



1

Inhalt
<b>Adipositas allgemein</b> incl. Epidemiologie, Definition, Ursachen, Folgen
<b>Was ist zu tun ?</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Basisbetreuung in Prävention, Therapie und Nachsorge (incl. Diagnostik, Ernährung allgemein, BMI und Energieumsatz)</li><li>• Spezielle Therapie:<ul style="list-style-type: none"><li>-&gt; Empfehlungen der Leitlinien</li><li>-&gt; Ernährung in der Therapie und Diäten</li><li>-&gt; Sonstiges (Verhaltensmedizin, Medikamente, Chirurgische Verfahren, Zusätze)</li></ul></li><li>• Umsetzung der Therapie (insbes. Gruppentherapie)</li></ul>

2

## Vortrag ÄKV TS 22.11.2023

### Zu meiner Person

Dr.med. Udo Böhm

Allgemeinmedizin

Verhaltensmedizin (Schwerpunkte Adipositas, Raucherentwöhnung, Stressmanagement)

Sportmedizin und Unfallchirurgie

Umweltmedizin

Medizinischer Leiter des Diploms funktionelle Ernährungsmedizin der ÖÄK

### Offenlegen von Interessenkonflikten

- Ich erkläre, dass im Zusammenhang mit den Inhalten meines Vortrages keine Interessenkonflikte vorliegen
- Ich erkläre, dass ich keine finanziellen Zuwendungen zum Vortrag erhalte

3

**Allgemeines**

4

„Wir müssen Adipositas  
als das anerkennen, was sie ist:  
**eine chronische Krankheit**  
**mit extrem hoher Rezidivneigung**  
und keine Lebensstil-Entscheidung“

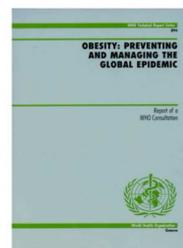
Aberle J, Präsident der deutschen Adipositas-Gesellschaft, Ernährung und Medizin 2022  
Chiappetta S et al.; Adipositas – Prävention weiter vorantreiben; Deutsches Ärzteblatt 2016; 113; 461

5

„Adipositas ist ein stille Pandemie  
und die **häufigste Erkrankung der westlichen Welt.**  
Sie hat ein hohes Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko  
und resultiert aus einer komplexen Interaktion  
von Genetik und Lebensbedingungen.“



Prof. Hauner 25.10.2022



6

## Adipositas Definition Erwachsene (wichtig für Vorgehen)

Adipositas ist definiert als eine über das Normalmaß hinausgehende **Vermehrung des Körperfetts**

Adipositas I = BMI (Body Mass Index) 30-34,9 kg/m<sup>2</sup>  
(oder ab 28 kg/m<sup>2</sup> + andere Risikofaktoren)

Adipositas II = BMI 35-39,9 kg/m<sup>2</sup>

Adipositas III = BMI > 40 kg/m<sup>2</sup>

Übergewicht = BMI 25-29,9 kg/m<sup>2</sup> ("Präadipositas")

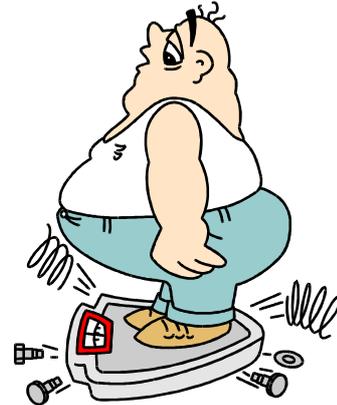
Normalgewicht = BMI 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>

**Untergewicht = BMI < 18,5 kg/m<sup>2</sup>**

### Adipositas ist auch:

Waist girth (Taillenumfang) Mann > 102 cm

Waist girth (Taillenumfang) Frau > 88 cm



Quellen: Deutsche Adipositas-Gesellschaft, WHO  
(Für Kinder und Jugendliche werden BMI- und Taillenumfang-Referenzkurven oder -Perzentilenkurven verwendet)

Dr. Udo Böhm / Copyright

7

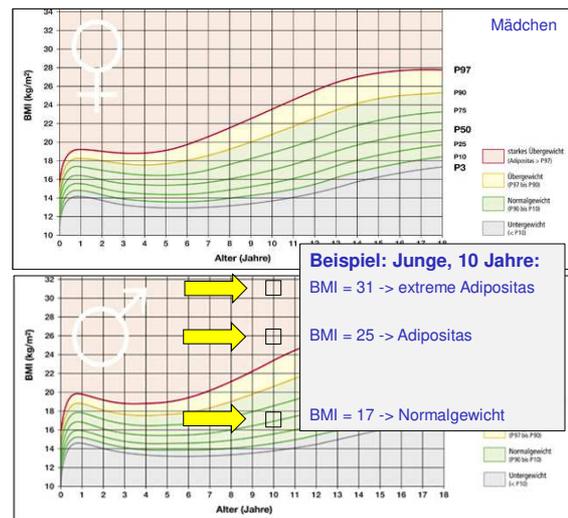
7

## Adipositas Definition Kinder / Jugendliche (wichtig für Vorgehen)

Im Kindes- und Jugendalter werden zur Gewichts-Bestimmung sog. **BMI-Perzentilenkurven** verwendet. Die BMI-Perzentile gibt an, ob BMI des Kindes in Abhängigkeit von Alter, Geschlecht und Größe **in oder ausserhalb der Norm** ist

Die **BMI-Kategorien** werden wie folgt definiert:

- Normalgewicht: BMI-Perzentile 10-90
- Übergewicht: BMI-Perzentile > 90 – 97
- Adipositas: BMI-Perzentile > 97 – 99,5
- Extreme Adipositas: BMI-Perzentile > 99,5
- Untergewicht: BMI-Perzentile < 10



Quellen: Deutsche Adipositas-Gesellschaft, WHO

Dr. Udo Böhm / Copyright

8

8

## Adipositas-Prävalenz bei Erwachsenen in Deutschland

- Mindestens 15 Millionen haben BMI > 30
- Ca. 5 Millionen haben BMI > 35
- Ca. 1,5 Millionen haben BMI > 40

Und dann haben wir den großen Rest der Bevölkerung mit „**Noch-Normalgewicht**“ (vor allem Kinder und Jüngere Erwachsene) die wir **präventiv** betreuen müssen !

**Therapie-Zielgruppen**  
15-20 Millionen **Adipöse**  
und zusätzlich 30-40 %  
der Bevölkerung  
mit **Übergewicht**

Quelle: Prof. Hauner, EKFT, TUM 25.10.2022

Dr. Udo Böhm / Copyright

9

9

## Adipositas-Prävalenz bei Kindern in Deutschland

**Übergewicht (Incl. Adipositas)**  
**15,4 %**  
KiGGS Welle 2 (2014 – 2017)

Mädchen	%	(95 %-KI)	Jungen	%	(95 %-KI)
Mädchen (gesamt)	15,3	(13,1 – 17,8)	Jungen (gesamt)	15,6	(13,0 – 18,6)
<b>Altersgruppen</b>					
3 – 6 Jahre	1,0	(0,4 – 2,5)	3 – 6 Jahre	1,0	(0,4 – 2,5)
7 – 10 Jahre	6,8	(4,2 – 11,0)	7 – 10 Jahre	6,8	(4,2 – 11,0)
11 – 13 Jahre	21,1	(15,5 – 28,1)	11 – 13 Jahre	21,1	(15,5 – 28,1)
14 – 17 Jahre	18,5	(14,2 – 23,8)	14 – 17 Jahre	18,5	(14,2 – 23,8)
<b>Sozioökonomischer Status</b>					
Niedrig	27,0	(20,3 – 34,9)	Niedrig	24,2	(17,7 – 32,3)
Mittel	13,0	(10,8 – 15,5)	Mittel	14,1	(11,2 – 17,7)
Hoch	6,5	(3,8 – 10,8)	Hoch	8,9	(5,4 – 14,2)
<b>Gesamt (Mädchen und Jungen)</b>	<b>15,4</b>	<b>(13,7 – 17,4)</b>	<b>Gesamt (Mädchen und Jungen)</b>	<b>15,4</b>	<b>(13,7 – 17,4)</b>

Bei ca. 13 Mio Kindern in BRD sind also ca. 2 Mio Kinder übergewichtig oder adipös.

