

Mechanismen des Gewichtsverlustes geriatrischer Krankenhauspatienten

Dr. J. M. Bauer

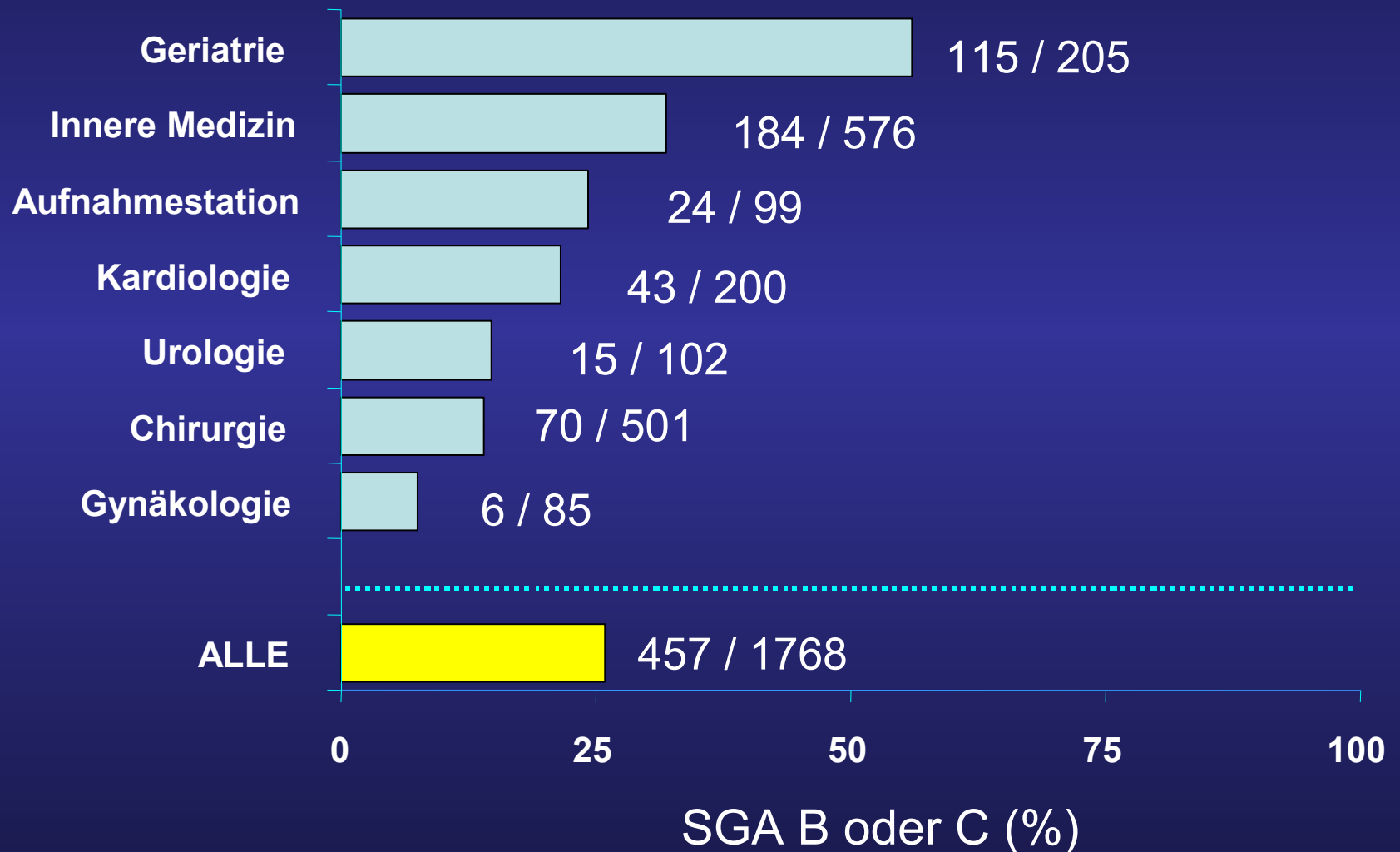
Medizinische Klinik 2 – Klinikum Nürnberg

Lehrstuhl für Innere Medizin V

Universität Erlangen-Nürnberg



Mangelernährung bei Klinikpatienten DGEM-Studie



Prävalenz von Mangelernährung bei geriatrischen Patienten

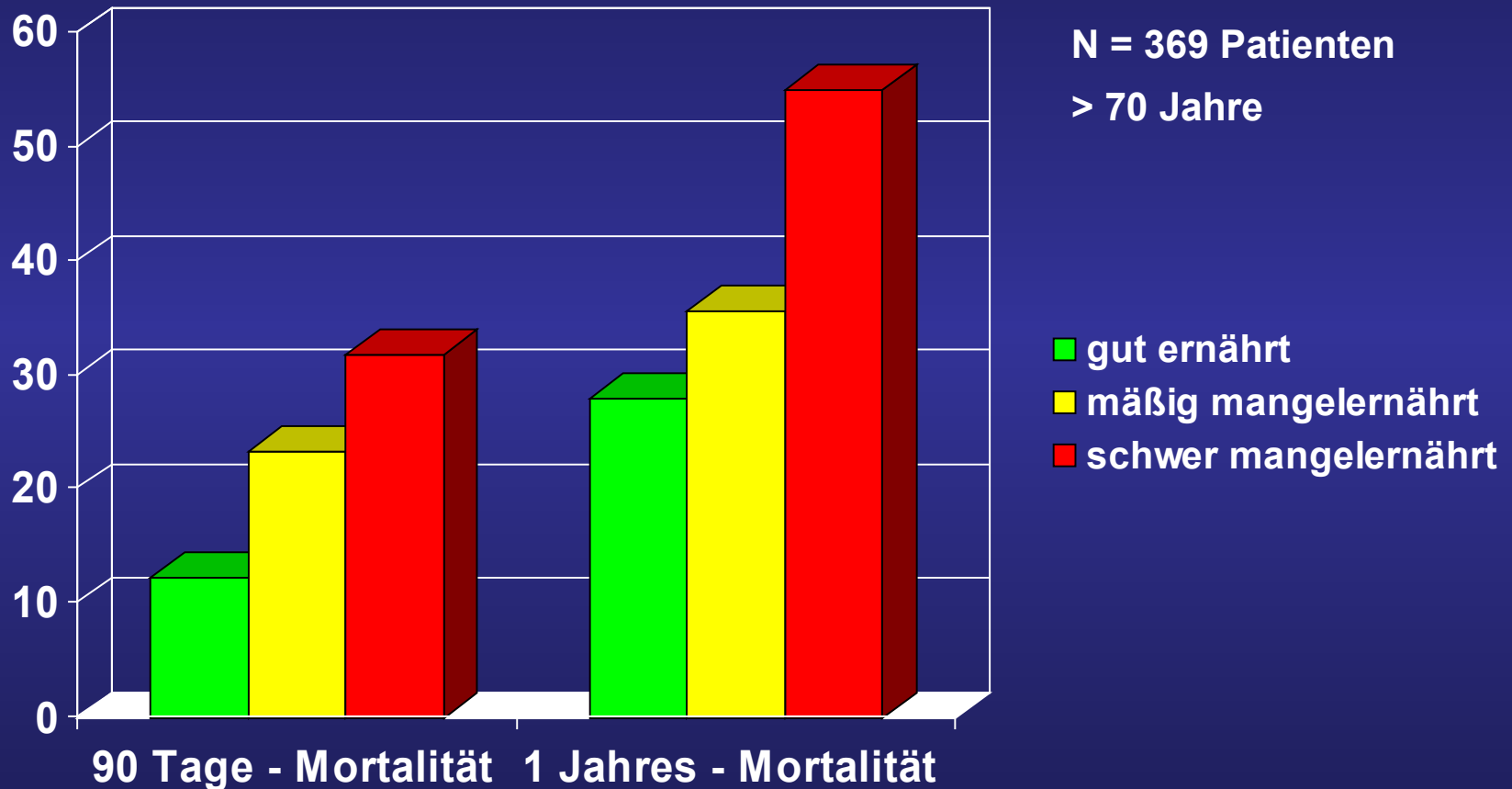
Gleichzeitige Berücksichtigung mehrerer Parameter *

<u>Erstautor</u>	(Jahr)	<u>Patienten</u>	<u>n</u>	<u>Prävalenz</u>
Cederholm	(1993)	internist.	205	20 %
Ek	(1996)	internist.	90	30 %
Lumbers	(1996)	Hüft #	32	41 %
Hanger	(1999)	Hüft #	66	44 %
Ponzer	(1999)	Hüft #	42	50 %
Nogues	(1995)	internist.	67	56 %
Mowé	(1994)	internist.	311	57 %

