

Trainermanual Adipositas-Schulung für Kinder und Jugendliche

MEDIZIN



Schulungsbereiche:

- ▶ **1 Grundlagen**
- ▶ **2 Ernährung**
- ▶ **3 Bewegung**
- ▶ **4 Psychosoziales**
- ▶ **5 Medizin**

Da ist für jeden was dabei!



einfach einkaufen

BLE-Medienservice.de

Medien für Verbraucher und Fachleute rund um die Themen
Landwirtschaft, Lebensmittel und Ernährung



Inhalt

Seite

4	M-0	Benutzerhinweise
6	M-1	Einleitung
7	M-2	Definition und Folgen der Adipositas
7	M-2.1	Definition der Adipositas und Bestimmung des Ist-Zustands
14	M-2.2	Zusammensetzung des Körpers
16	M-2.3	Nachteile und Folgen des Übergewichts
22	M-3	Ursachen der Adipositas
22	M-3.1	Ursachen und Auslöser
29	M-3.2	Energie, Energiespeicherung und deren Regulation
38	M-4	Behandlung der Adipositas
39	M-4.1	Folgerungen aus bisherigen Erfahrungen
42	M-4.2	Effektive Beeinflussung der Energiebilanz
47	M-4.3	Behandlungsperspektiven
51	M-4.4	Selbstbeobachtung im Adipositas-Management
54		Autoren
56		Weitere Broschüren der multidisziplinären Medienreihe
57		BZfE-Medien
59		Impressum

Das Literaturverzeichnis liegt für Sie zum kostenlosen Download unter der Bestellnummer 1656 im Medienservice (www.ble-medien-service.de) bereit.

M-0

Benutzerhinweise

Das „Trainermanual Adipositas-Schulung für Kinder und Jugendliche“ ist ein multidisziplinäres Konzept, das aus einem Grundlagenteil und 4 **Schulungsbereichen** besteht: Ernährung, Bewegung, Psychosoziales und Medizin. Die Grundlagen enthalten wichtige Hintergrundinformationen für den Umgang mit Kindern und Jugendlichen mit Adipositas und ihren Familien in der Schulung. Für die Anwendung der Inhalte in den jeweiligen Schulungsbereichen wird die Kenntnis der Grundlagen vorausgesetzt – gleich welcher Profession der Trainer angehört.



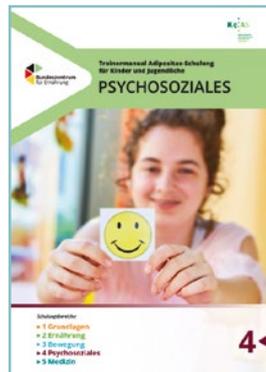
» Grundlagen



» Schulungsbereich Ernährung



» Schulungsbereich Bewegung



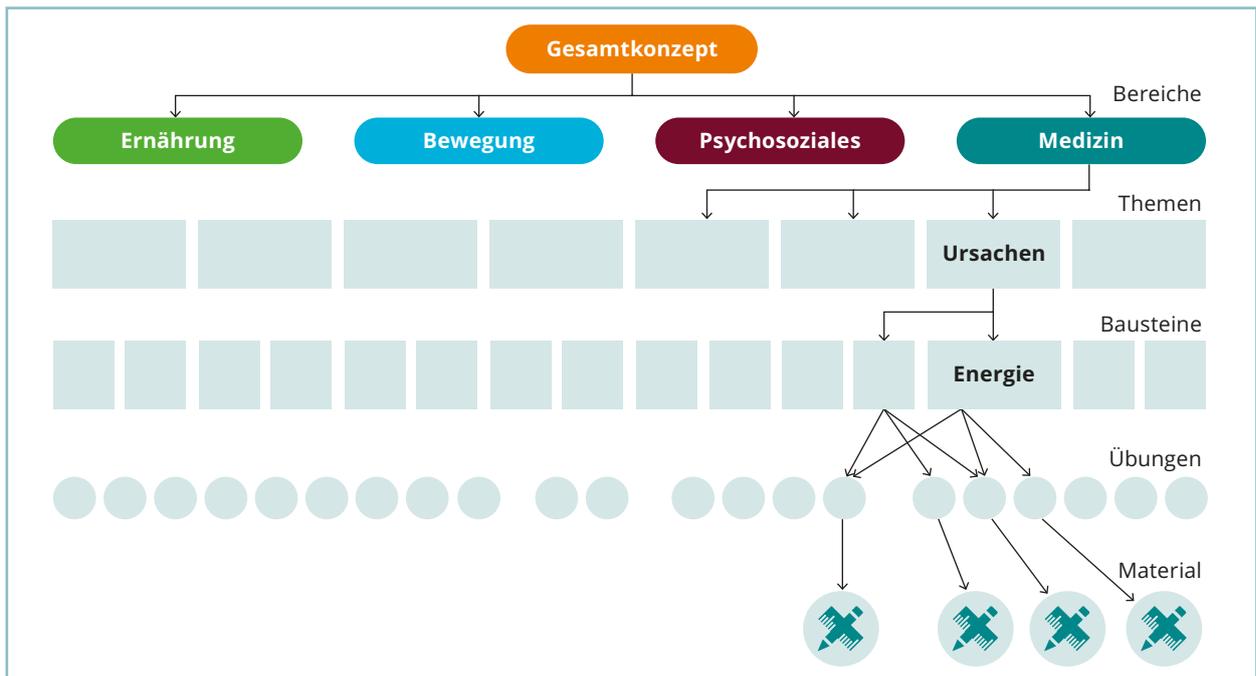
» Schulungsbereich Psychosoziales



» Schulungsbereich Medizin

Die Schulungsbereiche untergliedern sich jeweils in verschiedene **Themen** und **Bausteine**. In den Bausteinen werden Teilaspekte eines Themas behandelt. Zur Vertiefung der Inhalte gibt es **Übungen** und **Materialien**, die jeweils auf die Kinder, Jugendlichen oder Eltern ausgerichtet sind.

Die Übungen in den Schulungsbereichen sind einheitlich wie folgt aufgebaut:



Die Arbeitsblätter zu den Übungen finden Sie zusätzlich im kostenfreien Downloadbereich unter: www.bzfe.de/trainermanual-medizin-1656, **Passwort: Medizin**

Schulungsbereich

E steht für **Er**nährung,
B für **Be**wegung,
P für **Psy**chosoziales und
M für **Me**dizin

Thema

Baustein

M MEDIZIN

THEMA: URSACHEN DER ADIPOSITAS

BAUSTEIN: M-3.2

Übung Magenfüllung



Kinder, Jugendliche und Eltern



Magenmodell, Lebensmittelattrappen



6-12, auch einzeln



Schulungsraum



Schulungsbereich Ernährung (E-3)



Elternschulung im Außenkreis möglich



25-30 Minuten

VERLAUFSBESCHREIBUNG

Um den Zusammenhang zwischen Magenfüllung und Sättigung zu verdeutlichen, werden die Teilnehmer aufgefordert, Wasser zu trinken, bis ein Magendehnungsgefühl wahrgenommen wird (maximal 0,5-1 Liter, Vorsicht: Wasserintoxikation). Die benötigte Zahl von Gläsern wird verglichen, und Gründe für unterschiedliche Volumina werden diskutiert (Körpergröße, relative Größe des Magens, Sättigungswahrnehmung).

Anschließend zeigt der Trainer die Plastizität des Magen-volumens (Schrumpfung und Vergrößerung im Verlauf von Wochen bei großen oder kleinen Mahlzeitenvolumina) am Magenmodell. Die Teilnehmer können dann mit Hilfe der Lebensmittelattrappen den Einfluss des Magen-volumens auf die Energiezufuhr bei einer Mahlzeit erproben. Gemeinsam werden Vorteile eines kleinen Magens besprochen, wobei die Bedeutung der Sättigungswahrnehmung hervorgehoben wird. Sättigungshormone (beispielsweise Ghrelin) brauchen etwa 15 bis 20 Minuten, bis mit der Magendehnung das Signal „satt“ im Gehirn angekommen ist. In dieser Zeit kann aber der Magen schnell überfüllt werden, ohne dass man es bemerkt.

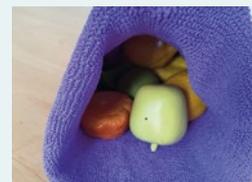
LERNZIELE

- ▶ Erarbeiten, dass der Energiegehalt der Nahrung von Volumen und Energiedichte (und Fettgehalt) abhängt,
- ▶ wissen und verstehen, dass das Volumen des Magens plastisch ist und dass Magendehnung Sättigung auslöst,
- ▶ erkennen, dass Lebensmittel mit geringer Energiedichte und langsames Essen bei der Auslösung des Sättigungsgefühls helfen können.

Die Übung kann mit der Energiewaage kombiniert werden: Die Teilnehmer sortieren die Lebensmittelmodelle in energiedichte und energiearme. Danach werden die energiedichten Lebensmittel in das Magenmodell gestopft, bis er voll ist. Der Mageninhalt wird auf die linke Waagschale entleert. Die Übung wird so zum Plädoyer für wenig energiedichte Lebensmittel und langsames Essen.

Bauanleitung Magenmodell:

Stoffsack in Form und Größe des Magens nähen; mit einer Öffnung versehen, die Lebensmittel oder -attrappen aufnehmen kann. Durch Druckknöpfe oder Schnürsenkel soll sich das Modell von einem übergroßen Magen auf ein normales Maß reduzieren und umgekehrt erweitern lassen. Möglich ist auch ein einfaches Stück dehnbaren Schlauchstoff, der mit Gummibändern verschnürt ist.