**Adipositas**  
**5,9 %**  
KiGGS Welle 2 (2014 – 2017)

Mädchen	%	(95 %-KI)	Jungen	%	(95 %-KI)
Mädchen (gesamt)	5,5	(4,3 – 7,0)	Jungen (gesamt)	6,3	(4,9 – 8,0)
<b>Altersgruppen</b>					
3 – 6 Jahre	1,0	(0,4 – 2,5)	3 – 6 Jahre	1,0	(0,4 – 2,5)
7 – 10 Jahre	6,8	(4,2 – 11,0)	7 – 10 Jahre	6,8	(4,2 – 11,0)
11 – 13 Jahre	8,0	(4,8 – 13,0)	11 – 13 Jahre	8,0	(4,8 – 13,0)
14 – 17 Jahre	9,2	(6,2 – 13,4)	14 – 17 Jahre	9,2	(6,2 – 13,4)
<b>Sozioökonomischer Status</b>					
Niedrig	8,1	(4,7 – 13,7)	Niedrig	11,4	(7,2 – 17,7)
Mittel	4,7	(3,5 – 6,4)	Mittel	5,2	(3,6 – 7,5)
Hoch	2,0	(0,5 – 7,3)	Hoch	2,6	(1,1 – 5,9)
<b>Gesamt (Mädchen und Jungen)</b>	<b>5,9</b>	<b>(5,0 – 7,0)</b>	<b>Gesamt (Mädchen und Jungen)</b>	<b>5,9</b>	<b>(5,0 – 7,0)</b>

Bei ca. 13 Mio Kindern in BRD sind also ca. 800.000 Kinder adipös.

**Andere Autoren sprechen von > 20 % Übergewichtigen und adipösen Kindern**

Dr. Udo Böhm / Copyright

10

10

## Adipositas und Energiebedarf (wichtig für Gewichtsmanagement)

### Grundumsatz (= basale Stoffwechselrate)

Energiemenge, die der Körper pro Tag bei völliger Ruhe, bei Indifferenztemperatur (28 °C) und nüchtern (d. h. mit leerem Magen) zur Aufrechterhaltung seiner Funktionen benötigt.

-> **ca. 25 kcal / kg KG** (bei 70 kg KG ca. 1750 kcal)

### Multiplikations- bzw. Aktivitätsfaktor (für Erwachsene):

Er liegt zwischen 1,2 im Liegen oder Sitzen und > 6 bei schwerer körperlicher Arbeit, z. B. in der Schwerindustrie, bei Sport liegt er teilweise noch höher,

**Bei Büroarbeit beträgt er 1,3 bis 1,6** (bei 70 kg KG und Faktor 1,5 insgesamt ca. 2625 kcal)

### Anhaltspunkte für täglichen Energiebedarf bei normalem KG nach DGE 2000 (Durchschnitt)

	Männer	Frauen
15-19 Jahre	3100	2500 kcal
19-25 Jahre	3000	2400 kcal
25-51 Jahre	2900	2300 kcal
51-65 Jahre	2500	2000 kcal
> 65 Jahre	2300	1800 kcal
Schwangere bis 4.SSM		+ 255 kcal
Stillende		+ 635 kcal

11

11

## Beispiele für Ursachen der Adipositas („Multifaktorielle Genese“)

- Familiäre Disposition (Genetik)
- **Lebensstil (z.B. Überernährung, Bewegungsmangel, Stress)**
- Ständige Verfügbarkeit von Nahrung
- Falsches Essverhalten (z.B. nicht gemeinsam essen, schnell und zwischendurch essen)
- Essstörungen (z.B. Binge-Eating-Disorder, Night-Eating-Disorder)
- Schlafmangel, psychische Störungen (z.B. Depression)
- Niedriger Sozialstatus
- Endokrine Störungen (z.B. Hypothyreose, Cushing-Syndrom)
- Sonstige Hormone (z.B. Schwangerschaft, Menopause, Hormone der Appetitsteuerung)
- Medikamente (z.B. Antidepressiva, Neuroleptika, Phasenprophylaktika, Antiepileptika, Antidiabetika, Glukokortikoide, Kontrazeptiva,  $\beta$ -Blocker)
- Immobilisierung (z.B. bei Krankheit, „Mediensucht“)
- Raucherentwöhnung (Nikotinverzicht)
- Gewohnheiten (Bequemlichkeit, soziales und kulturelles Umfeld)
- **Werbung**
- **Unzufriedenheit und Nahrung als Belohnung (z.B. bei Stress, Frust)**

12

12

## Beispiele für Ursachen der Adipositas



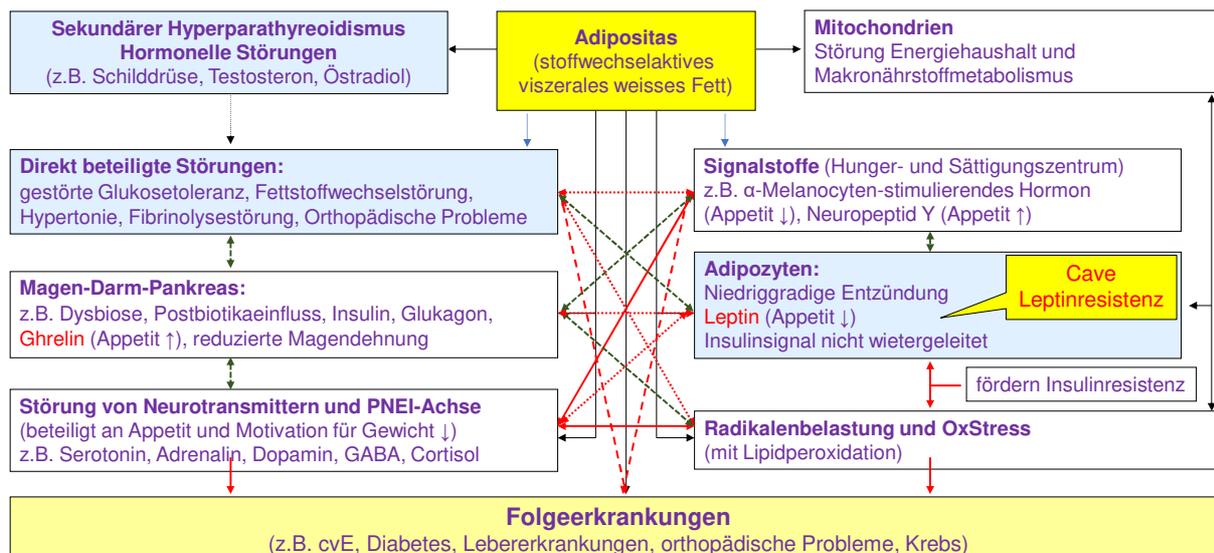
„Abnehmspritzen“ wie Wegovy, Ozempic, Mounjari u.ä. passen ins System: sie versprechen dem, der sichs leisten kann, „Heilerfolge“ ohne starken Willen und ohne Durchhaltevermögen. Sie lassen sich aber auch als „**Esstörung per Injektion**“ bezeichnen (SZ 1.7.2023)

13

13

## Beispiele für an Adipositas beteiligte Stoffwechsel-Prozesse

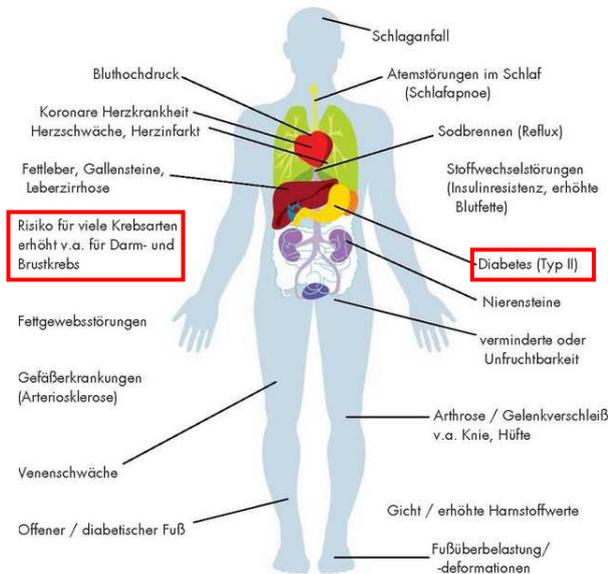
(„Multifunktionsstörung“ bzw. „Multisystemerkrankung“)