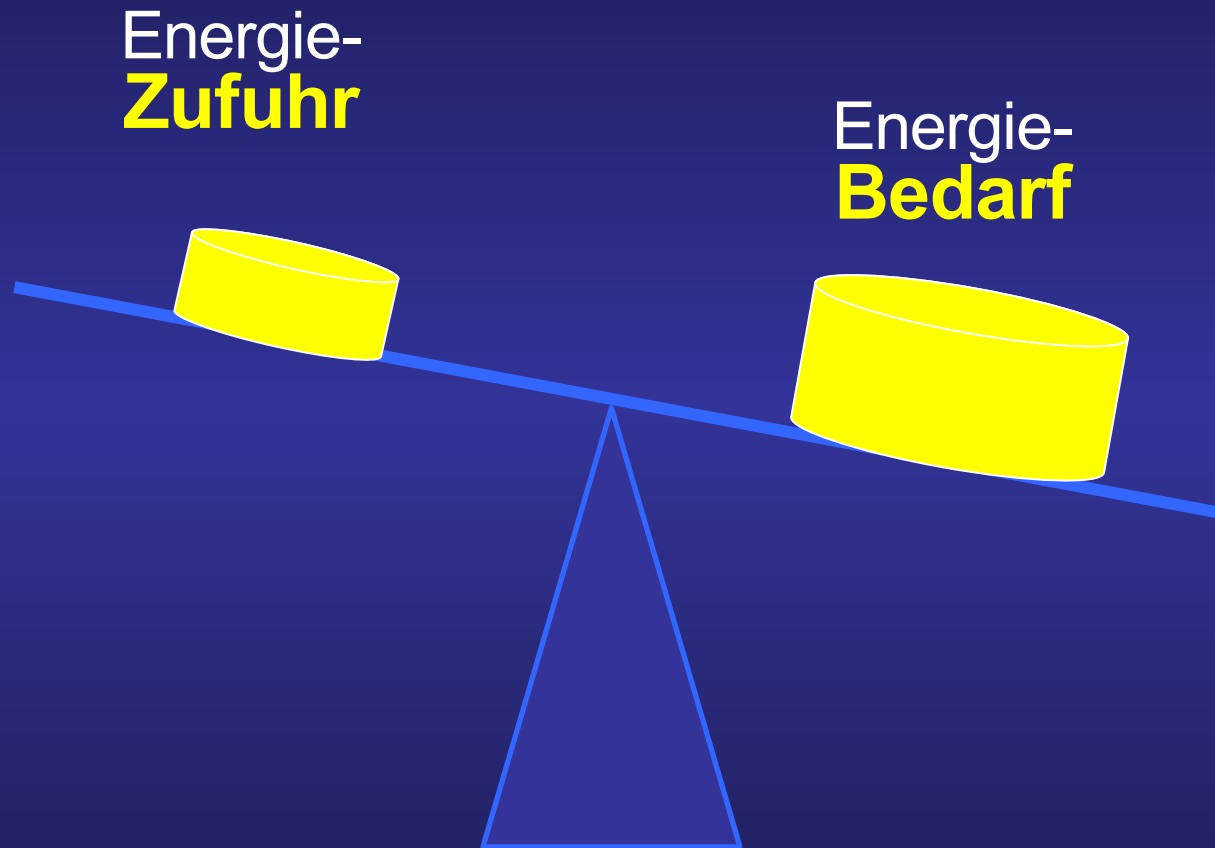
* Körpergewicht, Gewichtsverlust, BMI, Hautfaltendicke, Arm(muskel)umfang, Albumin, Präalbumin, Hämoglobin, IGF-I, Hautreaktion auf Antigene

Nach Volkert, 2005

Ernährungsstatus und Mortalität nach Krankenhausaufenthalt



Entstehung von Mangelernährung



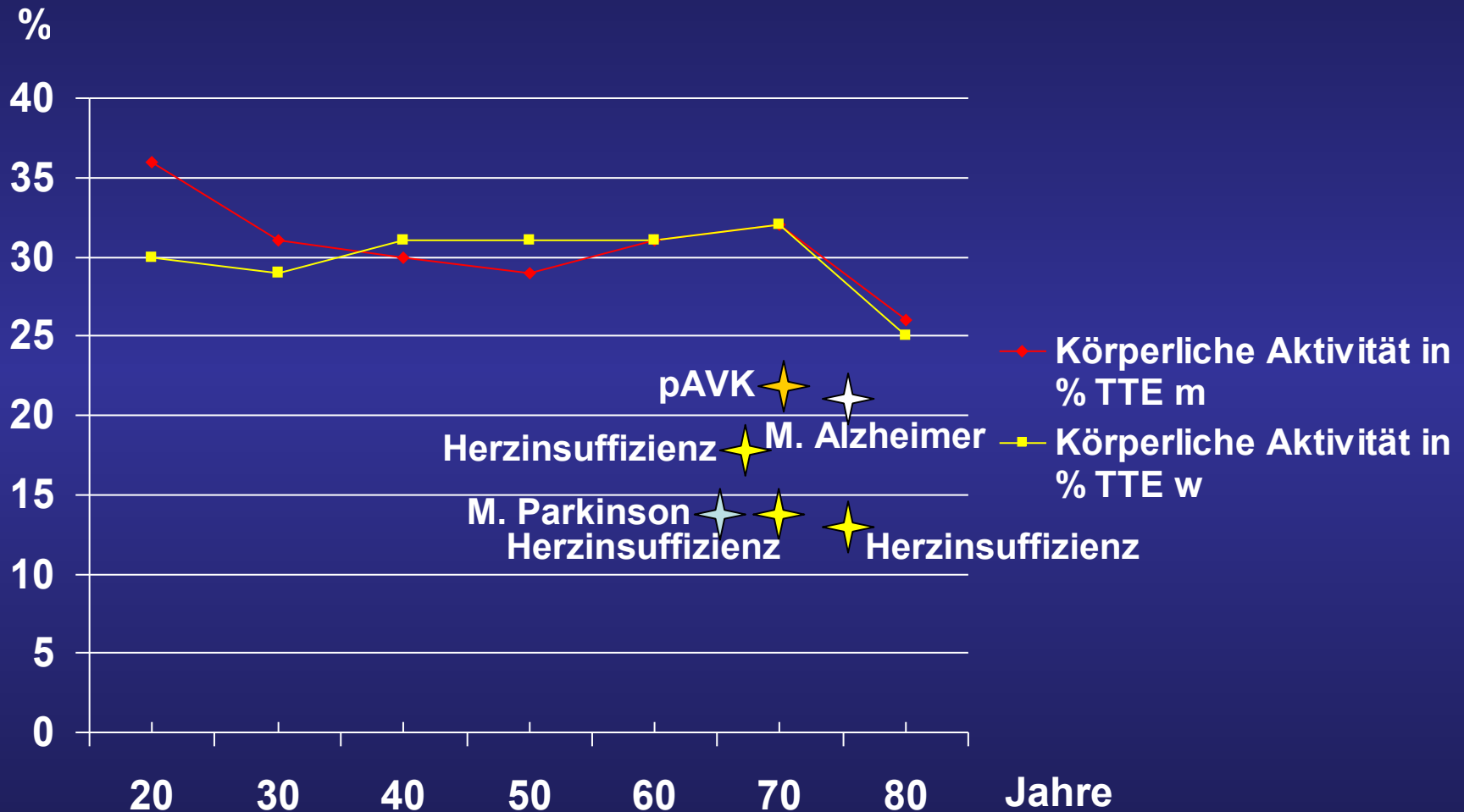
Welche Komponente wiegt schwerer ?

Ursachen von Mangelernährung

Erhöhter Kalorienbedarf

- Fieber pro Grad + 14 %
- Infektionen, Sepsis + 50 %
- Kleinere Operation + 20 %
- Schwere Verbrennungen + 100%
- Hyperthyreose + 100%
- Chronische Atemwegserkrankungen + 20 %