Zielgruppe



Raumbedarf



Dauer



Material



Teilnehmerzahl



Besonderheiten



Verknüpfung mit anderen Bereichen

M-1

Einleitung

Der Schulungsbereich Medizin hat im Rahmen der Adipositas-Therapie mehrere zentrale Aufgaben.

Zum einen gibt er einen Überblick, welche Themen in der Adipositas-Schulung relevant sind. Zum anderen zeigt er den betroffenen Familien – obwohl die Ziele hauptsächlich kognitiver Natur sind – Modelle auf, die Ursache für die Erkrankung sein können. Dies ermöglicht es den Trainern, eventuell vorhandene Schuldgefühle bei den Kindern und Eltern zu reduzieren. Das Aufdecken vorhandener Ressourcen für vielfältige und anhaltende Verhaltensänderungen soll mehr im Vordergrund stehen als die Suche nach Gründen für potentielle frühere Misserfolge. Zur Zielerreichung ist es wichtig, die Kinder und Jugendlichen dort „abzuholen“, wo sie stehen: Ihre derzeitige Situation und die möglichen medizinischen und psychosozialen Folgen werden altersgerecht thematisiert, ihre **intrinsische Motivation**, den Weg der Therapie einzuschlagen, wird genutzt und ihre Möglichkeiten, eine Besserung zu erreichen, werden besprochen. Eine **realistische Formulierung von Zielen** ist hier elementar. Dieser Schulungsbereich greift somit die medizinisch-physiologische Notwendigkeit der Verhaltensveränderungen auf, die in den Bereichen Ernährung, Bewegung und Psychosoziales erläutert, trainiert und unterstützt werden.

G-4 Grundprinzipien des Managements von Adipositas ◀

G-5 Ziele der Behandlung von Adipositas ◀

Besonderheiten im Schulungsbereich Medizin

Da der Schulungsbereich Medizin als Einstieg in die gesamte Schulung zu werten ist, sollten die angesetzten Einheiten sowohl der Kinder- als auch der Elternschulung zu Beginn der Therapie durchgeführt werden: im ambulanten Setting demnach innerhalb der ersten 4 bis 6 Wochen, in der stationären Therapie in der ersten Woche.

Anders als in den Schulungsbereichen Ernährung, Psychosoziales und Bewegung werden die Inhalte des Medizin-Bereichs nur mit jeweils einer oder wenigen Übungen vermittelt. Diese können in Abhängigkeit vom Alter und Entwicklungsstand der Patienten variieren.

Aufgaben des Schulungsarztes

G-6 Wer braucht was? ◀

Im Rahmen der **Behandlungskette** ist der Schulungsarzt für die medizinische Untersuchung und Begleitung des Patienten verantwortlich. Hierzu gehört auch die regelmäßige Kontrolle der medizinischen Parameter (Größe, Gewicht, Taillenumfang, Blutdruck, Labor-Diagnostik) in Abhängigkeit von den Vorbefunden und in Zusammenarbeit mit dem zuweisenden Vertragsarzt/Case-Manager (1).

Eine weitere Aufgabe des Schulungsarztes ist zusammen mit dem Schulungspsychologen bzw. -pädagogen und weiteren Mitgliedern des Schulungsteams die Führung der Familiengespräche vor, während und nach der Schulung.



* Das Literaturverzeichnis liegt für Sie zum kostenlosen Download unter der Bestellnummer 1656 im Medienservice (www.ble-medienservice.de) bereit.

M-2

Definitionen und Folgen der Adipositas

M-2.1 Definition der Adipositas und Bestimmung des Ist-Zustands

Adipositas ist definiert als eine über das (alters- und geschlechtsabhängige) Normalmaß hinausgehende Erhöhung des Körperfettes an der Gesamtkörpermasse. Als Maß zur Beurteilung des Körpergewichts wird der Body-Mass-Index (BMI) eingesetzt. Im Gegensatz zur Messung des Körperfettanteils lässt sich dieser genau bestimmen. Er setzt das Gewicht in Relation zur Größe:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Körpergewicht in kg}}{\text{Körpergröße in m}^2}$$



Die **Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter** (AGA) empfiehlt bei Kindern und Jugendlichen, das Körpergewicht nach den 90., 97. und 99,5. Perzentilen der Referenzdaten zu beurteilen. Diese definieren alters- und geschlechtsabhängig die Grenzwerte von Übergewicht, Adipositas und extremer Adipositas. Anhand der Arbeitsblätter der Übung „Was ist Übergewicht?“ können Größe, Gewicht und BMI sowie die dazugehörigen Perzentilen einfach mit einem Lineal ermittelt werden. Durch Veränderungen der Größe bei Gewichtsstillstand und/oder Veränderung des Gewichts lassen sich BMI-Verläufe simulieren. Das zu erwartende Längenwachstum innerhalb von 2 Jahren kann annäherungsweise Tabelle 1 entnommen werden. Beispielsweise wächst ein Mädchen im Alter von 12 Jahren innerhalb der kommenden 2 Jahre durchschnittlich ca. 7 cm.

► www.a-g-a.de

Alter	8-10	11	12	13	14	15	16	17	Jahre
Jungen	11	14	14	12	8	5	3	2	cm
Mädchen	12	10	7	5	2	2	2	2	cm

» Tabelle 1: Zunahme der Körperlänge innerhalb von 2 Jahren je nach Alter und Geschlecht

Neben dem BMI kann auch mittels des Taillenumfangs eine Aussage über das Maß des Übergewichts getroffen werden. Zur Bewertung stehen hier die Perzentilenkurven zum Taillenumfang von 11- bis 17-Jährigen zur Verfügung, die im Rahmen der KiGGS-Studie erstellt wurden. Dabei wird die schmalste Stelle zwischen letzter Rippe und der höchsten Stelle des Darmbeines horizontal gemessen (2). Die entsprechenden Perzentilenkurven des Taillenumfangs finden sich ebenfalls auf der [Internetseite der AGA](#).

www.a-g-a.de ◀

Lernziele des Bausteins

Kognitiv

- › Die Abhängigkeit des Gewichts von Größe und Alter (Wachstum) sowie vom Geschlecht (Reifung) verstehen,
- › Fettspeicherung als Korrelat des Übergewichts verstehen,
- › erkennen, dass sich der BMI bei Kindern/Jugendlichen bei längerfristigem Gewichtsstillstand durch Wachstum normalisieren kann,
- › den eigenen BMI bestimmen und die eigene BMI-Kurve führen können,
- › optional Methoden zur Abschätzung der Fettmasse (zum Beispiel Hautfaldendicke, BIA, Taillenumfang) kennenlernen.

Sozio-emotional

- › Das Übergewicht spüren.

Übungen im Baustein

- › Was ist Übergewicht? Variante 1: Größen-Alter-Methode
- › Was ist Übergewicht? Variante 2: BMI-Methode
- › Das Übergewicht spüren



Übung

Was ist Übergewicht?

Variante 1: Größen-Alter-Methode



Kinder, Jugendliche, Eltern



Schulungsraum



20-30 Minuten



Flipchart, Stifte, Größen- und Gewichtspersentilen, Tabelle 1: Wachstumserwartungen



6-12, auch einzeln



je nach Auswahl der praktischen Erprobung weitere Planung notwendig

VERLAUFSBESCHREIBUNG

Den Kindern und Jugendlichen wird dargelegt, wie Größe und Gewicht mit dem Alter zunehmen (Wachstum, Reifung). Geschlechtsunterschiede werden hierbei berücksichtigt. Zur Veranschaulichung können die Kinder sich im Rahmen einer kleinen Bewegungsübung nach Alter und nach Größe aufstellen. Wer größer ist, darf auch schwerer sein.

Den Teilnehmern wird aufgezeigt, dass bei Kindern und Jugendlichen die Grenzen zum Übergewicht (> 90. Perzentile) und zur Adipositas (> 97. Perzentile) bzw. extremen Adipositas (> 99,5. Perzentile) auch vom Alter abhängen.

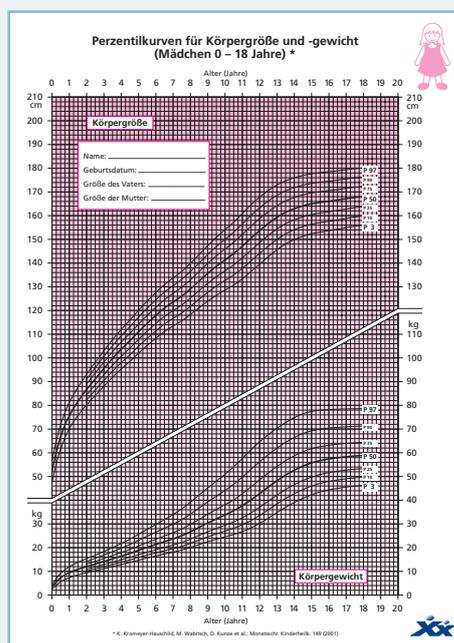
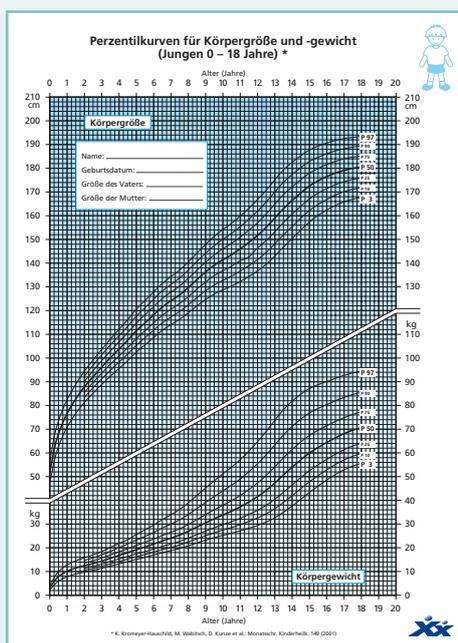
Die Teilnehmer tragen ihre Größe und ihr Gewicht in die Größen- und Gewichtspersentilenkurve ein. Der Trainer fragt: „Seid ihr eher groß oder klein?“ und erläutert, dass Kinder und Jugendliche mit Übergewicht anfangs rascher wachsen, aber auch früher aufhören zu wachsen, und dass die Gewichts-Perzentile in etwa der Größen-Perzentile entsprechen sollte. Um

LERNZIELE

- Die Abhängigkeit des Gewichts von Größe und Alter (Wachstum) sowie vom Geschlecht (Reifung) verstehen.

die positive Auswirkung der Gewichtspersistenz, das heißt des Gewichtsstillstands über zum Beispiel 2 Jahre zu demonstrieren, kann das aktuelle Körpergewicht in den Gewichtspersentilen 2 Jahre später eingetragen werden. Im Anschluss wird der Perzentilenverlauf besprochen.