14

14

## Folgeerkrankungen der Adipositas



15

15

## Folgen von Adipositas im Kindesalter

- 6 % Störungen im Glukosestoffwechsel**
- 1 % Diabetes mellitus Typ 2**
- 35 % (Prä-) metabolisches Syndrom (Hypertonie, Fettstoffwechselstörung, Insulinresistenz, Hyperurikämie)**
- 30 % Steatosis hepatis
- 2 % Gallensteine
- 35 % Orthopädische Folgestörungen
- ... und erhebliche Störungen der psychosozialen Entwicklung sowie der Lebensqualität

Quelle: Murnauer Komorbiditätsstudie 1998-2001; n = 520

16

16

**Was ist zu tun ?**

17

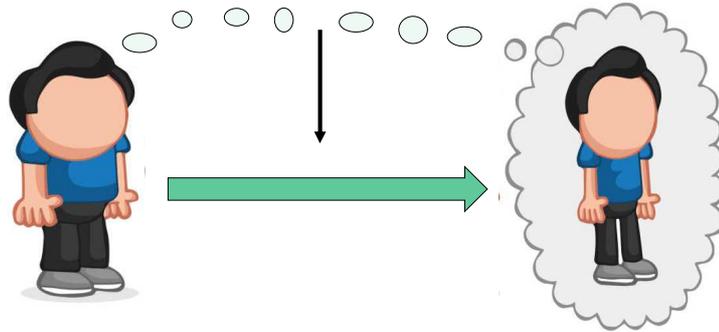
**Basisbetreuung**

18

18

## So nimmt man gerne ab .....

**Ein bißchen „diäten“ (am besten irgendwie „exotisch“),  
ein Pülverchen einnehmen, ein Spritzchen spritzen  
und so ganz ganz einfach abnehmen ...**

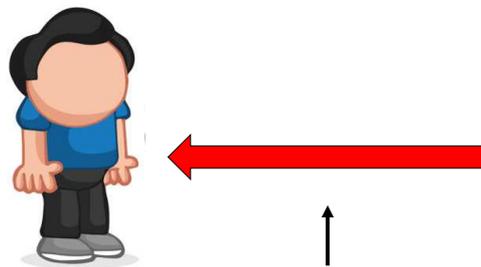


Dr. Udo Böhm / Copyright

19

19

## So nimmt man nicht gerne ab .....



**Und dann wieder frustriert weitermachen wie vorher –  
um evtl. wieder von vorne zu beginnen**

Dr. Udo Böhm / Copyright

20

20

## Das „state of the art“ Konzept bei Übergewicht (Prävention und Therapie !!!)

### Immer:

- **Rationelle Diagnostik** („erkennen“ und beurteilen)
- **Ggf. Verhalten anpassen / ändern, im Vordergrund steht Lifestyle-Optimierung** (Ernährung, Bewegung, Stressmanagement, Schadstoffe wie Alkohol, Nikotin, endokrine Disruptoren)

### Zusätzlich Sekundärprävention und Nachsorge (Gewichtserhalt)

- Ernährung kalorienangepasst, vollwertig, pflanzlich orientiert, regional, frisch, nachhaltig (antientzündliche, antioxidative, stoffwechselprotektive „Mischkost“)
- Regelmäßig moderate körperliche Aktivität und evtl. Stressmanagement

### Zusätzlich Therapie:

- Zunächst wie Prävention
- **Umstellung auf „kalorienreduzierte“ Ernährung („Mischkost“), evtl. initial „Fasten“ bzw. „Reduktionsdiäten“ oder „stark hypokalorische Diäten“**
- Erhöhte körperliche Aktivität und Stressmanagement
- Evtl. Medikamente und/oder Operation

21

21

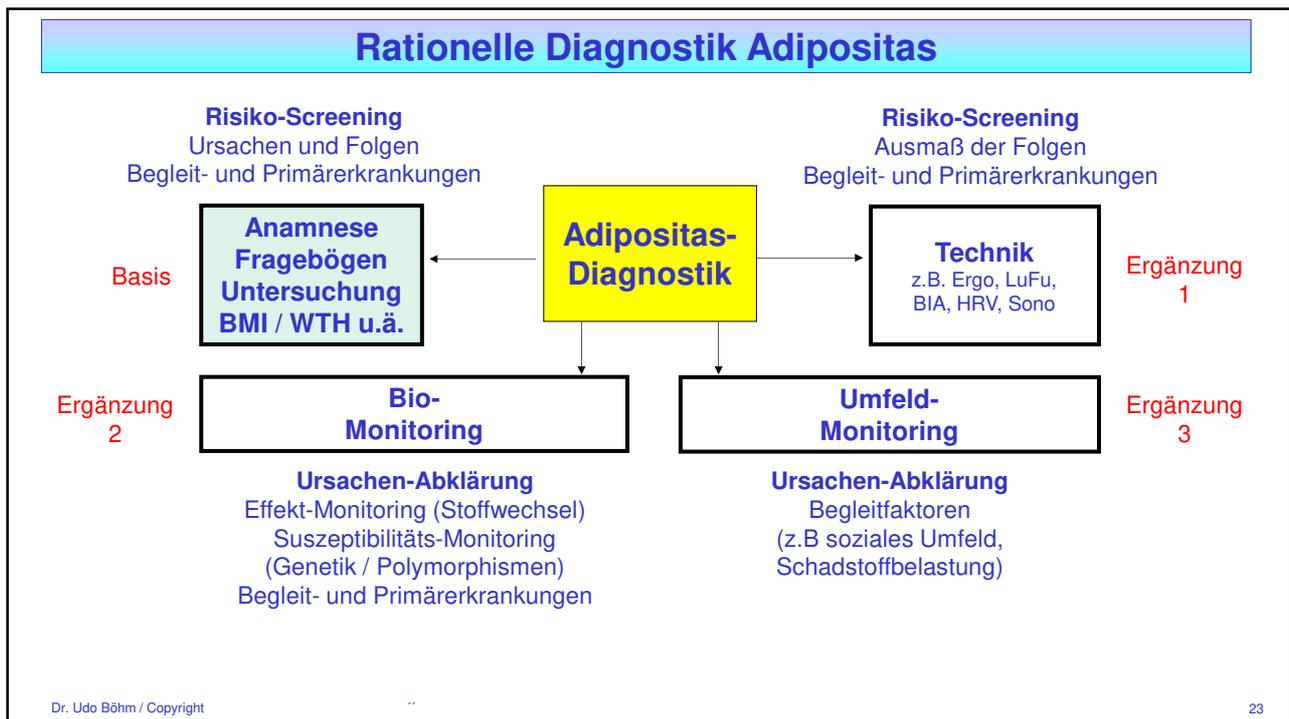
## Rationelle Diagnostik Adipositas

1. Erkennen, ob Risiko für Adipositas vorliegt (z.B. über Einsatz von Messparametern)
  2. Abklärung der Ursachen und Stoffwechselstörungen im Zusammenhang mit Adipositas  
**Erkennen möglichst vieler Ursachen, Stoffwechselstörungen, Begleiterkrankungen für optimierte Betreuung von Übergewichtigen notwendig**
    - > Befragen/Anamnese
    - > ergänzende Laboruntersuchungen (z.B. Redox-System, PNEI-Achse, Neurotransmitter)
- **Erkennen veränderbarer Ursachen und Störungen**  
(z.B. bzgl. Ernährung, Essverhalten, körperliche Aktivität, Stress, Schadstoffbelastung)  
-> Ziel ist, möglichst viele der Faktoren zu **verändern** (unterstützt Prävention und Therapie)
  - **Erkennen nicht-veränderbarer oder schwer veränderbarer Ursachen und Störungen**  
(z.B. bzgl. Schwangerschaft, früher Kindheit, sozialen Verhältnissen, Polymorphismen)  
-> Ermöglicht **Verstehen und bessere Einschätzung** von Verhalten und Schwierigkeiten der Klienten und **Reduktion der Auswirkungen** durch zu Störungen passende Maßnahmen (z.B. Psychotherapie, Stärkung von Ressourcen und Resilienz)