Anteil der körperlichen Aktivität am Gesamtenergieumsatz

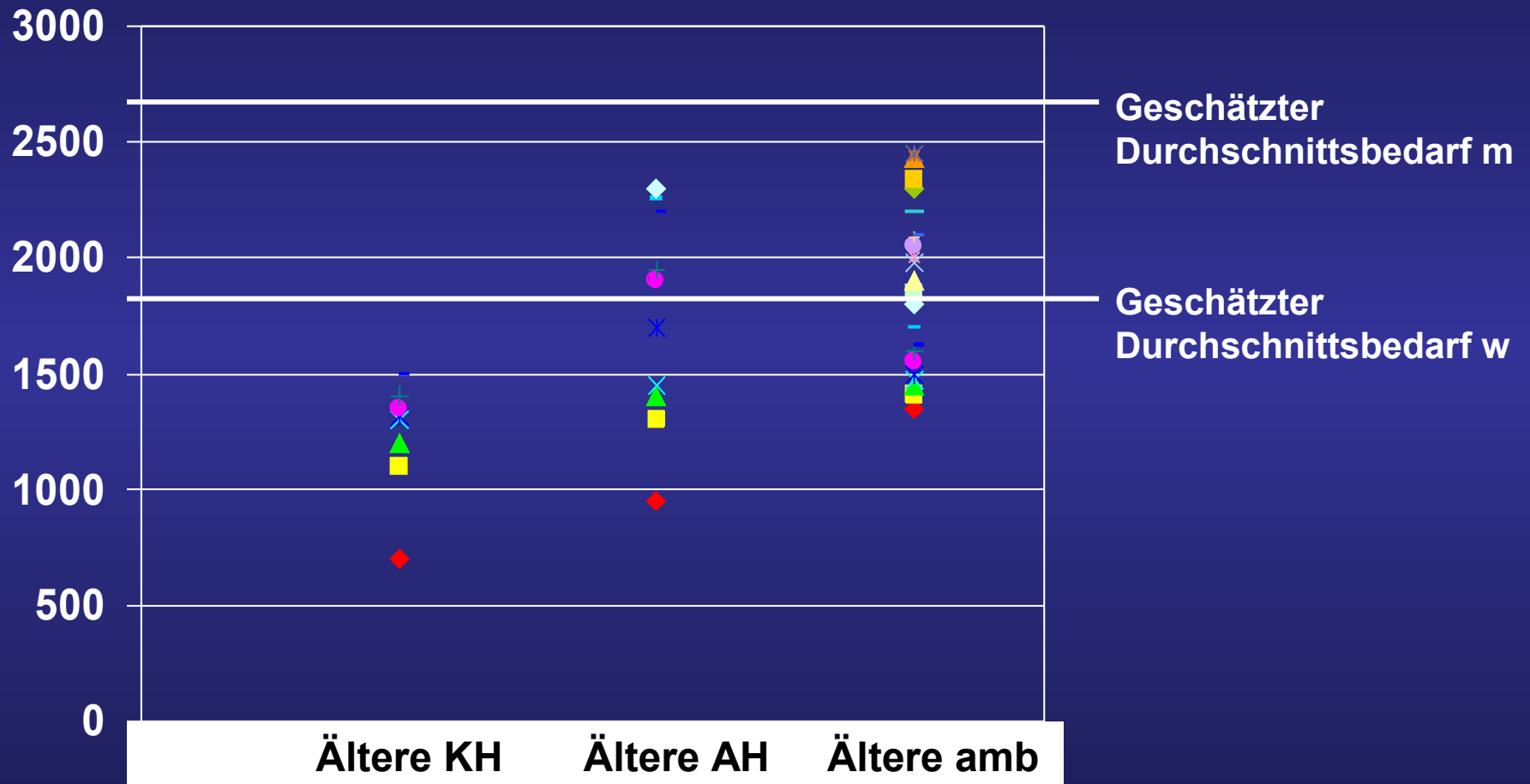


Ursachen von Mangelernährung

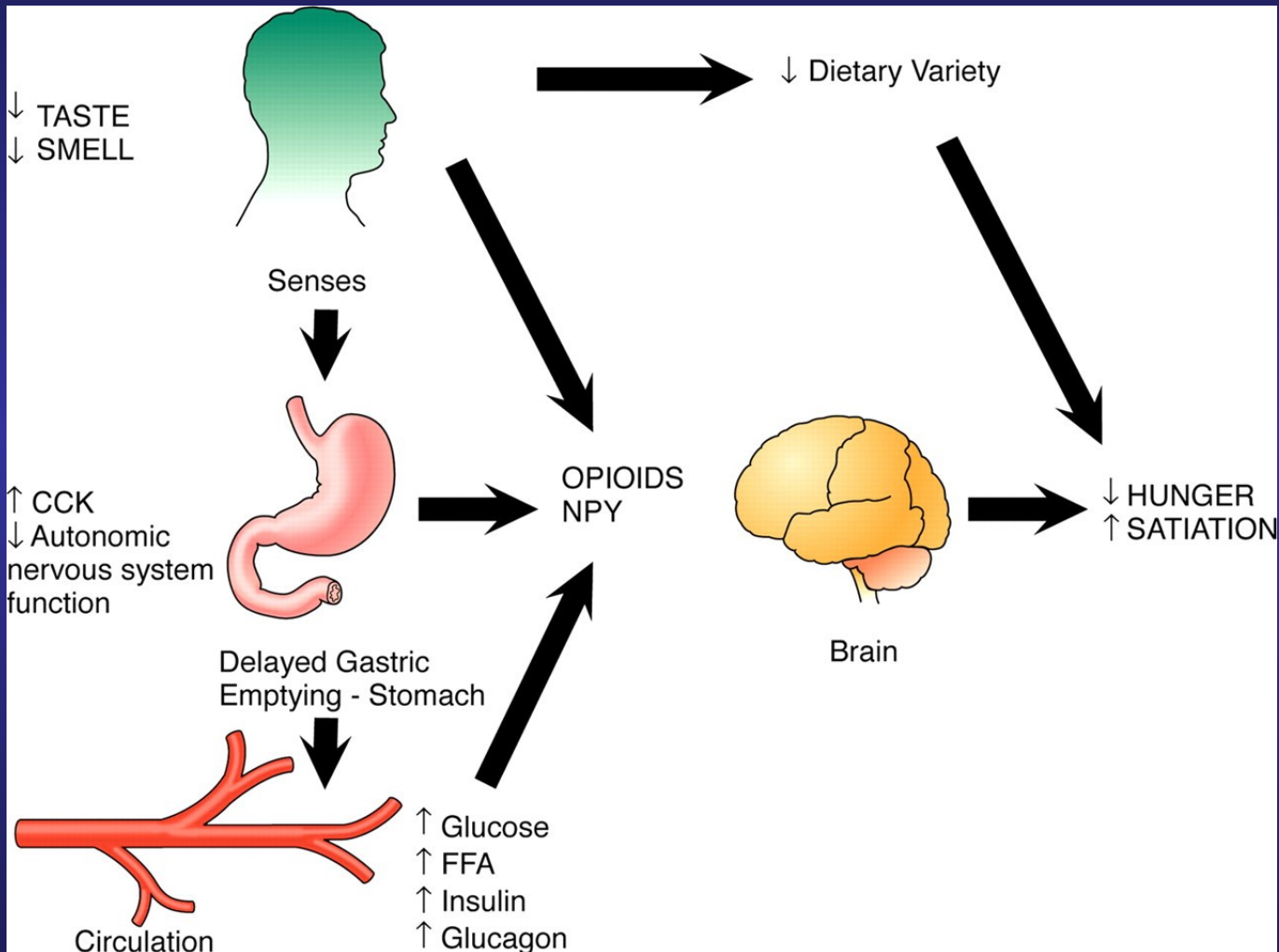
Erhöhter spezifischer Nährstoffbedarf

- Protein
 - Alter per se
 - Comorbiditäten mit Verlusten
 - Dekubitus
 - Koliden
 - Verbrennungen
- Mineralien und Spurenelemente
 - Comorbiditäten (z.B. Diarrhoe)
 - Medikamentöse Therapie (z.B. Diuretika)
- Carotenoide, Vit C, E, D, bestimmte B-Vitamine