Reflexion: Manche Kinder und Jugendliche mit Übergewicht oder Adipositas können durch Halten des Gewichts in das obere Normalgewicht hineinwachsen. Den weiteren Gewichtsverlauf sollten die Kinder/Jugendlichen in Zukunft bei jedem Arztbesuch eintragen (lassen).



» Abbildung 1: Kombinierte Größen- und Gewichtspersentilen für Mädchen/Jungen (die Kurven sind in Papierversion oder als Download bei verschiedenen Anbietern [zum Beispiel www.schularzt.at] verfügbar) (3)

Übung

Was ist Übergewicht?

Variante 2: BMI-Methode



Kinder, Jugendliche, Eltern



Flipchart, Stifte, Lineal, Arbeitsblatt „Wo stehe ich jetzt?“, Tabelle 1: Wachstumserwartungen



6–12, auch einzeln



Nicht für Patienten mit BMI > 40 kg/m² geeignet



Schulungsraum



20–30 Minuten

VERLAUFSBESCHREIBUNG

Die Einführung erfolgt analog zu Variante 1 der Übung. Anschließend erhält jeder Teilnehmer ein Arbeitsblatt „Wo stehe ich jetzt?“.

Die Teilnehmer sollen auf dem Arbeitsblatt ihr Gewicht und ihre Größe auf der entsprechenden Skala markieren. Mit dem Lineal werden diese beiden Markierungspunkte verbunden und bis zur BMI-Achse verlängert. Durch diesen BMI wird eine waagerechte Linie gezogen und durch das Alter des Teilnehmers eine senkrechte. Der Schnittpunkt mit der BMI-Achse gibt den Body-Mass-Index (BMI) wieder. Dieser Punkt wird mit der P99,5 (Grenze extreme Adipositas), P97 (Grenze Adipositas) und der P90 (Grenze Übergewicht) verglichen. Der Trainer kann dies an zunächst einem Beispiel demonstrieren und zeigt anschließend anhand der BMI-Perzentilenkurve, wie der BMI mit dem Alter zunimmt und sich auch die Grenzen zum Übergewicht und zur Adipositas nach oben verschieben. Bei Jugendlichen werden Geschlechtsunterschiede thematisiert (früheres Einsetzen der Pubertät und damit der Gewichtszunahme). Gegebenenfalls kann der BMI auch mit dem Taschenrechner oder mit BMI-Scheiben oder BMI-Linealen berechnet werden. Im Anschluss werden folgende Fragen erarbeitet:

Was könnte mein Gewichtsziel sein?

Die Teilnehmer suchen dazu den Schnittpunkt der P90-Linie (Grenze: Übergewicht/Normalgewicht) mit dem Alter auf und ziehen eine horizontale Linie nach links zur BMI-Achse. Dieser Soll-BMI-Wert wird auf dem Arbeitsblatt „Wo stehe ich jetzt?“ markiert, mit der Ist-Größe verbunden und bis zur Gewichtsskala verlängert. Dort ein Kreuz zeichnen und das Soll-Gewicht ablesen.

Um wie viel bin ich zu schwer?

Hierzu die Differenz zwischen Ist- und Soll-Gewicht bilden und für die nächste Übung notieren. An dieser Stelle kann die Klärung der Frage sinnvoll sein, ob das Normalgewicht ein Ziel sein kann oder ob andere Ziele realistischer sind.

LERNZIELE

- Den eigenen BMI bestimmen und die eigene BMI-Kurve führen können,
- erkennen, dass sich der BMI bei Kindern/Jugendlichen bei längerfristigem Gewichtsstillstand durch Wachstum normalisieren kann.

Wo stünde ich in 2 Jahren bei Gewichtsstillstand?

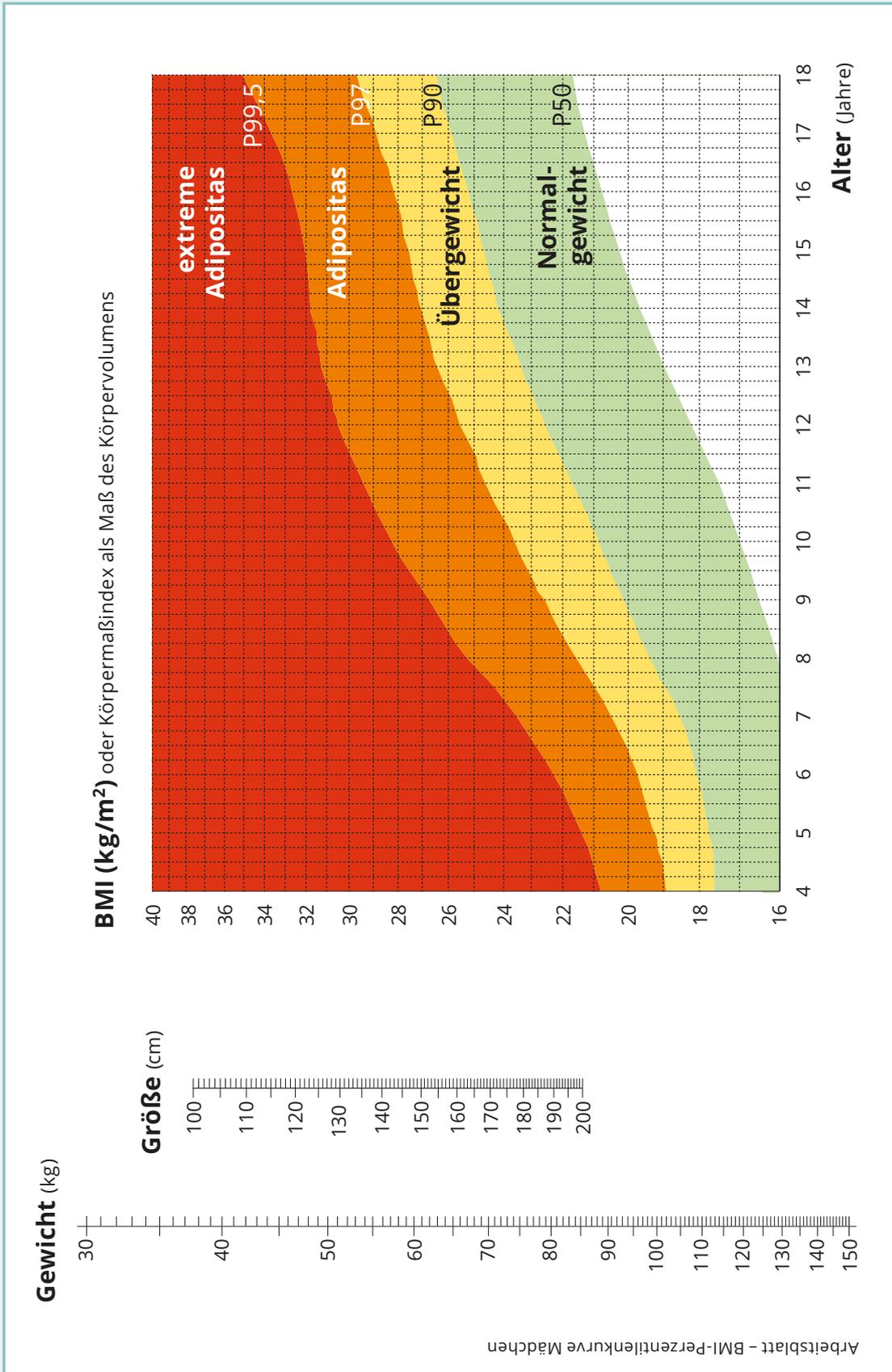
Die Teilnehmer berechnen ihre in 2 Jahren erwartete Körperlänge aus Ist-Größe + Wachstum (Tabelle 1, S. 8). Das Ist-Gewicht und die geschätzte zukünftige Größe mit einer Linie verbinden und den BMI ablesen. Darüber hinaus kann mit den Teilnehmern besprochen werden, wie sich der BMI als Maß der Körperfülle verändert, wie dies trotz Gewichtsstillstand möglich ist und ob sie dann noch immer im Bereich von Übergewicht oder Adipositas wären. Zum Vergleich kann erneut das Arbeitsblatt „Wo stehe ich jetzt?“ genutzt werden. Die Teilnehmer ziehen eine horizontale Linie durch den geschätzten zukünftigen BMI und eine vertikale Linie durch das Alter plus 2 Jahre. Hierzu wiederum wie oben mit P97 und P90 vergleichen.

Reflexion: Manche Kinder und Jugendliche mit Übergewicht oder Adipositas können über Jahre durch Halten ihres Gewichts in niedrigere BMI-Bereiche (manchmal auch bis hin zu Normwerten (unterhalb der 90. Perzentile) „hineinwachsen“.



Arbeitsblatt Wo stehe ich jetzt?