Dr. Udo Böhm / Copyright

22

22



23

## Übersicht über vollwertige „Mischkost“ („Basis“)

- Regional, frisch, nachhaltig produziert, pflanzlich orientiert
- Gemüse, Salat, Obst, Hülsenfrüchte sowie Olivenöl, Brot, Teigwaren
- wenig rotes Fleisch, viel regionalen Fisch (MU-O3-FS)
- evtl. regelmäßig etwas (guten) Rotwein

**Öle mit Guter Fettsäurerelation (Beispiel Olivenöl):**

- verminderte Zufuhr “gesättigter Fettsäuren”
- vermehrte Zufuhr “ungesättigter Fettsäuren”:  
Ölsäure (EU-FS), α-Linolensäure (MU-O3-FS), Linolsäure (MU-O6-FS)
- Vitamin E & Phenolische Verbindungen

- ✘ **komplexe Kohlenhydrate und Ballaststoffe**
- ✘ **Antioxidantien- und Phytochemikalien**
- ✘ **Lebensqualität** (Zeit zum Essen, Entspannung und Lebensstil)
- ✘ **wohlschmeckend & lustbringend, motivierend & breit akzeptiert**
- ✘ **Zusammenwirken aller Faktoren**
- ✘ **Sollte kalorienangepasst sein !!!!**



Insbesondere kalorienangepasste Traditionelle mediterrane Kost, (Traditionelle asiatische Kost, Healthy nordic diet)

Dr. Udo Böhm / Copyright 24

24

## Jede Form einseitiger Ernährung ist auf Dauer eine Mogelpackung.

Wird ein Bestandteil der Nahrung einseitig reduziert, hilft das nichts, egal ob es sich um Low-Fat, Low-Carb oder Low-Protein handelt.

### Die Mitte ist das Maß

Reincke Martin, LMU München, SZ 21.11.2015

Das Resultat: frische, regionale, wenig verarbeitete traditionelle Kost

## Gewichts-Betreuung nach BMI und Energieumsatz

- Der **individuelle BMI** ist immer noch das Maß, an dem sich die Präventions- und Therapie-Angebote beim Thema Übergewicht am einfachsten orientieren können (**IST und SOLL**)
- Das Halten oder Erreichen eines gewünschten BMI bzw. Gewichts hängt ab von der **Kalorienzufuhr** und vom **Energieumsatz** (incl. Kalorienverbrauch durch körperlich Aktivität. Das Verhältnis **Kalorienzufuhr und Energieumsatz** kann individuell berechnet werden (personalisiert) und als Baustein von Präventions- und Therapieangeboten genutzt werden
  - Kalorienzufuhr höher als Energieumsatz** -> **Gewichtszunahme**
  - Kalorienzufuhr niedriger als Energieumsatz** -> **Gewichtsabnahme**
  - Kalorienzufuhr = Energieumsatz** -> **Gewicht stabil**
- Die Kalorienzufuhr kann überschlagsmäßig über Ernährungsanamnesen bzw. exakt mittels Kalorientabellen oder EDV-Programme festgestellt werden (s. Ernährung)
- Der Energiebedarf lässt sich mit verschiedenen Formeln berechnen (s. Beispiele)

## Faustregel für Energieumsatz nach Energieumsatzarten

Einfache Faustregeln für unterschiedliche Energieumsatzraten können sein wie folgt:

Umsatzart	Mann (kcal)	Frau (kcal)
Grundumsatz	1700	1500
Ruheumsatz	2000	1750
Freizeitumsatz	2300	2000
Arbeit leicht	3000	2600
Arbeit mittelschwer	3600	3100
Arbeit schwer	4200	3600
Arbeit sehr schwer	4800	-

Energieumsatz individuell einfach berechenbar  
z.B. mit Formeln nach Harris-Benedict-, McArdle und Katch

# Die Therapie It. Leitlinien

## Die Basis der Adipositas-Therapie leitliniengemäß

**Basisprogramm = Lebensstiländerung („multimodale Basistherapie“) als Kombination aus**

- **Ernährungstherapie**
- **Bewegungstherapie**
- **Verhaltensmodifikation**

Die Wahl der Komponenten bzw. ihre Kombination ist an die **individuelle Situation** anzupassen (sie soll patientenzentriert sein und praxisnahe Empfehlungen enthalten)

**Gruppentherapien sind effektiver als Einzelberatung**

Nach Gewichtsreduktion ist eine langfristige **Gewichtsstabilisierung** anzustreben

**Wünschenswert wäre das Angebot von „Gewichtsreduktionsprogrammen“** (sind aber kaum vorhanden)

Quelle: Dr. Ärztbl 2014;111;705; S3-Leitlinie; Prof. Hauner 2022, EKfZ, TUM

## Adipositas-Therapie (lt. Leitlinien)

Empfehlung zur **Gewichtsabnahme** (und zur Stabilisierung eines reduzierten Gewichts):

- **Kombination aus energiereduzierter Kost und Steigerung der körperlichen Aktivität** – mit Umstellung von einer fett- und zuckerreichen Kost auf eine stärker pflanzlich betonte Kost mit **niedrigerer Energiedichte** mit **Energiedefizit von ca. 500 kcal/Tag** bei guter Sättigung. Das Verhältnis der Makronährstoffe ist dabei von zweitrangiger Bedeutung, die Kost sollte aber eine **vollständige Nährstoffversorgung sicherstellen**.
- **Übersteigt der BMI 30 kg/m<sup>2</sup>**, können bei dringender Indikation und zeitlich begrenzt definierte Diäten (z.B. Formuladiäten) mit einem **Energiegehalt zwischen 800 und 1.200 kcal/Tag** zum Einsatz kommen. Das Behandlungskonzept sollte an die Wünsche und die Lebenssituation der Betroffenen angepasst werden.
- Bei **starker Adipositas (BMI ≥ 35 kg/m<sup>2</sup> bzw. BMI ≥ 30 kg/m<sup>2</sup> mit Komorbiditäten)** sind Maßnahmen zur Lebensstiländerung häufig nicht ausreichend, um das Therapieziel zu erreichen, sodass dann eine medikamentöse oder eine chirurgische Therapie erwogen werden sollte.
- Zur Unterstützung der individuellen Prävention und Therapie ist generell eine zusätzliche **Verhältnisprävention** zu empfehlen, um eine gesunde Lebensführung zu erleichtern.

S3-Leitlinie: Prävention und Therapie der Adipositas; Bayerisches Ärzteblatt 7-8 2016; 344

## Die Ziele der Adipositas-Therapie leitliniengemäß

Grad des Körpergewichts	Ziel
Präadipositas (BMI 25 - 29,9)	Verhinderung einer weiteren Gewichtszunahme, soweit möglich und sinnvoll Gewichtsreduzierung
Präadipositas (BMI 25 - 29,9) plus Risikofaktor und/oder Komorbidität	Dauerhafte Gewichtsreduzierung um 5-10 %
Adipositas Grad I (BMI 30 - 34,9)	Dauerhafte Gewichtsreduzierung um 5-10 %
Adipositas Grad I (BMI 30 - 34,9) plus Risikofaktor und/oder Komorbidität	Dauerhafte Gewichtsreduzierung um 5-10 %
Adipositas Grad II (BMI 35 - 39,9)	Dauerhafte Gewichtsreduzierung um $\geq 10$ %
Adipositas Grad II (BMI 35 - 39,9) plus Risikofaktor und/oder Komorbidität	Dauerhafte Gewichtsreduzierung um 10-20 %
Adipositas Grad III (BMI > 40)	Dauerhafte Gewichtsreduzierung um 10-30 %

Die meisten Ziele sind bei unseren Zielgruppen realistisch erreichbar !!!