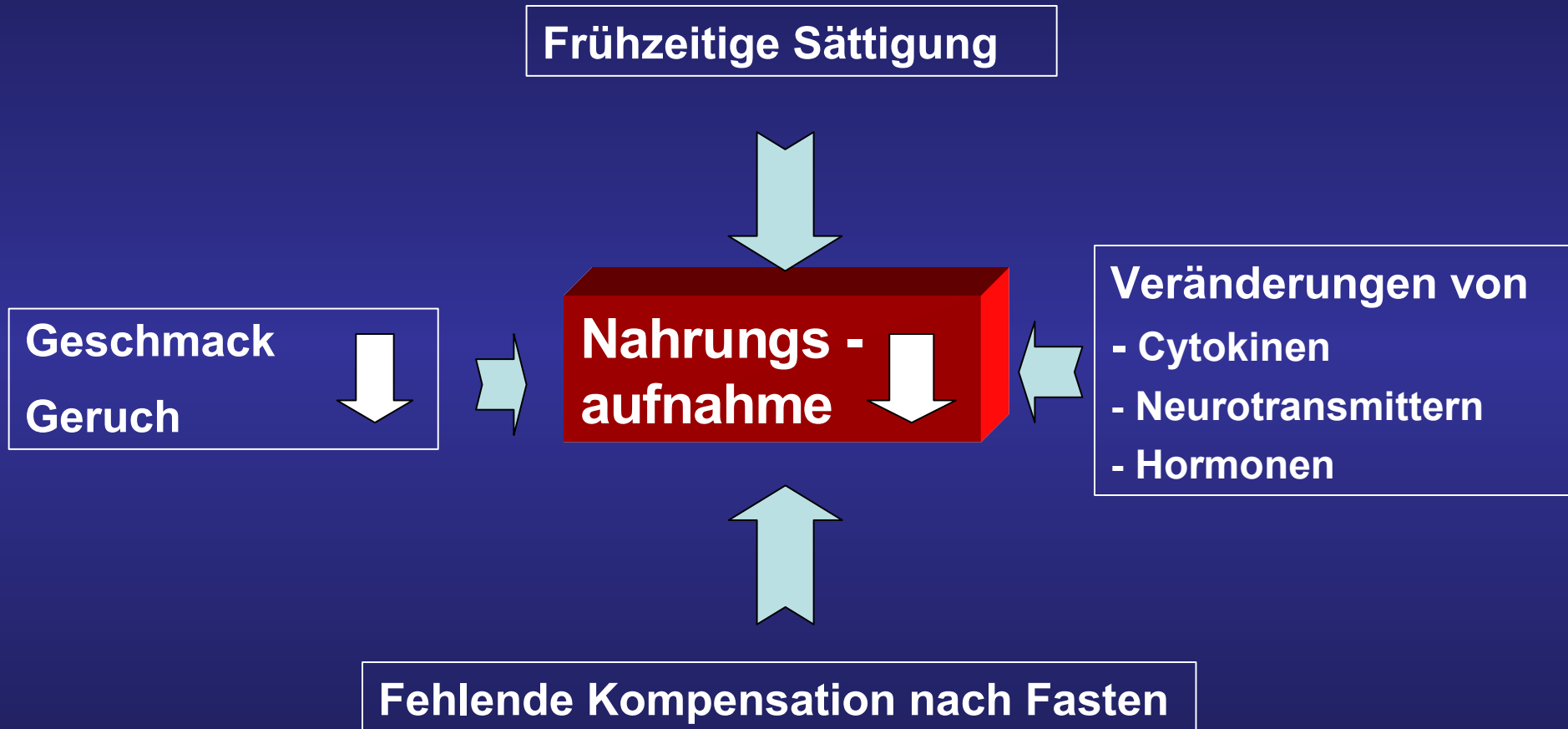
Kalorienaufnahme älterer Patienten pro Tag



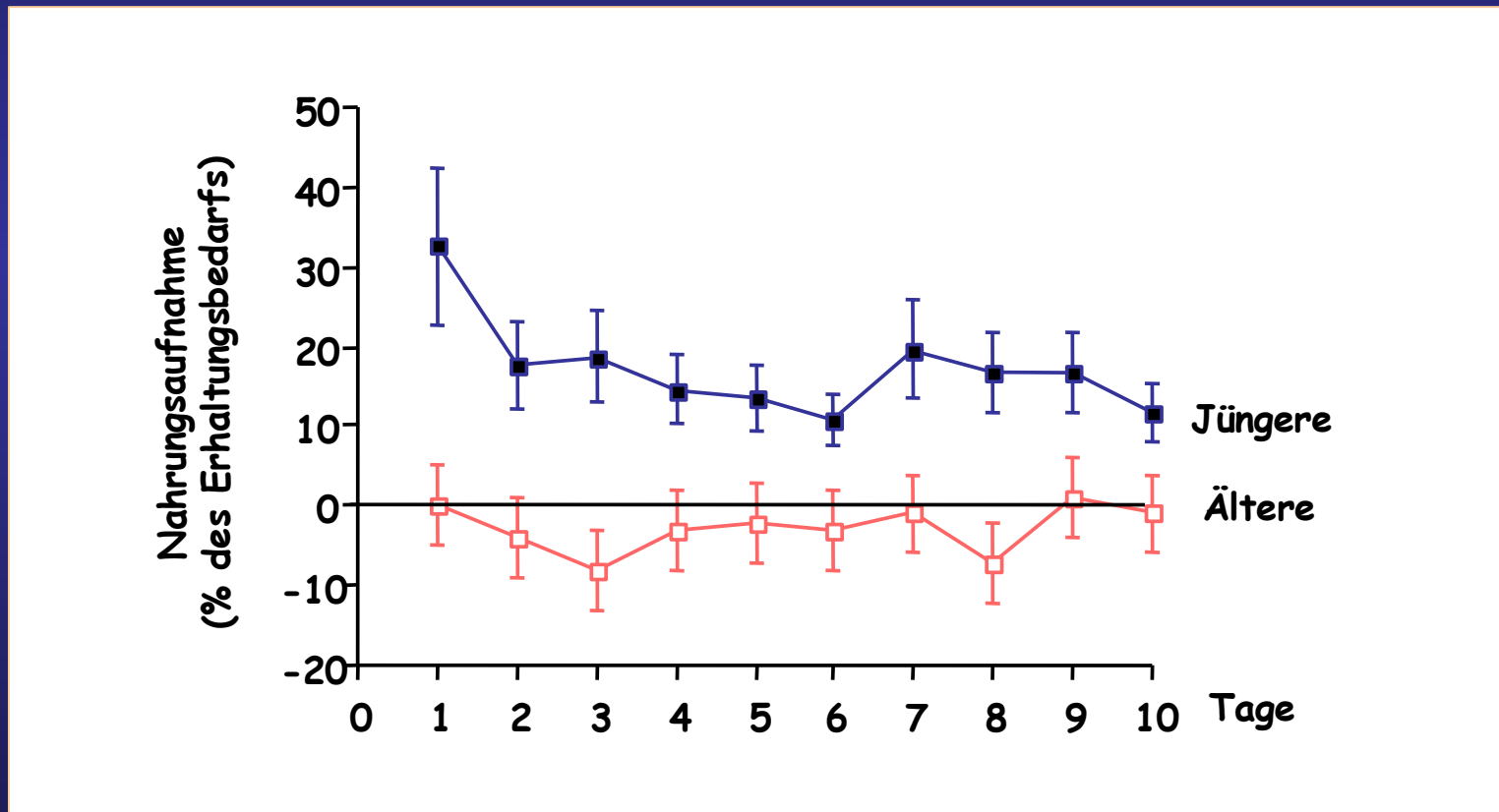
Regulationsmechanismen der Nahrungszufuhr beim älteren Menschen



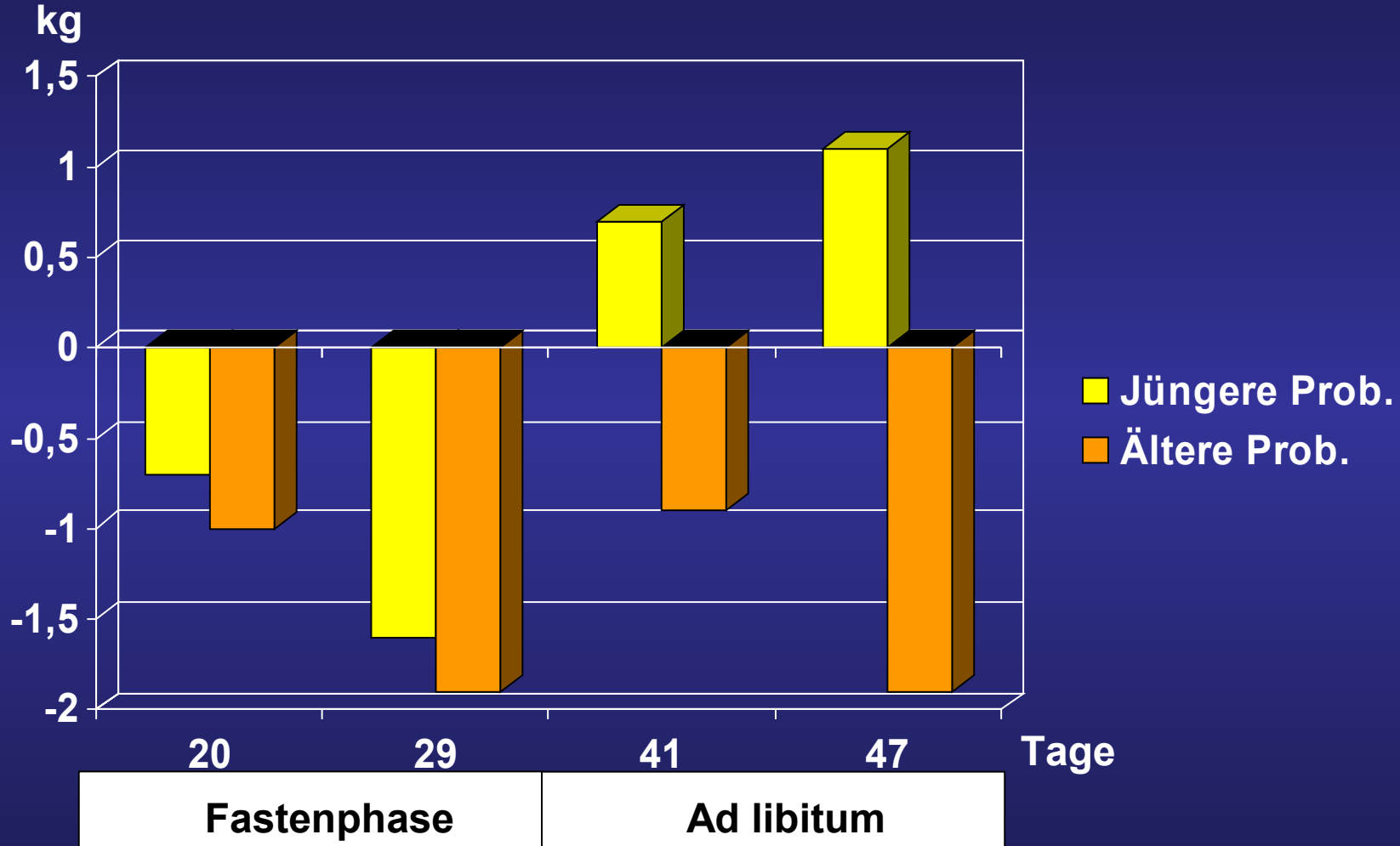
Regulation der Nahrungsaufnahme beim älteren Menschen