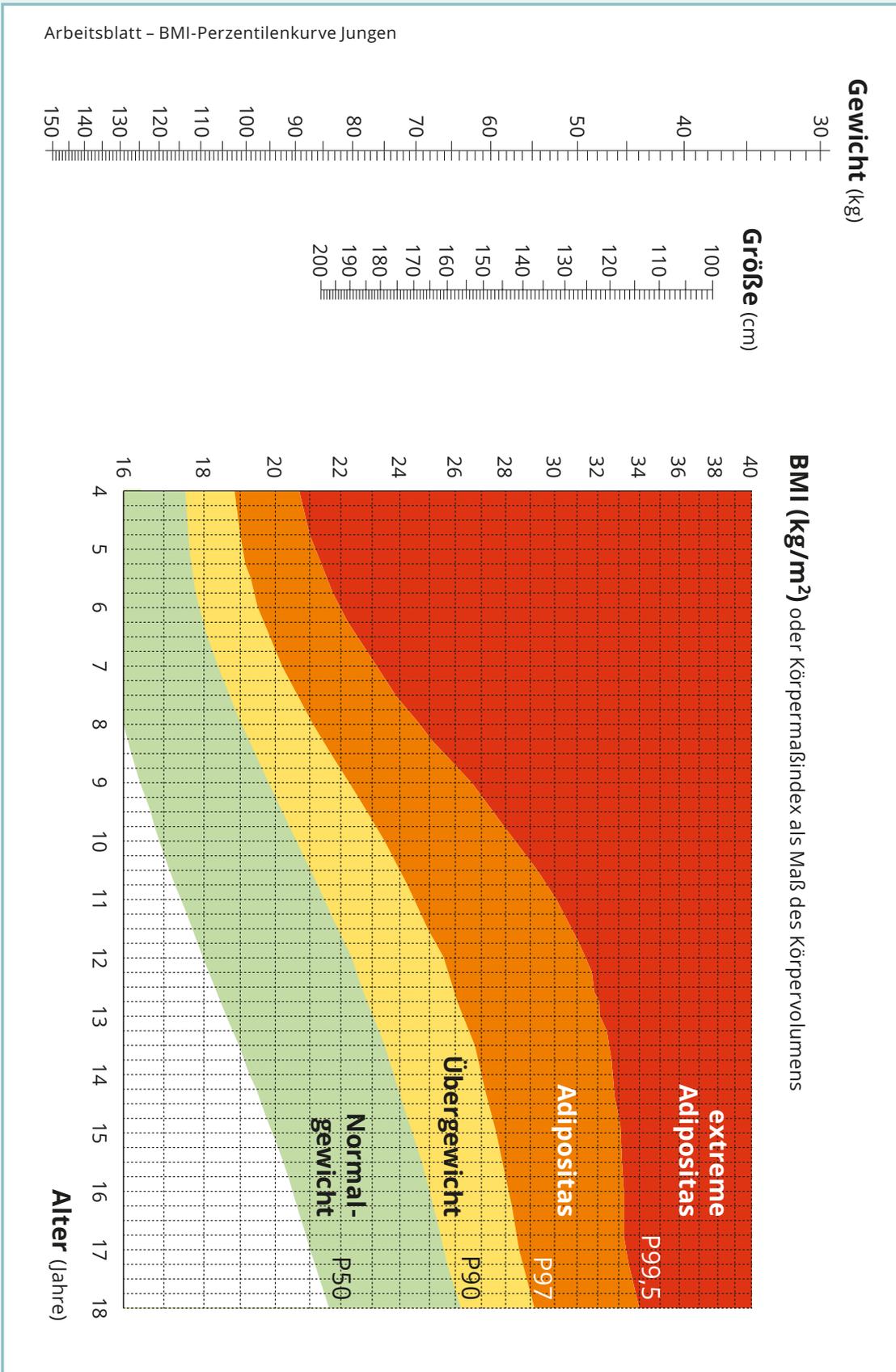
BMI-Kurve mit Nomogramm für Mädchen: 4 bis 18 Jahre



Arbeitsblatt

Wo stehe ich jetzt?

BMI-Kurve mit Nomogramm für Jungen: 4 bis 18 Jahre



Übung

Das Übergewicht spüren



Kinder, Jugendliche,
Eltern



Schulungsraum



20 Minuten



Sandsäckchen oder PET-
Wasserflaschen je 1 und 2 kg
in ausreichender Zahl für die
Gruppengröße, Rucksäcke



6–12, auch einzeln



Teilnehmer mit orthopädischer
Kontraindikation ausnehmen,
Trainer unterstützt beim Hoch-
heben und Absetzen des Ruck-
sacks, Elternschulung im Außen-
kreis möglich (dann assistieren
die Eltern ihren Kindern)

VERLAUFSBESCHREIBUNG

Der Trainer muss für diese Übung die aktuellen Körpermaße der Teilnehmer kennen. Daraus kann er bereits vorab berechnen, wie groß realistische BMI-Veränderungen für jeden Einzelnen sind. Sind Kinder und Jugendliche mit extremer Adipositas in der Gruppe, sollte gut abgewogen werden, ob diese Übung im Hinblick auf realistische Ziele sinnvoll ist oder möglicherweise frustrierend wirkt. Mit Hilfe des BMI-Nomogramms (Arbeitsblatt „Wo stehe ich jetzt?“) kann auch eine fiktive Gewichtsabnahme berechnet werden, die der BMI-Veränderung durch Längenwachstum bei Gewichtsstagnation entspricht. Sind die berechneten Unterschiede bei den Teilnehmern zu groß, können auch „Standard-Rucksäcke“ mit beispielsweise 2, 5 und 10 kg gepackt werden, damit niemand beschämt wird. Alternativ können auch Gewichtswesten genutzt werden.

Jeder Teilnehmer füllt seinen Rucksack mit Sandsäckchen oder PET-Wasserflaschen – entsprechend seinem Übergewicht (Ergebnis aus der letzten Übung). Den Rucksack (ggf. zu zweit oder zu dritt) anheben lassen.

Die Teilnehmer gehen eine Runde ohne Rucksack durch den Raum und nehmen dann mit Hilfe des Trainers die Rucksäcke auf den Rücken und gehen wiederum eine Runde. Auch eine kleine Wanderung draußen wäre möglich. Der Trainer fragt: „Wie fühlt sich das an?“ Anschließend werden die Rucksäcke mit Hilfe des Trainers wieder abgenommen und die Kinder laufen erneut eine Runde. Es wird nochmals gefragt: „Wie fühlt sich das an?“

LERNZIELE

- ▶ Übergewicht spüren,
- ▶ Veränderungsmotivation aufbauen.

Am Ende der Übung reflektieren die Kinder und Jugendlichen den Sinn dieser Übung. Der Trainer erläutert, dass Gewichtszunahmen und -abnahmen normalerweise schleichend über Jahre gehen und es deshalb nicht so deutlich wird, welche Last das Übergewicht für die Betroffenen darstellt und wie stark es behindert. Um auch geringe Gewichtsabnahmen wertzuschätzen, sollte der Trainer fragen: „Wie würdet ihr euch fühlen, wenn ihr ‚nur‘ 2 Kilogramm abnehmt?“



© BLE, Illustrationen: Thorsten Hardel

M-2.2 Zusammensetzung des Körpers

In diesem Baustein soll den Kindern, Jugendlichen und Eltern die Zusammensetzung des Körpers nahegelegt werden. Ein Fokus liegt hierbei auf den unterschiedlichen Funktionen von Speicherfett unter der Haut und von Bauchfett (4). So dient das Bauchfett oder auch Viszeralfett zum einen als mechanischer Schutz der inneren Organe und ist nicht direkt sichtbar, zum anderen dient es als Energiereserve bei Nahrungsmangel. Wird jedoch dauerhaft zu viel Viszeralfett eingelagert, ist das mit ursächlich für das **metabolische Syndrom**. Das Fettgewebe der Unterhaut gilt als Wärmeisolator und Energiespeicher. Als Baufett im Bereich der Fußsohle hilft es, den Druck beim Gehen zu verteilen.

M-2.3 Nachteile und Folgen des Übergewichts ◀

Lernziele des Bausteins

Kognitiv

- › Die Zusammensetzung des Körpers aus Skelett, Muskeln, Organen und Fett kennen,
- › die Aufteilung des Körperfettes in Speicherfett im Bauchraum und unter der Haut kennen,
- › die Aufgaben des Speicherfettes im Bauchraum und unter der Haut verstehen,
- › die Bedeutung des Übermaßes an Speicherfett im Bauchraum als Ursache für Folgekomplikationen der Adipositas kennen.

Übungen im Baustein

- › Körperzusammensetzung



Übung

Körperzusammensetzung



Kinder, Jugendliche, Eltern



Schulungsraum



20 Minuten



Flipchart, Stifte, Bilder oder Modelle des Skelettsystems, der Muskulatur und der inneren Organe des Menschen



6–12, auch einzeln



M-2.3 Nachteile und Folgen des Übergewichts

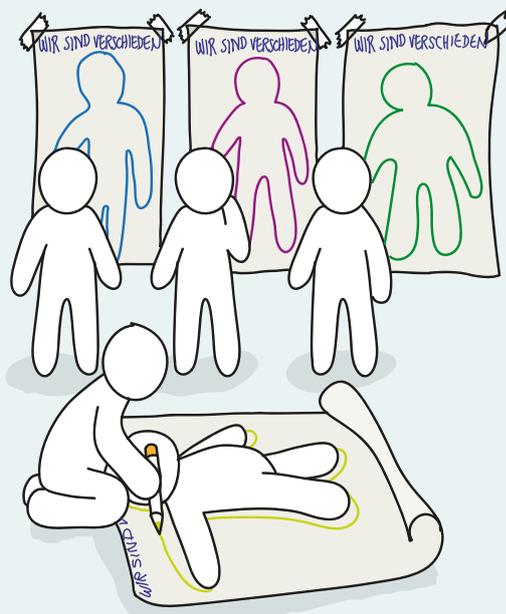
VERLAUFSBESCHREIBUNG

Der Trainer fragt die Teilnehmer, ob sie wissen, woraus ihr Körper besteht. Die Teilnehmer sammeln Antworten, die der Trainer nach Möglichkeit veranschaulicht (Antwort „Muskeln“ durch Anspannen des Oberarms sichtbar machen) und präzisiert (bei Antwort „Fett“ nachfragen, wo das Körperfett sitzt, und durch Greifen der Fettschicht an der Rückseite der eigenen Oberarme sichtbar machen, aber auch auf das Bauchfett hinweisen).