Quelle: Dr. Ärztebl 2014;111;705; S3-Leitlinie; Prof. Hauner 2022, EKfZ, TUM

Dr. Udo Böhm / Copyright

31

31

# Die Therapie Ernährung

32

32

## Zur Frage von „Diäten“ bei Adipositas

- Nicht „Diät“ sondern „**Ernährungs- und Lebensstilumstellung**“ auf Dauer wichtig
- „Diät“ ggf. für schnelle initiale Gewichtsabnahme und Verbesserung der anfänglichen Motivation
- „Diät“ individuell angepasst an gewünschte Gewichtsabnahme
- „Diät“ zum sozialen und kulturellen Umfeld passend
- „Diät“ Zusammensetzung vor allem abhängig von
  - > Akzeptanz und Kalorienzufuhr (z.B. initial 600 kcal für 3-8 Wochen)
  - > Verhältnis aus Energie-Zufuhr und Energie-Verbrauch -
  - und nicht von „Low carb“ oder „Keto“, „Low fat“ oder „Low protein“
- „Diät“ muss begleitet werden von Bewegung und Stressmanagement sowie Erlernen und Erfahren von Änderungen .... (Verhaltenstraining) zur Erhöhung der Langzeiterfolgsraten und von Supplementation fehlender Nährstoffe zur Vermeidung von Schäden

33

33

## Normale „Diäten“ funktionieren nicht ....

- 50 % der deutschen und amerikanischen Frauen machen jedes Jahr mindestens 1 Diät
- Durchschnittliche Diät-Dauer: 42 Tage
- **Nur 5-10 % halten eine signifikante Gewichtsabnahme** (entsprechend mindestens 10 % des Startgewichts)
- Keine wissenschaftlichen Daten für kommerzielle Programme
- Keine wissenschaftlichen Daten für Diätbuch-Programme
- Einige Maßnahmen verursachen signifikante Gesundheitsprobleme

John Foreyt, Baylor College of Medicine

Dr. Udo Böhm / Copyright

34

34

## „Only discipline counts“

Die Erfolgsaussichten aller Diäten gleichen sich

SZ 3.9.2014

Für die Gewichtsreduktion ist nur entscheidend, ob der Mensch der abnehmen will, seine Gewohnheiten langfristig ändert und das geplante Essprogramm durchhält, egal ob KH- oder fettarm: Gewichtsabnahme durchschnittlich nach 6 Monaten 8 kg, nach 12 Monaten 7 kg.

Metaanalyse aus 48 randomisierten Diätstudien

Johnston BC et al., Comparison of Weight Loss Among Named Diet Programs in Overweight and Obese Adults; A Meta-analysis, JAMA 2014; 312, 923

-> Disziplin und Will wichtiger als Methode (Man muss es wollen)

-> Zudem weniger und „richtige“ Kalorien

- Geschmacksreferenzen und realistische Ziele besprechen
- Umstellung von Ernährungs- und Bewegungsverhalten auf Dauer (incl. langsamer essen und besser kauen, vgl. „schmauen“)
- Das Leben soll Spaß machen und Essen muss schmecken !

Quelle: Stern 52/2014; S. 86

35

35

## Wahl der Ernährungstherapie bei Adipositas-Therapie

**Primäres Ziel: Energiedefizit von mindestens 500-600 kcal/Tag**

also „Kalorienrestriktive Ernährung“

- Traditionelle mediterrane Kost (Verhältnis KH : Fett : EW steht nicht im Vordergrund !!!)
- Fettarme, KH-betonte Kost (30-35 % Fett, 50 % KH)
- KH-arme Kost (hoher Fett- und Eiweissanteil, KH < 40 %)
- Fett- und KH-arme Kost (hoher Eiweiss-Anteil)

**Wichtig sind Praktikabilität und Akzeptanz**

**Bei geeignetem Management und bei sinnvoller individueller Situation auch**

- Vegetarische und vegane Kost
- Intervallfasten (z.B. 5:2. d.s. 5 Tage sinnvoll essen, 2 Tage Fasten) bzw. zeitlich begrenztes Essen
- Formula-Diäten (initial mit 800-1200 kcal) und Mahlzeitenersatzstrategien

**• Stärkere Einschränkung der Energiezufuhr**

(nur für Personen mit einem BMI > 30 kg/m<sup>2</sup> für maximal 12 Wochen)

Quelle: Prof. Hauner 2022, EKfZ, TUM

Dr. Udo Böhm / Copyright 2016

36

36

36

## Evtl. Einstieg mit „Initialem“ Fasten (Phase 1)

### Darm-Optimierung

Reinigung (z.B. Flohsamen, Glaubersalz, Kohle) und ggf. Mikrobiotika

#### Heilfasten

z.B. Buchinger, Molke,  
Mayr, Schroth

#### Modifiziertes Fasten

Proteinsubstituiert, Ketodiät,  
Lim-Taylor

**Mikronährstoff-Supplementierung nötig**

Entschlacken / Entgiften / Reinigen / Säure-Basenhaushalt  
Fasten = „Dinner-Canceling“ (Radikale, Hormone ....)

Einstieg in Ernährungsumstellung, Magenverkleinerung  
Schnelle Gewichtsabnahme

37

37

# Die Therapie Sonstiges

38

38

## Adipositas-Therapie und Verhaltensmedizin lt. Leitlinien

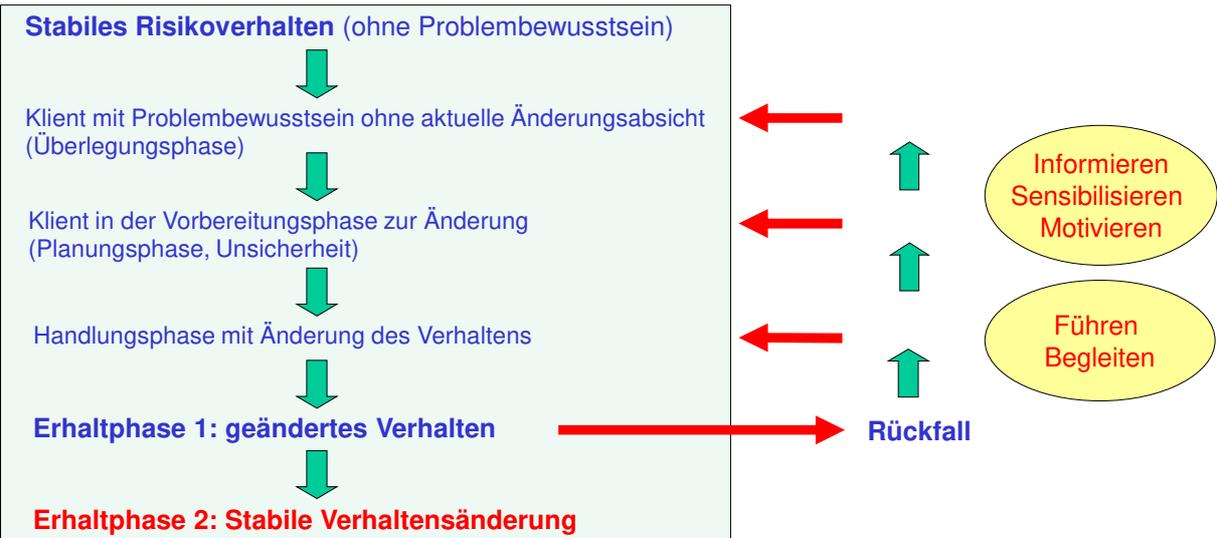
Die Verhaltensmodifikation stellt ein wesentliches Element der Adipositas-therapie dar. Verhaltenstherapeutische Interventionen im Einzel- oder noch besser im Gruppensetting sollen Bestandteil eines Programms zur Gewichtsreduktion sein. Zur Anwendung kommen Methoden, die systematisch das Verhalten ändern können, das zur Entstehung und Aufrechterhaltung von Adipositas beiträgt.

