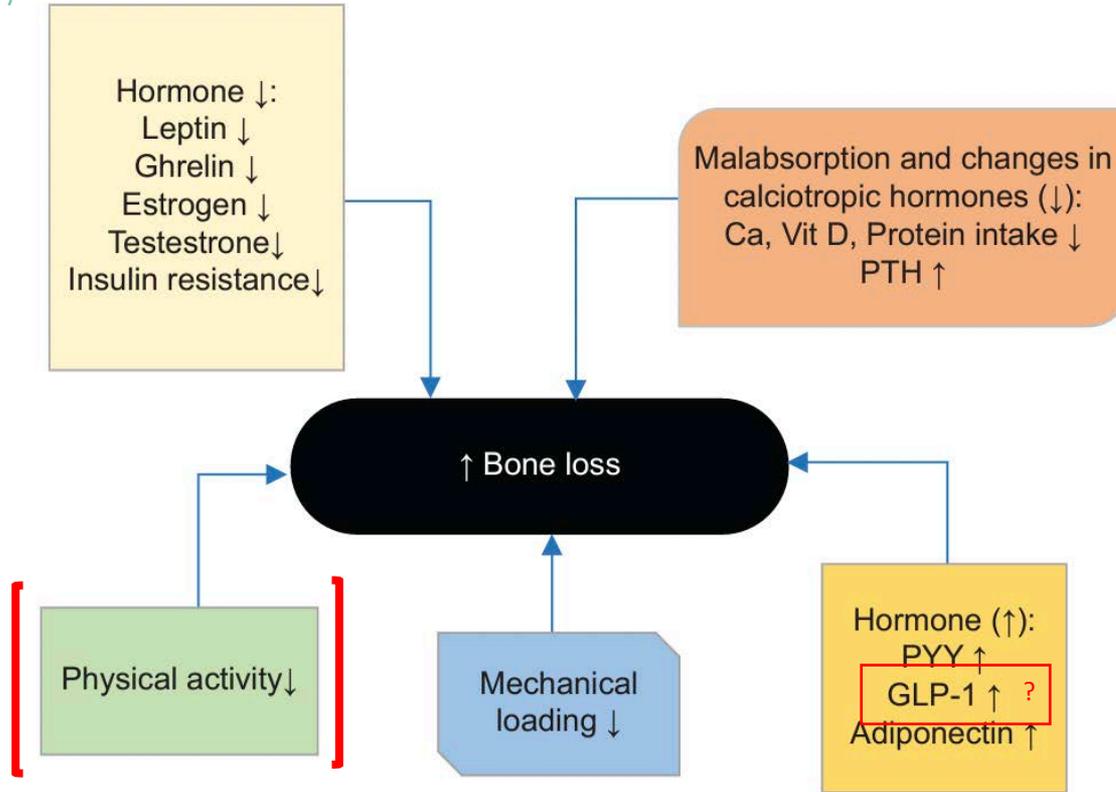


Figure 3: Numerous internal and external factors, including; diet, mechanical loading, hormones, and genetics, play a role in bone health sustainability^[149]



Osteoporose

Comparative Study > [Menopause](#). 2014 May;21(5):501-8.

doi: 10.1097/GME.0b013e3182a76fd5.

Does bone loss begin after weight loss ends? Results 2 years after weight loss or regain in postmenopausal women

Nancy L Von Thun ¹, Deeptha Sukumar, Steven B Heymsfield, Sue A Shapses



Osteoporose

N=169. Frauen, 25-46 J, 10 J.

Reduziert Knochendichte Wirbelkörper und distalem Radius (*Osteoporos Int* 1997;7(4):354-8.)

N=90, Frauen postmenopausal, 2 J

Während, auch nach Gewichtverlust beginnt die Abnahme im Bereich Trochanter, Schenkelhals and Radius

- dies erholt sich nach Gewichtzunahme nicht vollständig

Gefahr: Übergewichtige nach Gewichtsreduktion werden **nicht als Risikogruppe** für Osteoporose erkannt!!

Unklar: Prävention mit Calcium + Vitamin D,
höherem Anteil Protein und Krafttraining ausreichend?

(*Menopause*. 2014 May ; 21(5): 501–508)

N=4058, Männer 25-50 J, 28 J

Männer mit >4 Episoden von Gewicht-Jojo haben doppelt so hohes Risiko eine Vorderarmfraktur zu erleiden

(*American Journal of Epidemiology*, Volume 167, Issue 8, 15 April 2008, Pages 1005–1013)



Praxis-Tipp:

1. Risiko-Evaluation: Gewicht, Alter, Komorbiditäten ...
2. (Minimale) Gewichtsziele definieren
3. Gewichtsstabilität zu jedem Zeitpunkt !!!
4. Sarkopenie vermeiden!
5. Osteoporose nicht verpassen, v.a. bei häufigen Gewichts-Jojo



Herzlichen Dank!