Der Trainer gibt mit Bildern des Skelettsystems, der Muskulatur und der inneren Organe eines Menschen einen Überblick über die Zusammensetzung des Körpers und erläutert die unterschiedlichen Funktionen von Fett. Bei Jugendlichen und Eltern können hier auch die ursächlichen Zusammenhänge mit dem metabolischen Syndrom (► M-2.3) thematisiert werden.

Variante

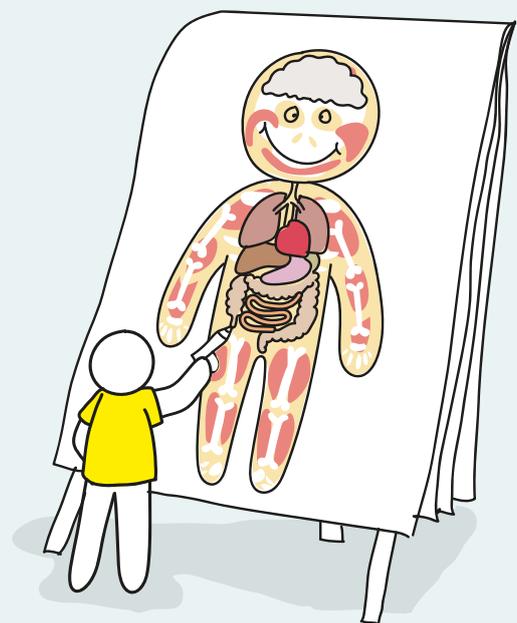
Mit Kindern kann das Innere des Körpers gezeichnet werden. Hierfür können Arbeitsblätter mit einem Körperschema verteilt werden, oder die Kinder zeichnen auf Tapetenrollen oder Ähnlichem ihre Körperumrisse. Alle zusammen erarbeiten dann die Bestandteile des Körpers. Auch die Visualisierung am Flipchart ist möglich. Organe und Gewebe können zeichnerisch eingefügt werden oder durch das Notieren der Begriffe an der entsprechenden Stelle.



LERNZIELE

- Die Zusammensetzung des Körpers aus Skelett, Muskeln, Organen und Fett kennen,
- die Aufteilung des Körperfettes in Speicherfett im Bauchraum und unter der Haut kennen,
- die Aufgaben des Speicherfettes im Bauchraum und unter der Haut verstehen,
- die Bedeutung des Übermaßes an Speicherfett im Bauchraum als Ursache für Folgekomplikationen der Adipositas kennen.

Der Trainer erklärt kurz und altersangepasst die relevanten medizinischen Zusammenhänge (Funktion von Skelett, Organen und Muskulatur, Weg der Verdauung) in Abhängigkeit von den Nachfragen der Teilnehmer.



© BLE, Illustrationen: Thorsten Hardel

M-2.3 Nachteile und Folgen des Übergewichts

Menschen, die im Kindes- oder Jugendalter bereits eine Adipositas entwickeln, haben häufig auch als Erwachsene noch damit zu kämpfen. Es konnte gezeigt werden, dass 80 % der Kinder und Jugendlichen mit Adipositas auch als Erwachsene eine Adipositas haben (5). Die Folgen sind vielfältig und können zu einer verringerten Lebenserwartung führen (6).

Metabolisches Syndrom

Eine einheitliche Definition für das metabolische Syndrom im Kindes- und Jugendalter gibt es bisher nicht. Bei Erwachsenen spricht man von einem metabolischen Syndrom, wenn neben der viszeralen Adipositas eine Dyslipidämie, eine Insulinresistenz und ein arterieller Hypertonus vorliegen. Fakultative Symptome sind Hyperurikämie, polyzystische Ovarien und nichtalkoholische Fettleber (1).

Kinder und Jugendliche mit Adipositas haben ein deutlich höheres Risiko als Normalgewichtige, frühzeitig an einem metabolischen Syndrom zu erkranken. In einem sehr großen Patientenkollektiv von Kindern und Jugendlichen mit Adipositas zwischen 6 und 18 Jahren (APV-Datenbank) wiesen 42 bis 57 % einen Blutdruck \geq der 95. Perzentile auf (KiGGS-Daten als Referenzwerte) – je stärker das Ausmaß der Adipositas, desto häufiger. Bei den Normalgewichtigen waren es nur 5 % (7). Ferner zeigten 10 % einen verringerten HDL-Wert und 13 % eine Hypertriglyzeridämie im Vergleich zu den KiGGS-Daten, bei denen das Mittel aller Kinder und Jugendlichen zu 3 % einen verringerten HDL-Wert und 2 % eine Hypertriglyzeridämie aufwiesen (8). 12,6 % der Kinder und Jugendlichen mit Übergewicht und Adipositas wiesen eine Glukose-Stoffwechselstörung, 1 % einen Typ-2-Diabetes mellitus auf (9). Die Gefahr, bereits als Jugendlicher einen Diabetes mellitus Typ 2 zu entwickeln, hängt von der familiären Vorbelastung, aber auch von Dauer (10) und Schweregrad (11) der Adipositas ab.



Folge des metabolischen Syndroms sind frühzeitige kardiovaskuläre Erkrankungen (12, 13). In einer Kohorte von über 26.000 Patienten mit Übergewicht, Adipositas und extremer Adipositas wurden bei 50 % der Kinder und Jugendlichen mindestens ein kardiovaskulärer Risikofaktor (arterieller Hypertonus, Dyslipidämie, pathologische Glukosetoleranz) und bei 11 % bereits zwei Risikofaktoren nachgewiesen (14). Hierbei zeigte sich mit zunehmendem BMI auch die Zunahme der kardiovaskulären Risikofaktoren sowie eine Zunahme beider Parameter über die Zeit (15). Der Anteil an abdominellem Körperfett ist hier von entscheidender Bedeutung.

Als Folge der kardiovaskulären Risikofaktoren kommt es schon im Kindesalter zu Gefäßwandveränderungen (16). Diese Gefäßwandveränderungen scheinen eher im Zusammenhang mit der viszeralen Adipositas als mit dem Lipidstatus zu stehen (17). Auch in postmortal durchgeführten Untersuchungen konnte der Einfluss von kardiovaskulären Risikofaktoren und des BMI auf arteriosklerotische Veränderungen gezeigt werden (18).

Erfreulicherweise sind die meisten metabolischen Folgen der Adipositas im Kindes- und Jugendalter noch reversibel, im Gegensatz zum Erwachsenenalter (19, 20).



Fakultativ zum metabolischen Syndrom gehören außerdem die Hyperurikämie (erhöhte Harnsäure-Werte), das Polycystische Ovar-Syndrom (PCOS) und die nichtalkoholische Fettleber-Erkrankung.

Erhöhte Harnsäure-Werte können Gicht und Nierenschädigungen bewirken, ferner können sie an der Entstehung von Nierensteinen beteiligt sein (21).

Beim PCO-Syndrom kann es bei Mädchen und Frauen durch erhöhtes Fettgewebe im Bauchraum zu einer vermehrten Produktion männlicher Geschlechtshormone kommen (Hyperandrogenämie) mit der Folge, dass die Körperbehaarung zunimmt (Hirsutismus), Zyklusstörungen (Oligo- oder Amenorrhoe) auftreten und Zysten in den Eierstöcken entstehen. Oft entwickeln sich hierbei auch eine Insulinresistenz und eine erhöhte Insulinproduktion. Folge im Erwachsenenalter kann eine erhöhte Brust- und Gebärmutterkrebsrate, aber auch eine Sterilität sein. Die Prävalenz des PCO-Syndroms wird auf bis zu 1/5 aller Mädchen mit Adipositas ab 14 Jahren geschätzt (22).

In einer Datenbank mit Daten von 16.390 Kindern und Jugendlichen mit Übergewicht und Adipositas zeigten 11 Prozent Hinweise auf eine nichtalkoholische Fettlebererkrankung (23). Bei Persistenz ist im Erwachsenenalter das Risiko der Entstehung einer Leberzirrhose gegeben.