Verhaltenstherapeutische Interventionen sollen an die Betroffenen und ihre Situation angepasst werden

Verhaltenstherapeutische Interventionen und Strategien zum Einsatz bei Übergewicht und Adipositas sollen verschiedene Elemente enthalten

39

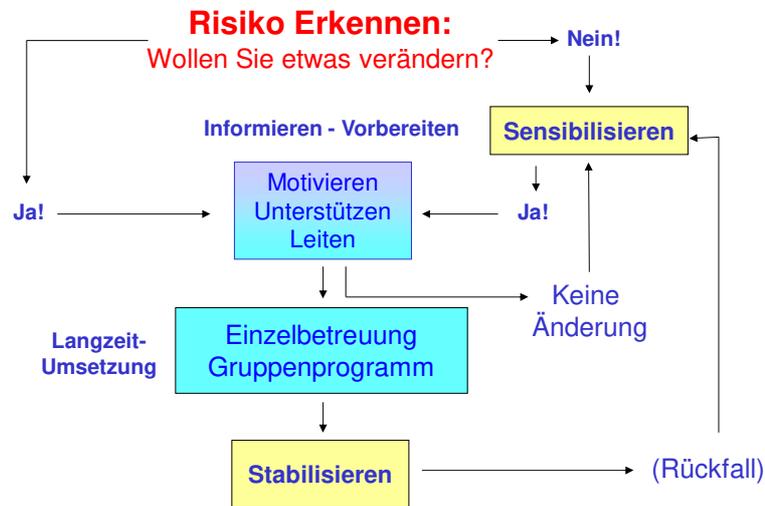
## Stadienmodell der Verhaltensänderung (Prochaska, Di Clemente)



Basis: transtheoretisches Modell von Prochaska und Di Clemente zur Einschätzung und Beeinflussung des Gesundheitsverhaltens

40

## Adipositas-Therapie und Verhaltensmedizin



Quelle: BÄK

Dr. Udo Böhm / Copyright

41

41

## Beispiel für ein verhaltensmedizinisches Gruppentraining

**Basler HD, Buser K, Keller S, Brinkmeier U, Büchler G**

**Gut gelaunt abnehmen, Gewichtsabnahme leicht gemacht - Ein Gesundheitstraining (1993)**

Dieses verhaltensmedizinische Gruppentraining entspricht den Empfehlungen der Leitlinien und ist gut für den Einsatz in der Praxis geeignet

Es ist immer noch einzigartig und bisher von niemand anderem erreicht !

**Dazu das BZgA:**

„Die Autoren haben in der Gesundheitsförderung einen hervorragenden wissenschaftlichen Ruf.“

Es werden keine unrealistischen Erfolge versprochen oder falsche Erwartungen geweckt.

Das Programm ist sehr klar strukturiert und leicht verständlich. Der Gruppenleiter orientiert sich an einem ausführlichen Trainermanual. Dem Teilnehmer werden Gesamtdauer und Zeitaufwand, Kosten, Handhabung, Wirkmechanismus und Zielsetzung klar beschrieben“

Quelle: BZgA, 10/2000, ISBN 3-933191-47-5

**Im Kapitel 6 gibt es eine Übersicht über am Markt erhältliche Programme und Konzepte**

Dr. Udo Böhm / Copyright

42

42

## Adipositas-Therapie und Medikamente (lt. Leitlinien)

**Medikamente immer nur zusätzlich zur Basistherapie (nicht alternativ !!!)**

- Bei Adipositas mit BMI > 30 oder BMI > 28 plus Risikofaktor und/oder Komorbidität
- > wenn Gewichtsabnahme von < 5 % des Ausgangsgewichts innerhalb von 6 Monaten unter Basistherapie.
- > Gewichtszunahme von > 5 % des Ausgangsgewichts innerhalb von 6 Monaten nach einer Phase der Gewichtsreduktion.

S3-Leitlinie: Prävention und Therapie der Adipositas; Bayerisches Ärzteblatt 7-8 2016; 344

Aber: Lässt sich mit Medikamenten in den ersten 4 Wochen das Gewicht nicht um mindestens 2 kg senken, sollte die Therapie nicht fortgeführt werden.

Dr. Udo Böhm / Copyright 2016

43

43

## Adipositas-Therapie und Medikamente

**Aktuell zugelassen in Deutschland (2023) sind für Diabetes und/oder Adipositas**

Medikament	Substanzgruppe	Mechanismus
Orlistat (Xenical)	Lipasehemmer (Tetrahydrolipostatin)	Fettresorption und Energieaufnahme bzw. Fett-zerlegende Enzyme ↓
Liraglutid (Saxenda) Semaglutid (Ozempic, Wegovy) Dulaglutid (Trulicity)	Long acting GLP-1 Rezeptor-Agonisten (Inkretin-Analoga)	GLP-1-(Glucagon-like peptide 1)-Rezeptoren, Insulin-Ausschüttung und Sättigungsgefühl ↑, postprandiale Glucagon-Freisetzung und Magenentleerung:↓
Tirzepatid (Mounjaro)	Dualer GLP-1- und GI-P Rezeptor Agonist	stimuliert zusätzlich GIP-(glucoseabhängige insulinotrope Peptid)-Rezeptoren ↑

In naher Zukunft werden kommen Pemvidutide, Survidutide, Retatrutide u.a.  
Die Medikamente sind bei Adipositas derzeit verschreibungspflichtig, aber nicht erstattungsfähig.

### Sonstige Arzneimittel

(z.B. Amphetamine, Diuretika, HCG, Testosteron, Thyroxin, Wachstumshormone)  
**und Medizinprodukte sowie Nahrungsergänzungsmittel sollen zur Gewichtsabnahme nicht empfohlen werden**

Quelle: Prof. Hauner 2022; EKfZ, TUM, S3-Leitlinie

Dr. Udo Böhm / Copyright

44

44

## Machen Medikamente Probleme ?

So wie die Medikamente derzeit meist genutzt werden:

- Sie vermitteln schnelle und hohe Erfolgsraten mit bequemen Leben und ohne Eigenaufwand. Dies widerspricht den vorgegebenen Zielen und den Anforderungen der Praxis  
-> „Lifestyle“-Medikamente
- Es entstehen Hohe Kosten (für Nutzer, die sich's leisten wollen oder für das System) bei gleichzeitig höchsten Gewinnen für Hersteller
- Es fehlen wegen Lieferengpässen Medikamente für Patienten, welche sie benötigen
- **Und:** Nach Absetzen Zustand wie zuvor (keine Verhaltensänderung !!!!)

### Derzeit bekannte Nebenwirkungen (Langzeitdaten fehlen !)

Übelkeit, Erbrechen, Erkrankungen von Bauchspeicheldrüse und Gallenblase.

In Tierversuchen erhöhtes Risiko für Schilddrüsenkrebs

Die European Medicines Agency (EMA) überprüft derzeit Suizid-Fälle unter Semaglutid und Liraglutid. In USA bei Wegovy und Saxenda schon entsprechender Warnhinweis

Dt. Ärzteblatt 7.11.2022

## Adipositas-Therapie und chirurgische Verfahren (It. Leitlinien)

Chirurgische Verfahren immer nur zusätzlich zur Basistherapie

- wenn BMI > 40
- wenn BMI > 35 und erhebliche Komorbiditäten
- in einigen Sonderfällen wenn BMI > 30 und Diabetes Typ 2

und wenn innerhalb von 6 Monaten mit Basistherapie und Medikamenten kein befriedigender Erfolg (z.B. Gewichtsabnahme < 10 %)

S3-Leitlinie: Prävention und Therapie der Adipositas; Bayerisches Ärzteblatt 7-8 2016; 344

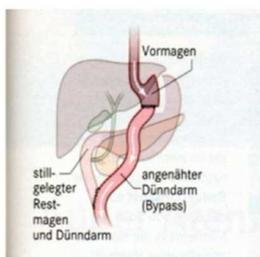
## Adipositas-Therapie und Chirurgie

**Im Vergleich zu konservativen Maßnahmen  
ist die chirurgische Therapie hinsichtlich  
Reduktion des Körperfetts,  
Besserung von adipositas-assoziierten Krankheiten  
und Senkung des Sterblichkeitsrisikos  
effektiver.**

S3-Leitlinie: Prävention und Therapie der Adipositas; Bayerisches Ärzteblatt 7-8 2016; 344

47

## Methoden der bariatrischen Chirurgie

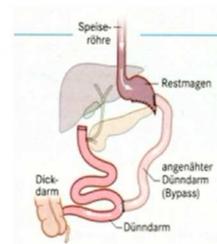


**Magen-Bypass**



**Schlauchmagen**  
(Sleeve Gastrektomie)

**Neu (in Prüfung):**  
endoskopischer  
Schlauchmagen



**Biliopankreatische  
Diversion**

In BRD eher selten  
(komplizierter)