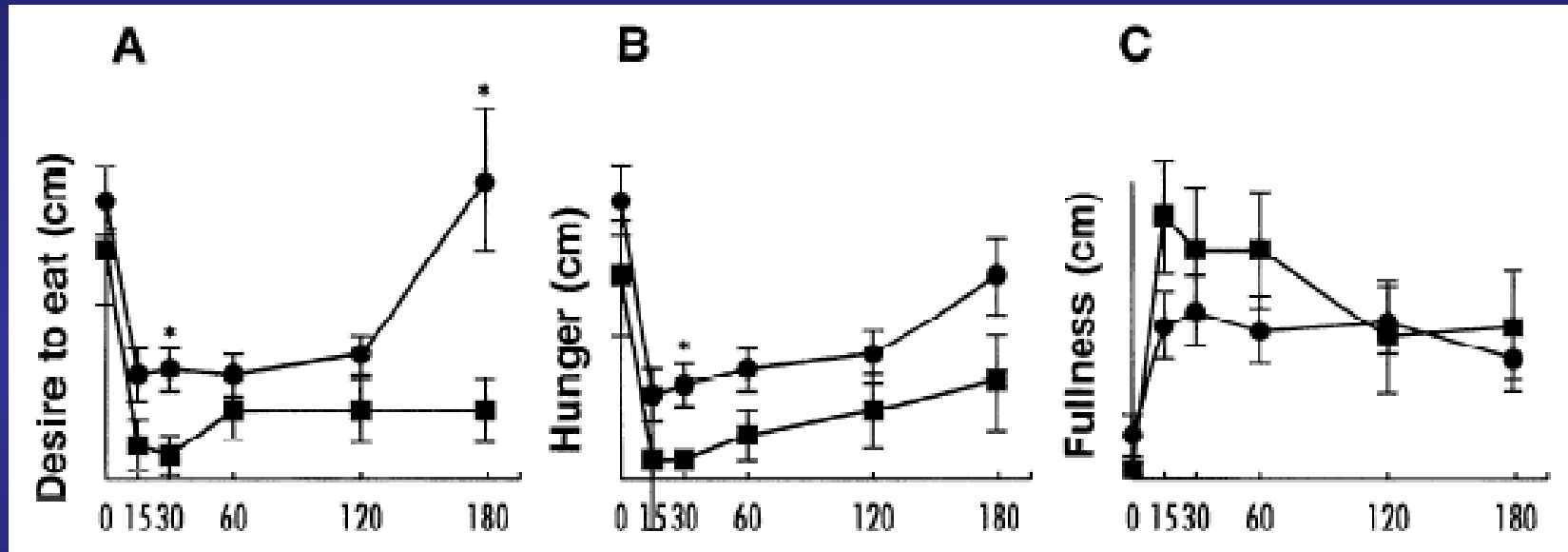
Spontane Nahrungsaufnahme nach 10-tägigem Fasten