Weitere somatische Begleiterkrankungen und -erscheinungen

Neben dem metabolischen Syndrom führt Adipositas häufig zu weiteren Folge- und Begleiterkrankungen, die sich jedoch häufig durch Gewichtsreduktion verbessern lassen. Tabelle 2 zeigt einige Beispiele:

Folge-/Begleiterkrankung	Beschreibung
Gastroösophagealer Reflux	Saurer Magensaft steigt in die Speiseröhre und löst Sodbrennen, Hustenanfälle und Bronchialobstruktion aus (24).
Asthmatische Beschwerden	Atemnot, pfeifender Atem insbesondere bei körperlicher Belastung und in Rückenlage durch die mechanische Behinderung des Atems (25) sowie bei ungewohnter körperlicher Belastung (26–28).
Obstruktive Schlafapnoe: Schnarchen, morgendliche Kopfschmerzen, mangelnde Konzentrationsfähigkeit, Schläfrigkeit	Bei extremer Adipositas kann Fett im Rachenraum die Atemwege einengen und durch den Druck auf Brustkorb und Lunge die Atmung zusätzlich erschweren (29).
Striae distensae	Insbesondere an Bauch und Hüfte treten zunächst rötliche, später weißliche Hautdehnungsstreifen auf.
Orthopädische Beschwerden, z. B. Epiphysiolysis capitis femoris	Knieschmerzen, schmerzhafte Bewegungseinschränkung und Schonhaltung können durch mangelnde Bewegung, erhöhte Belastung durch das Gewicht, Fehlhaltung und durch unterproportional entwickelte Kraft entstehen. Bei gleichzeitig schlechter geweblicher Qualität der Schenkelhalsepiphysenfuge kann sich diese durch die erhöhte mechanische Beanspruchung lösen (30).
Brustentwicklung bei Jungen	Durch Fettgewebe in der Brust (Lipomastie) oder durch Östrogenbildung im Fettgewebe (Gynäkomastie) kann sich bei Jungen eine Brust entwickeln.
Akne	Bei Jugendlichen mit Adipositas tritt Akne in der Pubertät verstärkt auf (31).
Wachstum/Pubertät	Insbesondere Mädchen wachsen schon vor der Pubertät deutlich schneller, die Pubertät setzt früher ein, und es kann durch diese verfrühte Entwicklung zu einer sozialen Überforderung kommen (32, 33). Ferner gibt es Hinweise, dass Jungen mit Übergewicht eher früher, dagegen Jungen mit Adipositas eher später in die Pubertät kommen. Eine Gewichtsreduktion bei Mädchen und Jungen führt eher zu einer Normalisierung des Pubertätseintrittsalters (34).

» Tabelle 2: Somatische Begleiterkrankungen und -erscheinungen

Psychosoziale Folgen

Durch die offensichtlichen optischen Unterschiede zu anderen Kindern und Jugendlichen leiden viele Betroffene unter einem geringen Selbstwertgefühl (35). Ausgrenzungen und Mobbing fördern dies oftmals noch. Hinzu kommen unter anderem eine geringere Lebensqualität, ein vermehrtes Auftreten von Essstörungen und eine allgemein erhöhte Psychopathologie (36). In Erhebungen unter Jugendlichen mit extremer Adipositas weisen bis zu 43 % Symptome einer Depression, 40 % eine Angststörung, 15 % eine Somatisierungsstörung und 17 % eine Essstörung auf (37).

Aber auch auf dem Arbeitsmarkt und bei der Einkommenssituation sind insbesondere Frauen mit Übergewicht und Adipositas deutlich benachteiligt. Sie sind weniger häufig verheiratet, verdienen deutlich weniger und sind häufiger von Armut betroffen als Mädchen und Frauen mit Normalgewicht, unabhängig von ihrem primären Sozialstatus (38). Junge Erwachsene mit Übergewicht weisen eine geringere Schulbildung und eine höhere Arbeitslosigkeit auf (39). In einem Experiment konnte gezeigt werden, dass Bewerber mit Adipositas im Wettbewerb um ausgeschriebene Stellen von den Personalleitern deutlich weniger berücksichtigt wurden (40).

Lernziele des Bausteins

Kognitiv

- › Medizinische Folgen der Adipositas kennen und verstehen,
- › wissen, verstehen und analysieren, wie sich Folgen abwenden lassen.

Sozio-emotional

- › Körperliche und psychosoziale Nachteile der Adipositas bewusst wahrnehmen,
- › Änderungsmotivation stärken.

Übungen im Baustein

- › Wie kann ich meine Zukunft beeinflussen?



Übung

Wie kann ich meine Zukunft beeinflussen?



Jugendliche, Eltern



Schulungsraum



Individuelle medizinische Folgeerkrankungen und Risiken werden ggf. in der ärztlichen Einzelberatung thematisiert.

Als reine Elternschulung mit Betonung der Langzeitfolgen möglich.

Besondere Beachtung des Alters bei den Leitfragen und Schwerpunkten dieser Übung.



Moderationskarten, Stifte, Pins, Pinnwand, Flipchart, Arbeitsblatt „Was könnte ich heute gegen die Folgen des Übergewichts tun und was ändert sich dadurch für meine Zukunft?“



15 Minuten



6–12, auch einzeln



Diese Übung sollte unbedingt psychologisch/pädagogisch unterstützt werden: gemeinsame Einheit

LERNZIELE

- ▶ Medizinische Folgen der Adipositas kennen und verstehen,
- ▶ wissen, verstehen und analysieren, wie sich Folgen abwenden lassen,
- ▶ körperliche und psychosoziale Nachteile der Adipositas bewusst wahrnehmen,
- ▶ Änderungsmotivation stärken.

außer Atem kommen, Beschwerden/Schmerzen in den Beinen, Hautveränderungen, Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen, Arteriosklerose, Herzinfarkt, Schlaganfall, weniger Freunde, eingeschränkte Berufswahl etc.

Als Nächstes überlegen die Teilnehmer, wie sich die Folgen abwenden lassen. Mögliche Antworten sind hier: ausgewogene Ernährung, Bewegung, Selbstvertrauen entwickeln, sich auf seine Stärken konzentrieren, Verminderung des Übergewichts.

Ausblick/Aufgabe

Jugendliche/Erwachsene füllen das Arbeitsblatt „Wie kann ich meine Zukunft beeinflussen?“ aus. Dabei achtet der Trainer auf positive Botschaften, Visionen und Ziele.

Es kann auch ein Bild gemalt werden, was beispielsweise in einem Jahr anders sein könnte.



© BLE, Illustration: Thorsten Hardel

VERLAUFSBESCHREIBUNG

Der Trainer leitet ein, indem er an die Rucksackübung erinnert: „Ihr schleppt ständig extra Gewicht mit euch herum. Überlegt mal, was das für euren Körper bedeutet.“ Die genannten Folgen und Konsequenzen werden auf Karten notiert und an die Pinnwand geheftet. Folgende Leitfragen können helfen:

- › „Was stört euch/Ihre Kinder am Übergewicht?“
- › „Wo seid ihr/sind Ihre Kinder durch das Übergewicht benachteiligt?“
- › „Wie geht es euch/ihnen beim Sport?“
- › „Was spürt ihr/spüren sie dabei?“
- › „Welche Erkrankungen können in der Folge von Adipositas auftreten?“
- › „Warum misst der Arzt den Blutdruck/nimmt er Blut ab?“
- › „Welche Erkrankungen gibt es in der Familie?“
- › „Welche Folgen hat das im Hinblick auf Freundschaften oder die Berufswahl?“

Mögliche Antworten können sein: Hänseleien, Scham, sich in Sport und Badekleidung zu zeigen, keine schicken Kleider finden, nicht beim Sport mitmachen oder mithalten können,

Arbeitsblatt

Wie kann ich meine Zukunft beeinflussen?



Was kann ich heute gegen die Folgen des Übergewichts tun?	Was ändert sich dadurch für mich in Zukunft?

M-3

Ursachen der Adipositas

Die Gründe für das Entstehen der Adipositas im Kindes- und Jugendalter sind vielfältig und in ihrer Gewichtung individuell sehr unterschiedlich.

G-6 Wer braucht was?
G-5 Ziele der
Adipositas-Behandlung

Neben der Ressourcenanalyse als Voraussetzung für die Auswahl des jeweiligen **therapeutischen Ansatzes** und der **realistischen Zielsetzung** im Rahmen der Behandlung ist es trotzdem wichtig, sich mit den Einflussfaktoren für die „eigene“ Entstehung auseinanderzusetzen.

M-3.1 Ursachen und Auslöser

Genetische Prädisposition und Umwelt

Genetische Ursachen spielen bei der Entstehung von Adipositas, wie bei der Entstehung anderer Krankheiten, eine wichtige Rolle (genetische Veranlagung). Aufgrund von Zwillings- und Adoptionsstudien (41–43) geht man davon aus, dass mindestens die Hälfte der Unterschiede im prozentualen Fettanteil und im BMI in einer Bevölkerung genetisch bedingt ist. Bisher ist jedoch nur ein kleiner Anteil, lediglich 10 bis 15 Prozent der interindividuellen BMI-Varianz, durch genetische Ursachen ausreichend wissenschaftlich erklärbar (44). Die Vererbung der Neigung zu Adipositas erfolgt hauptsächlich mittels einer großen Zahl von Genen (polygen), die einzeln das Adipositas-Risiko nur leicht beeinflussen, sich aber in ihrer Wirkung unterstützen. Aufwendige, genomweite Assoziationsstudien identifizieren immer wieder neue potentielle Adipositas-Kandidatengene (45). So finden sich die Gene im Kontext sowohl des Fettstoffwechsels als auch des Essverhaltens (46) und der körperlichen Aktivität (47). Auch die Fähigkeit des Körpers, den Energieverbrauch der Kalorienzufuhr anzupassen, ist vererbbar und individuell sehr unterschiedlich (48).



Neben der genetischen Vorherbestimmung nimmt die Umwelt über Änderungen der Ablesemechanismen der Erbmasse Einfluss auf den Phänotyp, also das Erscheinungsbild des Menschen. Das heißt, das Gen selbst bleibt letztlich stets gleich, der Umweltreiz aber „entscheidet“, ob es zum Einsatz kommt oder etwa stillgelegt wird (49). Auch diese sogenannten epigenetischen Prozesse sind inzwischen auf allen Ebenen (Ernährung, Bewegung, Stoffwechsel, Stress ...) nachweisbar und betreffen nicht immer nur das jeweilige Individuum, sondern beeinflussen gegebenenfalls auch die Gesundheit der nachfolgenden Generationen. Diese sogenannten Gen-Umwelt-Interaktionen unterstreichen umso mehr die Bedeutung eines gesunden Lebensstils und der entsprechenden Ausgestaltung des gesellschaftlichen Umfeldes.