48

## Und nicht vergessen Optimierung von Funktionskreisläufen

- Bei Entstehung und Aufrechterhaltung der Adipositas sowie bei Rückfällen verschiedene Funktionskreisläufe beteiligt (vgl. „an Adipositas beteiligte Stoffwechsel-Prozesse“), z.B.
  - > PNEI (incl. Neurotransmitter, Hormone, Immun- und Entzündungssystem)
  - > Mitochondrien, Redoxsystem und Biotransformation
  - > Magen-Darm-Trakt
  - > Genetik und Epigenetik
- Es hat sich bewährt, zusätzlich zu den Basismaßnahmen in Prävention und Nachsorge sowie vor Beginn der eigentlichen Adipositas therapie **beeinflussbare Funktionskreisläufe zu normalisieren bzw. zu optimieren**, indem man besonders auf Zufuhr und Verfügbarkeit der für den biochemisch korrekten Ablauf verantwortlichen Bausteine (insbesondere Mikronährstoffe) achtet
- Aber auch während **restriktiver Diäten** sollte für eine optimierte Zufuhr/Verfügbarkeit dieser Stoffe gesorgt werden

### Spezialgebiet: Funktionelle Ernährungsmedizin

Dr. Udo Böhm / Copyright

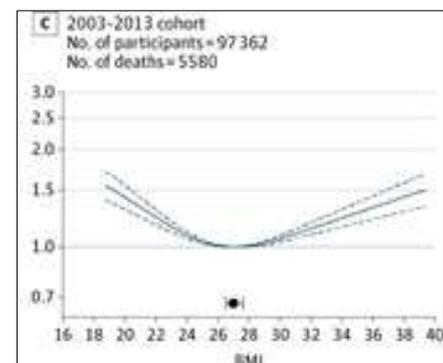
49

49

## Übrigens: Übergewicht macht nicht automatisch krank ! „Obesity paradox“ oder „Metabolically Healthy Obesity“

- Menschen nehmen im Laufe des Lebens „physiologischerweise“ zu (s. Folie)
- Übergewicht macht nicht automatisch krank, sondern kann sogar gesund sein:
  - > u.a. abhängig von der Fettverteilung und dem Sozialstatus
- Menschen (Gesunde + Kranke) mit **BMI von 27** sind seltener krank, leben länger:  
**„Fett ist unser Freund – wir brauchen es !“**
- Subcutanes Fett ist Energiereserve, weniger problematisch (viszerales Bauchfett ist problematisch)
- **Ein Teil-Ziel:**  
kranke (stärker) Übergewichtige  
zu gesunden (leicht) Übergewichtigen machen !

Quellen: SZ 2.10.2021; SZ 11.5.2016; Afzal S, Nordestgaard B et al.; JAMA 2016  
Di Angelantonio E et al., Body-mass index and all-cause mortality: individual-participant-data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents; Lancet 2016 online  
Cousin-Frankel J; A lighter Burden, Science 2021;373,6554,480-483 (Loos R, Scherer P, Farooqi S)  
**Ganzer Artikel !**



Dr. Udo Böhm / Copyright

50

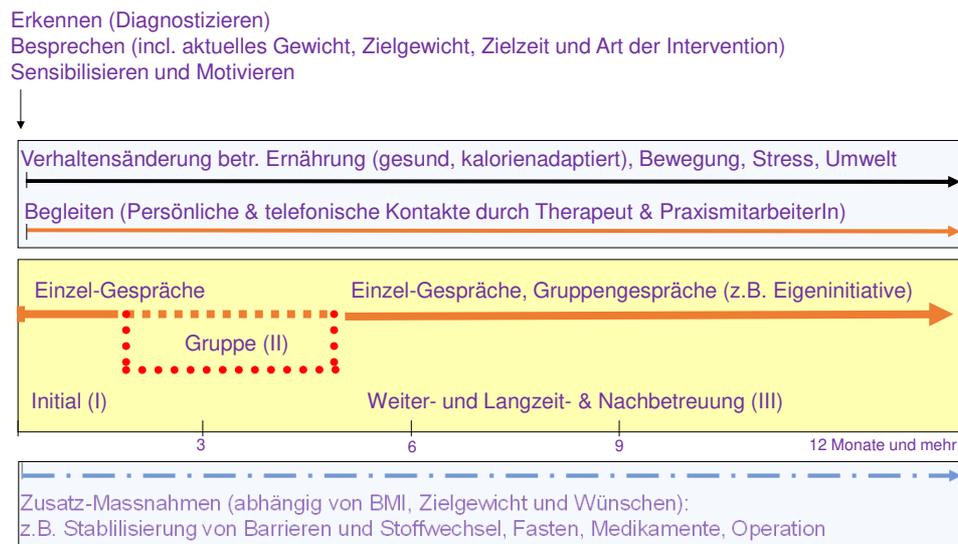
50

# Die Umsetzung der Therapie

51

## Adipositasbetreuung – Ablauf

(adaptiert Böhm nach Basler)



Dr. Udo Böhm / Copyright

52

52

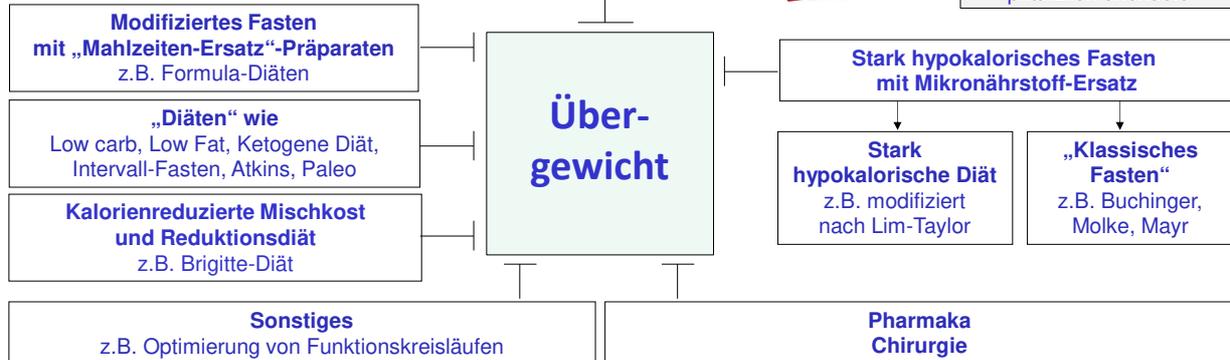
## Angebote im „Markt“ des Gewichtsmanagements

### Ernährungs- + Lebensstil-Anpassung

unstrukturiert – strukturiert  
Einzel – Gruppen  
Langzeitstrategie

**NR.1**

in Konzepten mit  
**Verhaltensmedizin**  
Ernährung nachhaltig,  
kalorienangepasst,  
pflanzlich orientiert



**Nur Nr.1 erfüllt alle notwendigen Kriterien und stellt langfristig stets die Basis dar !!!!**

Dr. Udo Böhm / Copyright

53

53

## Beispiele für grundsätzliche Ernährungs-Arten bei Adipositas

(lt. Leitlinien; auch abhängig von individuellen Zielen und Wünschen)

Bausteine	Kalorien-reduzierte Mischkost	Reduktionsdiäten (LCD)	Formula-Diäten (LCD)	Stark hypokalorische Diäten (VLCD)
Energie/Tg (kcal)	1000-2000	800-1000	800-1200 kcal	500-800
Anteil KH	50-55 %	90 g	25-45 g	45 g
Anteil Fett	30-35 %	Max. 30 %	7 g	7 g
Anteil EW	15-20 % (Mind. 50 g)	25-50 % (50 g)	35-50 g	Mind. 50 g
Ballaststoffe	10-30 g	10-30 g	10 g	10 (-30) g
Mikronährstoffe	Evtl.(kal-abhängig) Supplementation	Supplementation	Evtl. zusätzliche Supplementation	Supplementation

VLCD = Very Low Calorie Diet  
LCD = Low Calorie Diet

Adaptiert Böhm nach Leitlinien

Dr. Udo Böhm / Copyright

54

54

## Beispiel für eine „stark hypokalorische Diät“: Lim-Taylor

(„Heilt“ Diabetes, solange ausreichend  $\beta$ -Zellen – und zukünftig gesunder Lebensstil)

Übergewichtige Patienten mit Typ 2-Diabetes erhielten eine Diät mit **600 Kalorien** pro Tag (Anmerkung: da Restriktion der Portionsgrößen mitunter schwierig ist, wurde Formula-Diät Optifast integriert mit 510 kcal, ergänzt durch 90 kcal als Gemüse).