Gewichtsverlauf während und nach Fasten

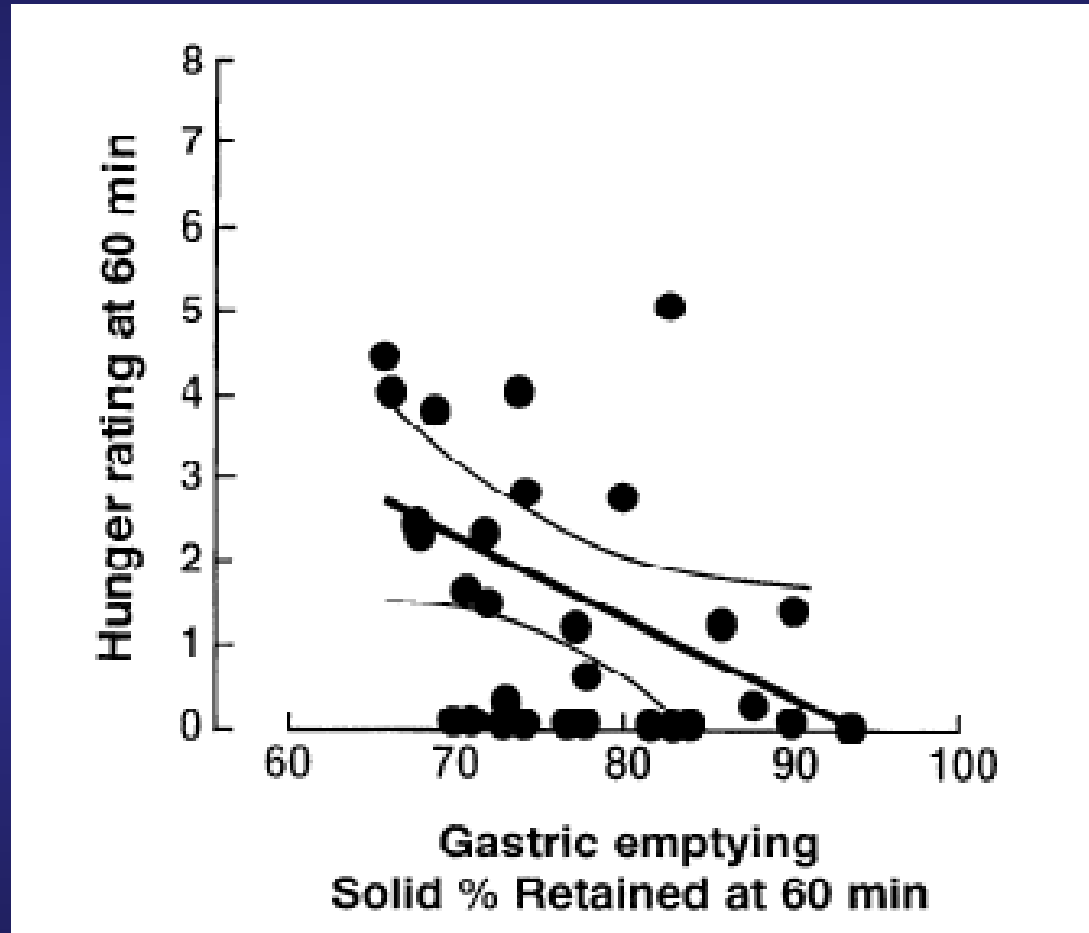


Subjektive Empfindungen nach Nahrungszufuhr nach einer Testmahlzeit

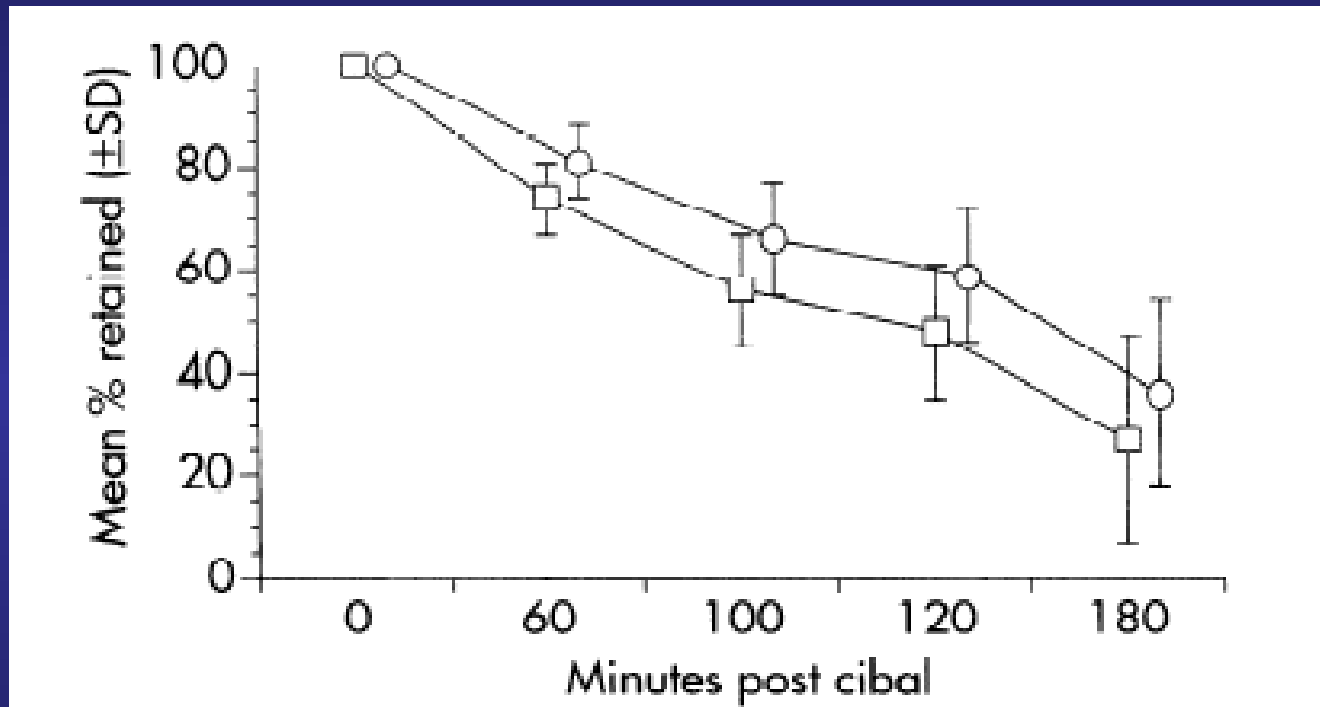


● jüngere Personen
■ ältere Personen

Hunger und Magenentleerung

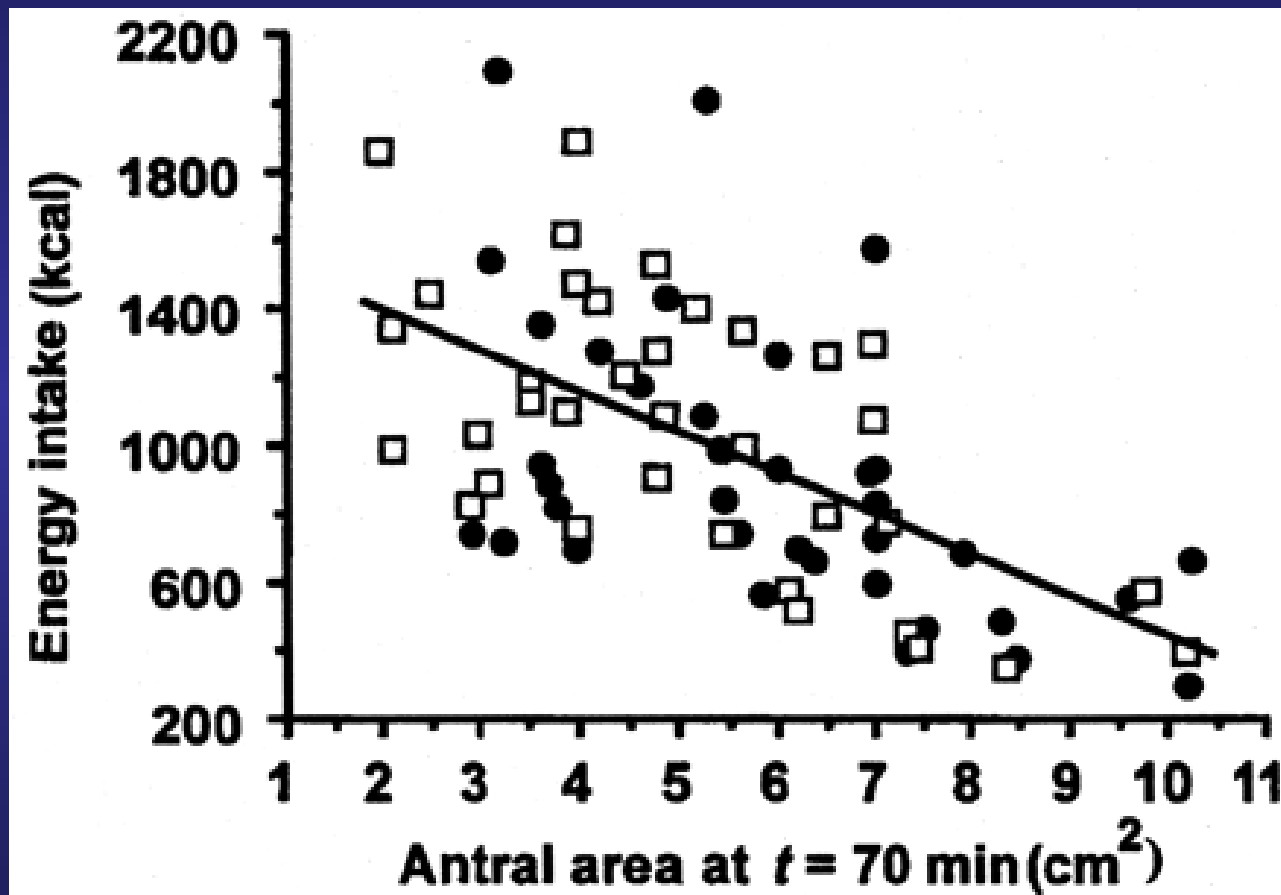


Verzögerung der Magenentleerung bei älteren Probanden



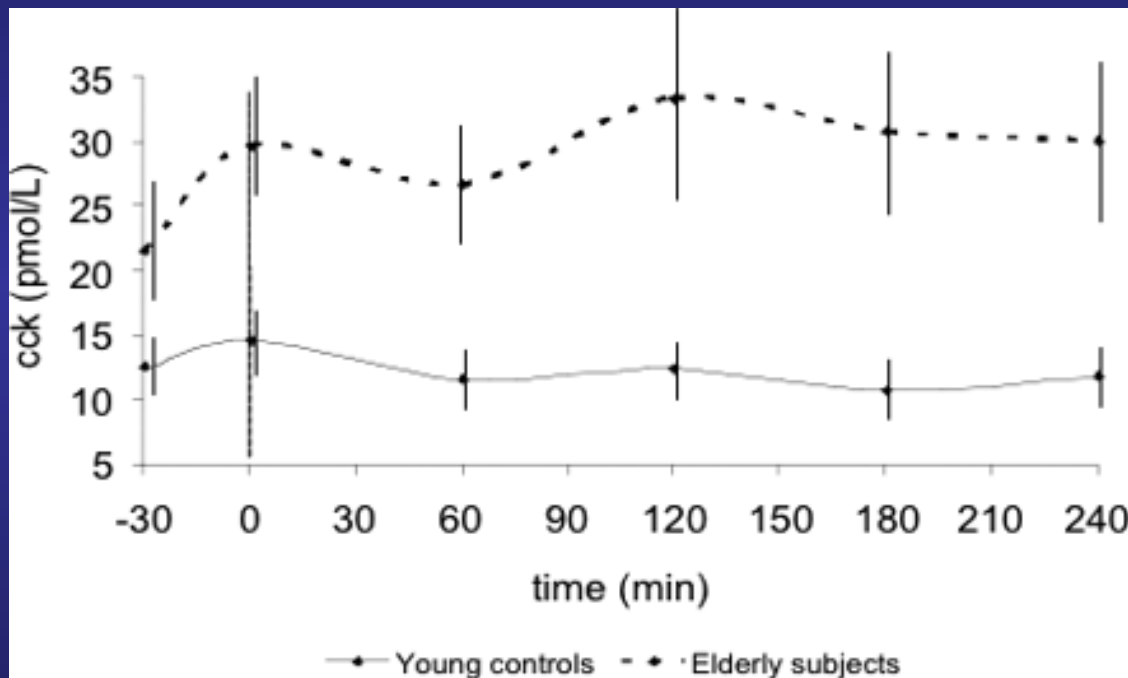
- Ältere Probanden
- Jüngere Probanden

Beziehung zwischen Energieaufnahme und Antrumfläche



Cholecystokinin beim älteren Menschen

- Höhere basales and postprandiales CCK



- 4 Stunden nach einer Testmahlzeit Sättigung immer noch höher als das Hungergefühl

Mechanismen einer verminderten Nahrungsaufnahme beim älteren Menschen

- Fehlende Kompensation nach Hungerphasen
- Negative Beziehung zwischen Hungergefühl und Magenentleerung
- Verzögerte Magenentleerung
- Vermehrte Antrumfläche postprandial
- Negative Beziehung zwischen Antrumfläche und oraler Energieaufnahme
- Erhöhte basale und postprandiale CCK-Spiegel