Heute spricht man in Industrienationen oft von einem vorherrschenden obesogenen (Adipositas fördernden) Lebensstil, der insbesondere die Nahrungszufuhr, die körperliche Aktivität/Inaktivität, das Schlafverhalten und die familiäre Situation umfasst. Dieser Lebensstil bringt genetische Veranlagungen zum Tragen (50, 51). Übergewicht und Adipositas sind häufiger geworden, die BMI-Perzentilen bis hinauf etwa zur 75. Perzentile haben sich allerdings kaum verändert. Im Bereich der Kinder mit Übergewicht und Adipositas (> P90 und > P97) jedoch waren deutliche Verschiebungen hin zu höheren BMI-Werten zu verzeichnen (52, 53). Erst in den aktuellen Querschnittsergebnissen der KiGGS-Welle 2 zeigt sich in etwa eine Stabilisierung der Übergewichts- und Adipositas-Prävalenzen (54). Dies macht deutlich, dass nicht alle Kinder auf die veränderten gesellschaftlichen Bedingungen mit einer Gewichtszunahme reagieren. Nur ein (epi-)genetisch prädisponierter Teil der Kinder (etwa 25 Prozent) scheint für die Veränderung der Umwelt in der beschriebenen Art und Weise empfänglich zu sein.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sowohl die Gene als auch die Umwelt und der Lebensstil auf die Entstehung von Adipositas entscheidend beeinflussen.

Nahrungsenergiezufuhr

Häufig bevorzugen Menschen mit Adipositas Nahrung mit erhöhter Energiedichte, die – wie experimentell erwiesen – kurzfristig und in geringerem Maße auch längerfristig zu einer erhöhten Energiezufuhr führt (55). In diesem Zusammenhang wurde gezeigt, dass bei Kindern ein **täglicher Kalorienüberschuss** von nur 40 bis 70 kcal (entspricht ½ Riegel Schokolade!) ausreicht, um langfristig Übergewicht entstehen zu lassen (56). Dies kann mit der in Kindheit und Jugend erlernten Präferenz für süße und fettige Speisen einhergehen (57).

► Schulungsbereich
Ernährung

Zudem können Nahrungsbestandteile den Energiestoffwechsel beeinflussen und somit die Entstehung einer Adipositas begünstigen. Gezeigt wurde dies für Nahrungsfett (58).

Körperliche Aktivität und körperliche Inaktivität

Unabhängig vom Körpergewicht erreichen lediglich 22,4 Prozent der Mädchen und 29,4 Prozent der Jungen im Alter von 3 bis 17 Jahren die **Bewegungsempfehlung der WHO** (mindestens 60 Minuten körperliche Aktivität pro Tag) (59). Die nationale Empfehlung von 90 Minuten wird dementsprechend noch seltener erreicht (59). Da Alltagsaktivitäten einen wesentlichen Beitrag zum Energieverbrauch liefern, sollten diese gefördert werden (beispielsweise zu Fuß zur Schule gehen). Kinder mit Adipositas haben nicht selten negative Erfahrungen in Verbindung mit körperlicher Aktivität und Sport gemacht, bewerten sie daher schlechter (60, 61), weisen eine schlechtere motorische Leistungsfähigkeit auf (62), haben weniger Vertrauen in ihr sportliches Können (41) und körperlich weniger aktive Eltern als Vorbild (63).

Schulungsbereich
Bewegung ◀



Absolut betrachtet ist der Gesamtenergieverbrauch von Kindern und Jugendlichen mit Adipositas nicht zwangsläufig unterschiedlich zu Normalgewichtigen. Meist werden allerdings sitzende Tätigkeiten/Inaktivität bevorzugt, und diese tragen damit zur Entstehung und zum Fortschreiten von Übergewicht bei (64, 65). Ganz vorne steht hier ein hoher Medienkonsum (häufig in Verbindung mit der zusätzlichen Aufnahme hochkalorischer Lebensmittel). Hierbei wird noch weniger Energie verbraucht als bei anderen inaktiven Tätigkeiten (zum Beispiel Lesen) (66). Doch **digitale Medien** können auch genutzt werden, um den Energieverbrauch zu steigern.

G-9 Digitale Medien in der
Adipositas-Behandlung ◀

Schlafverhalten

Kinder und Jugendliche mit Adipositas gehen im Durchschnitt später zu Bett und schlafen weniger (67–69). Eine kurze Schlafdauer (weniger als 8 bis 10 Stunden pro Nacht) bei Kindern und Jugendlichen ist mit einem erhöhten Risiko für die Entstehung von Übergewicht und Adipositas assoziiert, vor allem wenn sie Zugang zu elektronischen Medien in ihrem Kinderzimmer haben (70–72). Zusätzlich scheint Schlafentzug einen direkten Einfluss auf die Erhöhung des Körpergewichts zu haben. Dies ist besonders bei Kindern zu beobachten (73). Physiologische Studien erörtern, dass Schlafentzug über die Aktivierung der Stressachse und den damit einhergehenden Cortisolanstieg den Appetit erhöht. Somit könnte ein Schlafdefizit den Appetit, die körperliche

Aktivität, die Thermoregulation und verschiedene am Energiestoffwechsel beteiligte Hormone (74) beeinflussen und auf die Gewichtsentwicklung einwirken. Hierbei sind die Auswirkungen der Schlafdauer auf den Energiehaushalt des Menschen bereits belegt, wenn auch weiterer Forschungsbedarf besteht (75).

Familiäres Umfeld

Die Veranlagung zur Ausbildung von Adipositas kann schon früh geprägt werden. Bereits die Ernährung der werdenden Mutter in der Schwangerschaft kann durch die sogenannte metabolische Programmierung Einfluss auf die spätere Gewichtsentwicklung des heranwachsenden Fötus haben (76). Rauchen (77) und eine diabetische Stoffwechsellage der Mutter während der Schwangerschaft stellen ebenfalls Risikofaktoren für die Entstehung einer Adipositas dar.

Der Ernährung des Neugeborenen mit Muttermilch wird eine präventive Rolle in der Entstehung von Übergewicht und Adipositas bis in das Jugendalter hinein zugeschrieben (78, 79). Stillen kann das Adipositasrisiko des Kindes deutlich senken, je nach Stilldauer bis zu etwa 75 Prozent.

Darüber hinaus wird die Ausprägung einer Adipositas durch das vorgelebte Verhalten der Eltern geprägt. Die ersten Kindheitsjahre und teilweise das Vorschulalter stellen eine sensible Phase für die Entwicklung des Ess- und Bewegungsverhaltens dar (80). Eltern sind zum einen **Vorbild** beim Essverhalten, zusätzlich aber auch für die emotionale Stimmung am Esstisch verantwortlich. Diese kann auf die Präferenz für bestimmte Lebensmittel wirken (81). Über das Modell-Lernen können Kinder das Essverhalten ihrer Eltern übernehmen (82). Auch im Bereich der **Bewegung und Aktivität** kommt den Eltern wie in anderen Bereichen eine wichtige Vorbildfunktion zu. Mit steigendem Alter des Kindes werden weitere Personen als Modelle interessant. So orientieren sich Jugendliche vorrangig an Gleichaltrigen oder Idolen (80).

► Schulungsbereich
Psychosoziales

► Schulungsbereich
Bewegung



G-3 Kontextfaktoren der Adipositas-Behandlung

Auch der Erziehungsstil der Eltern hat möglicherweise einen Einfluss auf das Essverhalten von Kindern und Jugendlichen. So wird einem **autoritativen Erziehungsstil** eine schützende Wirkung gegenüber der Entwicklung eines adipositasförderlichen Essverhaltens zugeschrieben (83).

Eingeschränkte Selbstregulation

Die Fähigkeit, seine Gefühle, Gedanken und das eigene Verhalten zu regulieren, entwickelt sich vom Vorschulalter bis ins junge Erwachsenenalter (84). Diese selbstregulativen Kompetenzen sind jedoch bei vielen Kindern, aber auch Erwachsenen mit Adipositas erheblich beeinträchtigt (85). Eingeschränkte Selbstregulationsfähigkeiten, wie geringe Impulskontrolle oder hohe Belohnungssensitivität, gehen einher mit adipositasförderlichen Verhaltensweisen, wie erhöhter Nahrungszufuhr, enthemmtem Essen und geringerer körperlicher Aktivität (86). Kleinkinder mit eingeschränkter Selbstregulation haben ein erhöhtes Risiko für Adipositas im Kindes- und Jugendalter (87). Inwiefern die exekutiven Funktionen von Kindern durch die Adipositas beeinträchtigt werden oder aber diese gar verursachen, ist derzeit zwar noch nicht geklärt, es besteht jedoch ein starker Zusammenhang.

G-6 Wer braucht was?

Auch die begleitenden psychischen Probleme (mangelnde emotionale Regulation, oppositionelles Verhalten) vieler Kinder und Jugendlicher mit Adipositas (88) schränken die Gruppenfähigkeit der Kinder und Jugendlichen ein. So kann die Effektivität einer Schulung begrenzt sein, oder vorab bzw. begleitend sind **spezifische Behandlungsmaßnahmen** erforderlich.