- **Nach 1 Woche** hatten sich die NBZ-Werte und die hepatische Insulinsensitivität vollständig normalisiert, der Leberfettgehalt hatte um 30 % abgenommen.
- **Nach 8 Wochen** hatten die glukoseinduzierten schnellen initialen Insulinpeaks zugenommen, die Maximalraten der Insulinsekretion hatten sich normalisiert und der Pankreasfettgehalt hatte abgenommen.
- **Es kommt zu einem normalen KH- und Fettstoffwechsel. Der  $\beta$ -Zelldefekt kann alleine durch Diät und eine Gewichtsabnahme von 11-15 kg (oder von 20 %) beseitigt werden**
- **Diabetes Typ 2 ist ein potentiell reversibler metabolischer Vorgang**

Lim EL, Taylor R et al.: Reversal of type 2 diabetes: normalisation of beta cell function in association with decreased pancreas and liver triacylglycerol. Diabetologia 2011; 54: 2506-14

55

## Umsetzungsbeispiel des Lim-Taylor-Konzepts für Adipositas

- 450 – 700 kcal für 2-4 Wochen oder länger
- Unter therapeutischer Kontrolle
- Nach gemeinsam besprochenem individuellem Plan
- Pflanzlich orientiert (reich an Ballaststoffen und Mikronährstoffen, arm an Kalorien und proentzündlichen Lebensmitteln)
- Vermeidung von Fett und Zucker
- Verwendung hochqualitativer Eiweisse (z.B. Fisch, Fleisch, Joghurt, Molke, Aminosäureprodukte) zur Deckung des individuellen Eiweißbedarfs für guten Stoffwechsel und gegen Muskelabbau
- Ergänzung durch Mikronährstoffsupplemente (essentiell!)
- Viel Flüssigkeit (Wasser, Kräutertees und Suppen)
- **Kein Mangelversorgungsrisiko**
- **Abwechslungsreich, genussvoll und ausreichend sättigend**

Vor allem initial günstig (schnelle Gewichtsabnahme und trotzdem genug z essen ...)  
Kann kombiniert werden mit anderen Diätarten (z.B. mit Intervall-Fasten)

56

## 6+1 Beispiele für Gewichtsreduktionsprogramme lt. Leitlinien

	Ich nehme ab (DGE)	Abnehmen mit Genuss (AOK)	Weight-Watchers	Body med	M.o.b.i.l.i.s.	Optifast 52	Basler HD Gut gelaunt abnehmen
Mittlerer BMI	30	31	31	33	35	40	Keine aktuellen Daten
n	Versch. Studien	45869	772 (377 weight watchers)	665	5025	8296	Keine aktuellen Daten
<b>Formula-Diät</b>	<b>nein</b>	<b>nein</b>	<b>nein</b>	<b>ja</b>	<b>nein</b>	<b>ja</b>	<b>nein</b>
Kg/Jahr (Ausgangsgewicht?)	Keine Angabe	Keine Angabe	- 5,1 - 2,3 (Kontrolle)	- 9,8	- 5,1	- 16,4	Langfristig hohe Gewichtsabnahme (abhängig von Ziel) von 5-10 % bei > 50 % der Teilnehmer unter Bedingungen in Allgemeinpraxen
Kg/Jahr Frauen	Keine Angabe	- 2,2	Keine Angabe	Keine Angabe	- 5,0	- 15,2	
Kg/Jahr Männer	- 4,1	- 2,9	Keine Angabe	Keine Angabe	- 5,9	- 19,4	
Drop outs	16-35 %	51 %	39 %	23 %	14 %	42 %	
Typ	RCT	Bobachtung	RCT	Beobachtung	Beobachtung	Beobachtung	
Studienqualität	RCT (mit und ohne face to face-Beratung)	Alle Teilnehmer in D von 2006-2010	RCT (Erfolg im Vergleich zu Standardberatung)	Selektierte Stichproben aus 500 Zentren	316 Gruppen von 2004-2011	Alle Teilnehmer in D von 1999-2007	Keine aktuelle Evaluierung
DiätassistentIn	ja	ja	ja	ja	ja	Ja	Ernährungsfachkraft
ÖkotrophologIn	Nur bei fff	ja	nein	nein	ja	Ja	nein
<b>Arzt</b>	<b>nein</b>	<b>nein</b>	<b>nein</b>	<b>Ja (P)</b>	<b>Ja (K / P)</b>	<b>Ja (K)</b>	<b>Ja (P)</b>
Psychologe	nein	nein	nein	nein	nein	ja	Verhaltensmediziner
Bewegungsfachkraft	nein	nein	nein	nein	ja	ja	teilweise

Nur M.O.B.I.L.I.S. (vor allem Klinik) und Basler (Praxis) ohne Formuladiät und mit Therapeut, aber keine RCT !

Dr. Udo Böhm / Copyright

57

57

## Beispiel für Adipositas therapie in der Gruppe ohne Bindungen

**Verhaltensmedizinisches Gruppentraining** „Gut gelaunt abnehmen – Easy-Kost“ nach Basler HD

- mehrstufiges modulares Gewichtsmanagement-Konzept **für die Praxis**, geeignet für Übergewichtige aller Klassen (auch für Vegetarier und Veganer)
- Basiskurs über 12 Wochen (1 x pro Woche), der ad lib. ergänzt werden kann durch Aufbaukurs mit 8 Wochen Dauer und eintägigen Kochkurs).
- > **Langfristig erreichen > 35 % der Teilnehmer ausreichende Gewichtsabnahme**



**Training orientiert sich an den Leitlinien**

- Basis 1 ist an BMI angepasste individuelle Ernährungsberatung (orientiert an mediterraner Kost und optimierter Versorgung mit Mikronährstoffen, keine Abnehm-Produkte involviert)
- Basis 2 sind strukturierte Bewegungs- und Entspannungsmodule (PMR)
- Leitung durch Team aus Therapeut/in und Mitarbeiter/in.
- Sämtliche Materialien für die Organisation des Kurses sind zum Download verfügbar (incl. Kursleitfaden, Folien, Zusatzmaterialien, Rezeptvorschläge und individuelle Kostpläne für verschiedene BMI-Gruppen für Zubereitung zu Hause)

Verhaltenstraining mit Ernährungsempfehlungen, aber trotzdem freie Wahl der Ernährungsform

Dr. Udo Böhm / Copyright

58

58

## Digitale Anwendungen für die Adipositas-Therapie

- **Sind in Aktualisierung der S3-Leitlinie vorgesehen**
- Digitale Tools (online und offline) können zukünftig zur Vermittlung von Lebensstil- und Verhaltensänderungen für Gewichtsreduktion verwendet werden
- Digitale Tools können zur Selbstbeobachtung eingesetzt werden, um Gewichtsmanagement zu unterstützen
- Fachkräfte können über digitale Tools individuelles Feedback geben und die Nachbeobachtung bzw. Langzeitbetreuung durchführen
  
- Deutschland bietet **digitale Gesundheitsanwendungen (DIGAs)** über die gesetzliche KK (Zugelassen derzeit Zanadio, Oviva direct)
- Seit 2020 können ÄrztInnen diese Apps auf Rp verordnen (für je 1 Quartal)

Empfehlung Prof. Hauner 2022, EKfZ&, TUM

Derzeit eher „Notlösungen“, wenn keine persönliche Interaktion möglich !!

Dr. Udo Böhm / Copyright

59

59

## Adipositas: Gewichtsmanagement in der Praxis



*Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit*

Dr.med. Udo Böhm  
agg-uw@kabelmail.de  
[www.boehm-udo.eu](http://www.boehm-udo.eu)

### Internetaktivitäten mit

You Tube Channel Funktionelle Ernährungsmedizin ([www.youtube.com/channel/UCGevfqd-qRppxVMc9pJBv4g](https://www.youtube.com/channel/UCGevfqd-qRppxVMc9pJBv4g))  
Text-Blog ([www.boehm-udo.eu/blog](http://www.boehm-udo.eu/blog))  
Twitter-Account ([www.twitter.com/UdoAgg](https://www.twitter.com/UdoAgg))

Dr. Udo Böhm / Copyright

60

60