Physiologische Begünstigung der Malnutrition, ins. in Kombination mit anderen Faktoren

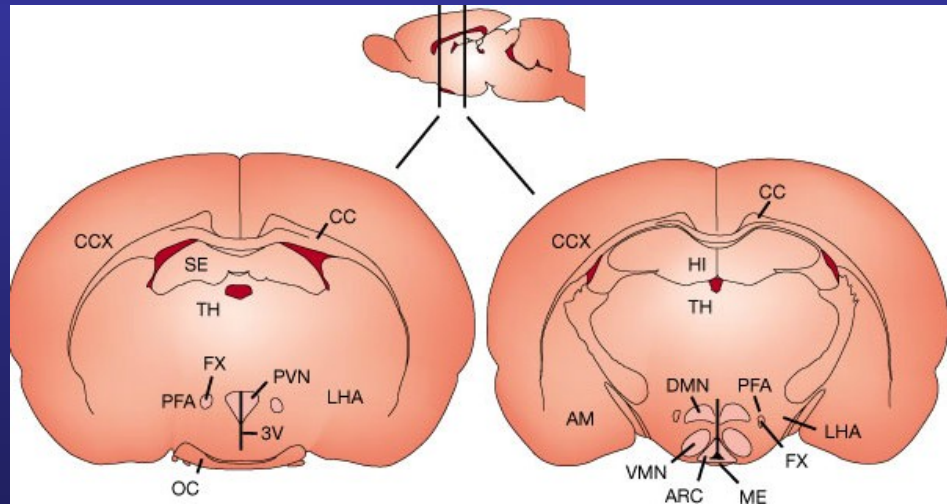
Krankheitsassoziierte Beeinträchtigungen der intestinalen Motilität

- Hyperglykämie
- Medikation
 - Sedativa
 - Morphine
 - Anticholinergika
 - Psychopharmaka
- Intestinale Ischämie



Krankheitsassoziierte Beeinträchtigungen des Appetitverhaltens

- Zytokine
- Hormone
- Neurotransmitter
- Beeinflussungen der sensorischen und motorischen Funktion
- Medikation
 - Colestipol
 - SSRI
 - Antihelminetika
 - Zytotoxische Medikamente



Krankheitsassoziierte Beeinträchtigungen der Nahrungsaufnahme I

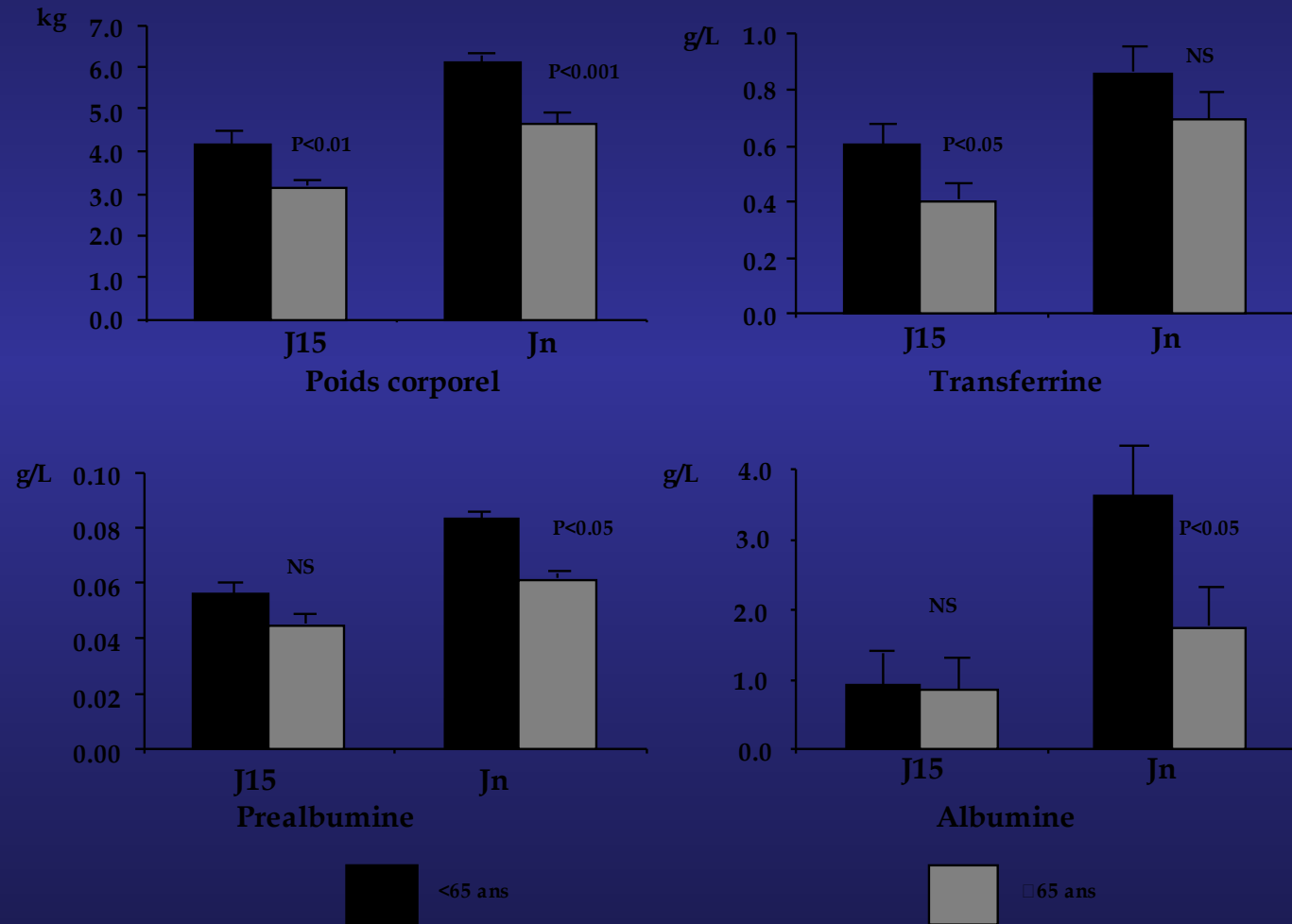
- Reduzierter und gestörter Geruch und Geschmack, zusätzlich zu alterassoziierten Effekten
Schiffmann SS, Graham BG, Eur J Clin Nutr, 2000
- Xerostomie
- Stomatitis
- Atemprobleme
- Schluckstörungen
- Krankheitsbedingte Nahrungsintoleranz (Obstruktion, Ischämie, Blutung)

Krankheitsassoziierte Beeinträchtigungen der Nahrungsaufnahme II

- Gestörtes Eßverhalten
(Demenz, cerebraler Insult)
- Körperliche Behinderungen
(Arthritis, Fraktur, Parese, Amputation)
- Sehstörungen
- Allgemeine Erschöpfung und Muskelschwäche
- Fehlen einer ausreichenden Hilfe
- Fasten vor und nach Eingriffen und Untersuchungen

Wirkung einer 27-tägigen enteralen Ernährung

- 51 junge Patienten (45±15 y)
- 46 ältere Patienten (77±16 y)

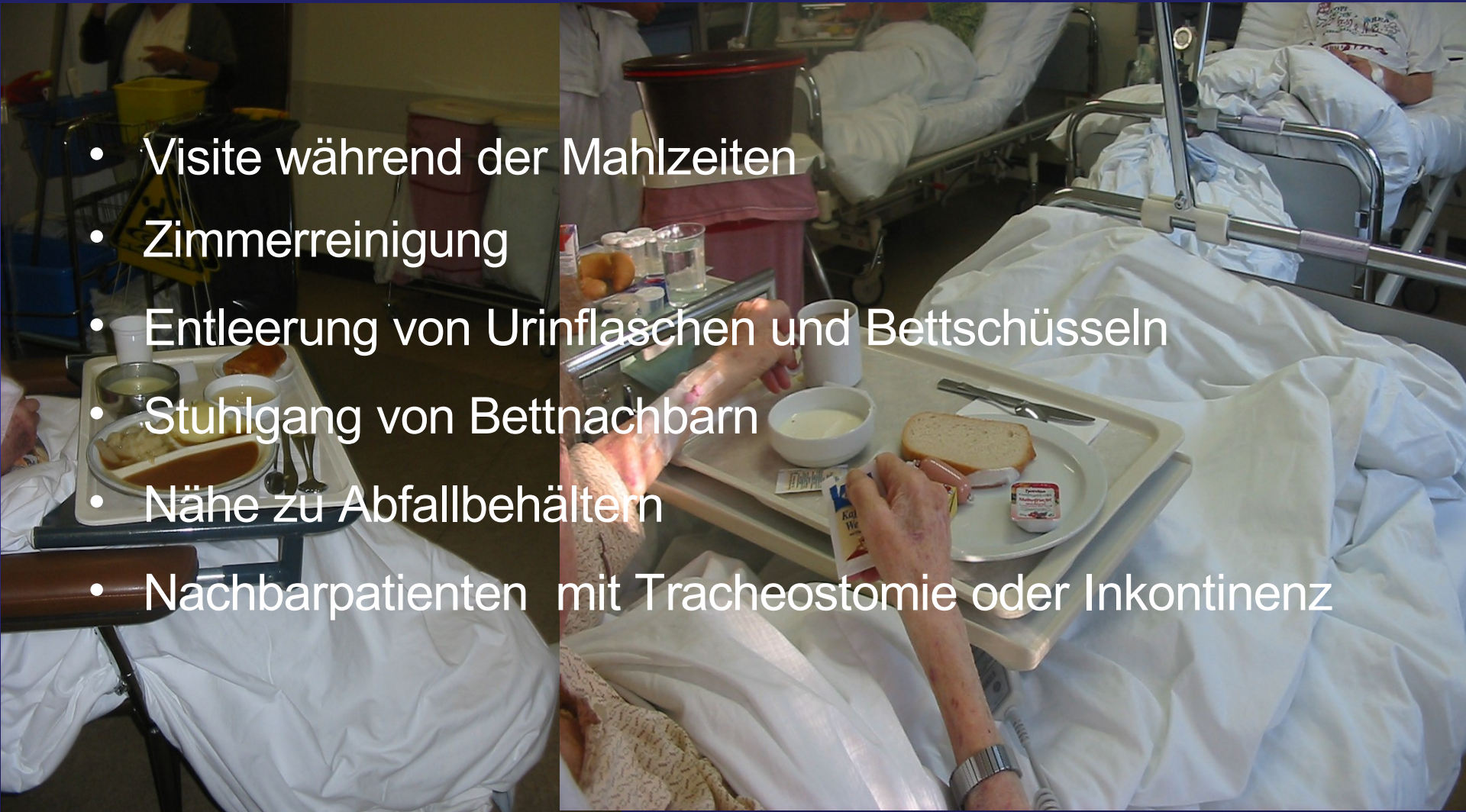


Kalorischer Aufwand für 1 kg Gewichtszunahme bei Älteren und Jüngeren

- Jüngere Patienten mit Anorexia nervosa
7,500 kcal
- Ältere Patienten
8,856 - 22,620 kcal
(extra kcal)

Psychologische Einflüsse auf das Essverhalten stationärer Patienten

- Visite während der Mahlzeiten
- Zimmerreinigung
- Entleerung von Urinflaschen und Bettschüsseln
- Stuhlgang von Bettnachbarn
- Nähe zu Abfallbehältern
- Nachbarpatienten mit Tracheostomie oder Inkontinenz



Strukturelle Defizite

- Unterschätzung der Bedeutung der Malnutrition für die Prognose des Patienten durch Ärzte und Pflege
- Fehlende Konsultation von geschultem Personal im individuellen Fall
- Keine Aus-/Fortbildung von Ärzten und Pflegenden
- Fehlen der erforderlichen Organisationsstruktur

Kachexie

- **Definition**

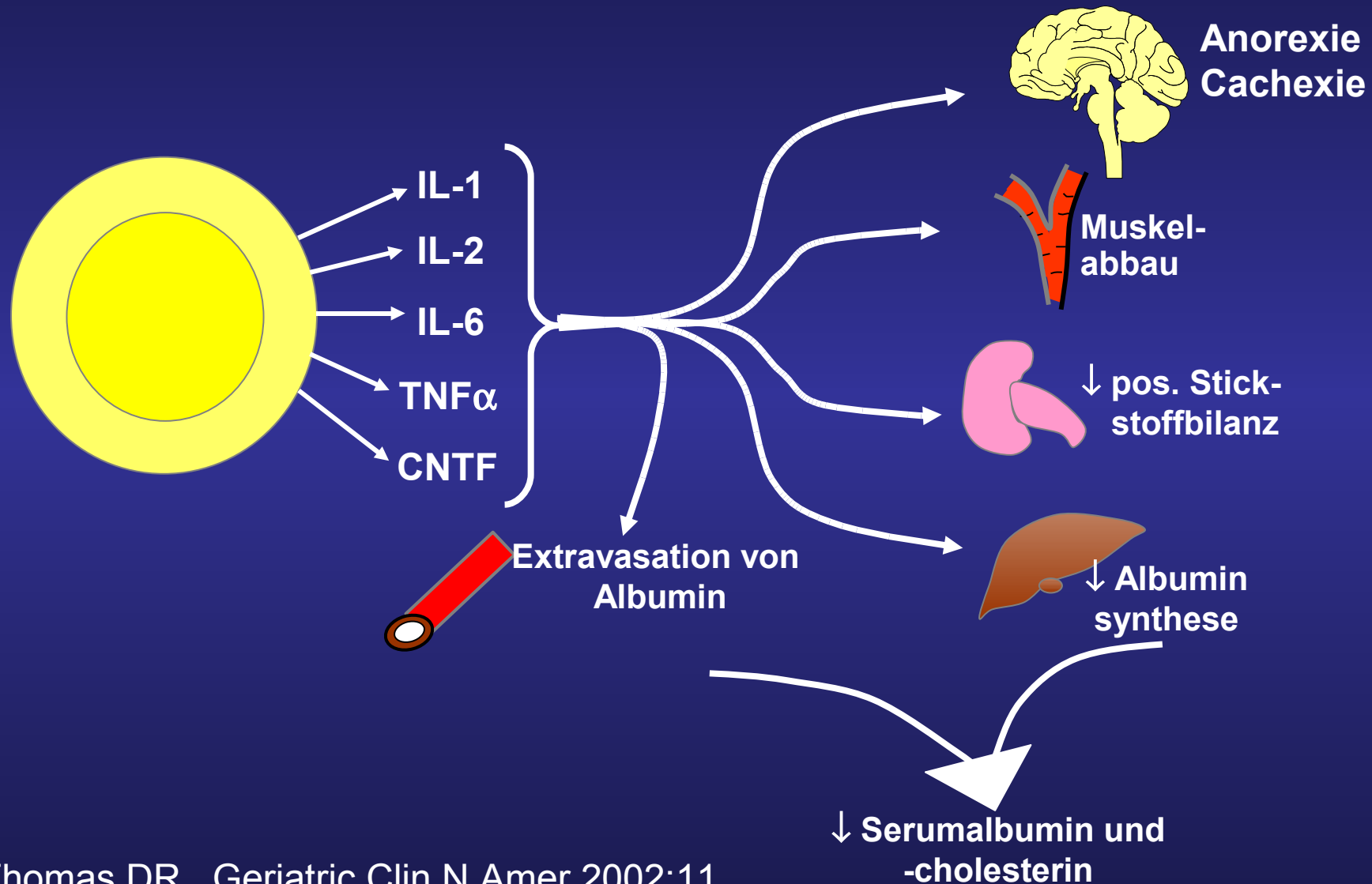
Gewichtsverlust mit beschleunigtem Verlust von fettfreier Körpermasse
(Noch keine einheitliche Definition !)

- **Ätiologie**

Krankheitsassoziierte inflammatorische Mechanismen,
u.a.

- IL-1 β
- IL-6
- IL-13
- TNF α

Wirkungen proinflammatorischer Zytokine



Kachexie

- **Beispiele**

Chronische Herzinsuffizienz

COPD

Fortgeschrittene chronische Niereninsuffizienz

Tumoren

Chronische Polyarthrititis

Idiopathische Kachexie des Alters (?)

Unterschiede zwischen Hungerzustand und Kachexie

	Hungerzustand	Kachexie
Appetit	spät vermindert	früh vermindert
BMI	keine Vorhersage der Mortalität	prognoserelevant bzgl. Mortalität
Serum Albumin	spät erniedrigt	früh erniedrigt
Cholesterin	u.U. normal	niedrig
Lymphozytenzahl	niedrig, Ansprechen auf Ernährung	niedrig, kein Ansprechen auf Ernährung
Zytokine	wenig Daten	Erhöht
Entzündliche Erkrankung	gewöhnlich nicht vorhanden	vorhanden
Ansprechen auf Nahrung	reversibel	resistent

Zusammenfassung

- Reduzierte orale Zufuhr als wichtigster Kausalfaktor für das Entstehen einer Malnutrition im Alter
- Begünstigung durch physiologische Alterungsvorgänge
- Strukturierte Diagnostik und Therapie gemäß der lokalen Ressourcen indiziert
 - Allgemeine Maßnahmen
 - Individuelle Maßnahmen
- Alternative Therapiekonzepte für Kh-Patienten mit Kachexie erforderlich