Therapeutische Spielräume

Adipositas wird – wie in den vorangegangenen Abschnitten umfassend dargelegt – durch eine Kombination von genetischer Prädisposition und Umweltfaktoren verursacht. Doch trotz identischer Gene und gemeinsamer familiärer und extrafamiliärer Umwelt können die BMIs von eineiigen Zwillingen deutlich voneinander abweichen (89). Es gibt also intrinsische und extrinsische Einflüsse auf die Gesundheit und auf das Gewicht. Diese sind in individuell unterschiedlichen Handlungsspielräumen leichter oder schwerer (bis gar nicht) beeinflussbar. Die Bemühungen der Trainer in der Therapie zielen darauf ab, individuelle, gut beeinflussbare intrinsische (Selbstregulation) sowie extrinsische (Verhältnisse, Familie) Faktoren zu finden und zu verändern.

Lernziele des Bausteins

Kognitiv

- › Wissen, verstehen und analysieren, dass Übergewicht bei langfristig positiver Energiebilanz durch fortgesetztes Einlagern von Fett entsteht,
- › den Einfluss der Vererbung auf die Regulation der Energiebilanz kennen, verstehen und analysieren,
- › den Einfluss der Umwelt auf das Gewicht der Kinder und Jugendlichen kennen, verstehen und analysieren,
- › die für den Einzelnen relevanten Ursachen des Übergewichts beurteilen.

Sozio-emotional

- › Eltern und Kinder bzw. Jugendliche von Schuldgefühlen entlasten.

Übungen im Baustein

- › Ursachen und Auslöser

Übung

Ursachen und Auslöser



Jugendliche,
Eltern



Schulungsraum



15–20 Minuten



Stifte, Karten, Pinnwand oder
Flipchart, Arbeitsblatt „Wie ist
das Übergewicht entstanden?“



6–12, auch einzeln

VERLAUFSBESCHREIBUNG

Der Trainer fragt in die Runde: „Was führt zu Übergewicht?“ Zunächst werden allgemein Ursachen für Übergewicht gesammelt. Im Weiteren wird dann das Arbeitsblatt „Wie ist das Übergewicht entstanden?“ von den Teilnehmern in Einzel- oder Partnerarbeit ausgefüllt. Die Ergebnisse werden auf Moderationskarten gesammelt und als Mindmap auf der Pinnwand gruppiert. Beziehungen werden durch Pfeile verdeutlicht.

Variante: In der Schulung von Eltern und älteren Jugendlichen können anstatt des Arbeitsblattes die unten dargestellten Ursachen der Adipositas besprochen, die Teufelskreise erläutert und mit eigenen Erfahrungen verglichen werden.

Der Trainer hat die Aufgabe, Mut zu machen, dass die Teufelskreise durchbrochen und zu „Engelskreisen“ werden können, wenn die beeinflussbaren Faktoren (Ess- und Ernährungsverhalten, Bewegung, Medienkonsum, Schlaf, Wohlbefinden) dauerhaft geändert werden.

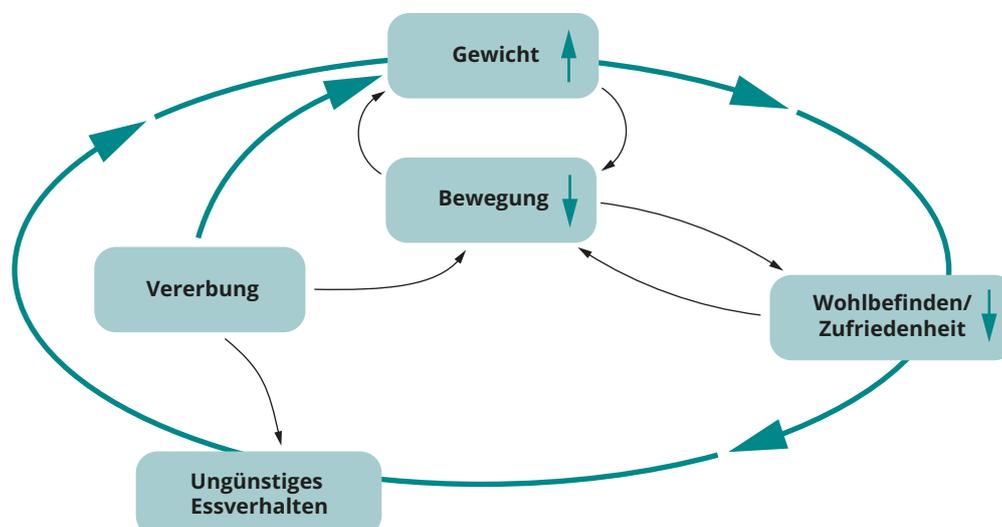
LERNZIELE

- ▶ Die für den Einzelnen relevanten Ursachen des Übergewichts beurteilen,
- ▶ Eltern und Kinder bzw. Jugendliche von Schuldgefühlen entlasten.

In einer abschließenden Reflexion wird verdeutlicht, dass Schuldzuweisungen nicht weiterhelfen und dass weder den Eltern noch Kindern die Schuld an der Adipositas zuzuschreiben ist, aber dass beide dazu beitragen können, gegen das Übergewicht anzugehen.

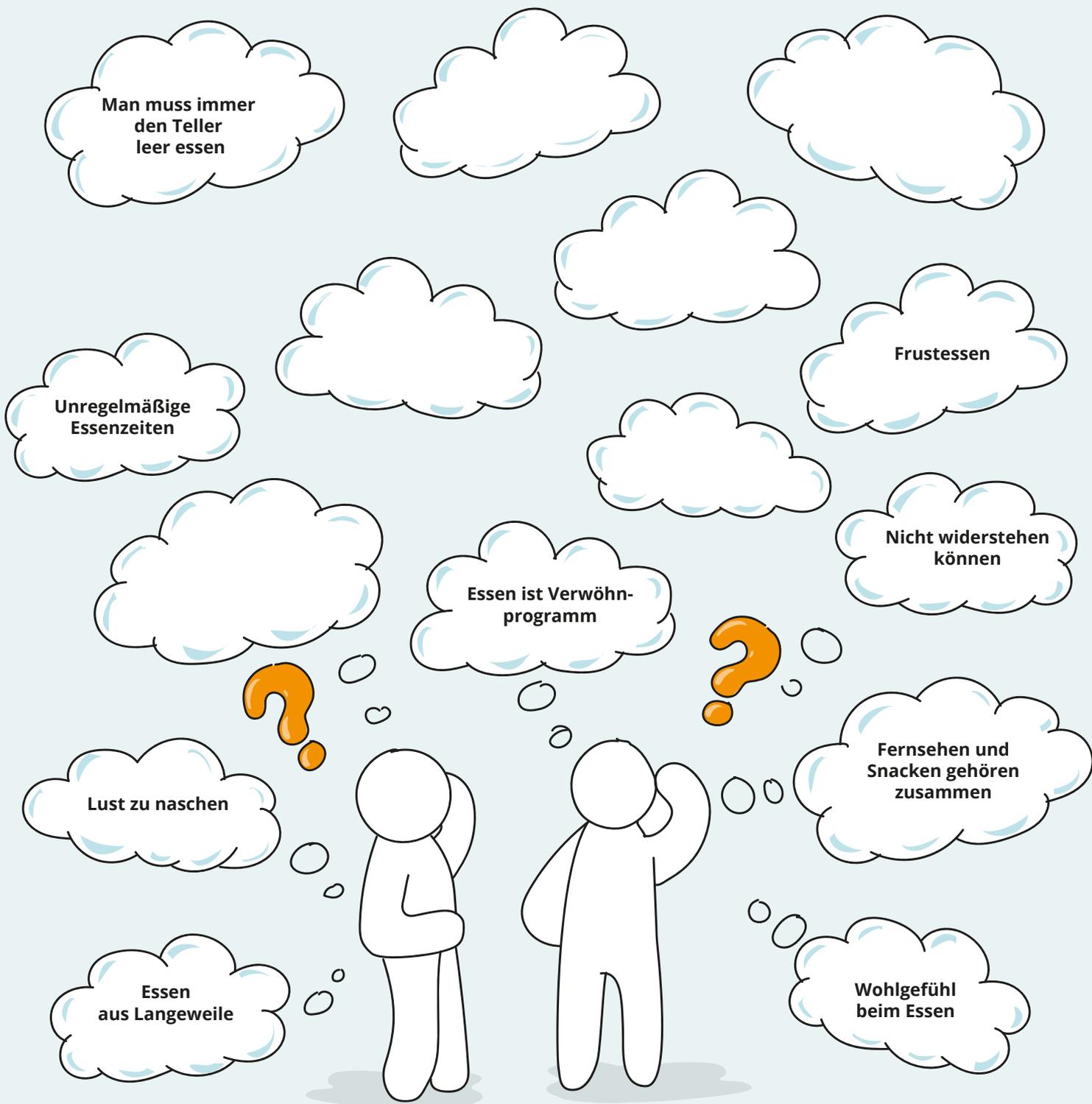
Aufgabe: „Überlege, welche Ursachen und Auslöser sich ändern lassen und welche nicht.“

Ursachen von Übergewicht - Teufelskreise



Arbeitsblatt

Wie ist das Übergewicht entstanden?



© BLE, Illustration: Thorsten Hardel

M-3.2 Energie, Energiespeicherung und deren Regulation

Energie wird über Nahrung und Getränke in Form von Proteinen, Kohlenhydraten, Fett und Alkohol aufgenommen.

Evolutionsbedingt speichert der Mensch Nahrungsenergie in Fett. Es hat eine hohe Energiedichte und kann damit leicht Schwankungen im Nahrungsangebot ausgleichen. In der heutigen Zeit ist diese Art der Energiespeicherung eigentlich überholt. Nahrungsenergie gibt es immer und überall. Unser Stoffwechsel, der keiner natürlichen Selektion (Grundprinzip der Evolution) mehr unterliegt, kann sich diesen veränderten Umweltbedingungen nicht mehr anpassen. Er speichert Nahrungsenergie immer noch möglichst effizient, um Zeiten geringeren Nahrungsangebotes vorzubeugen.

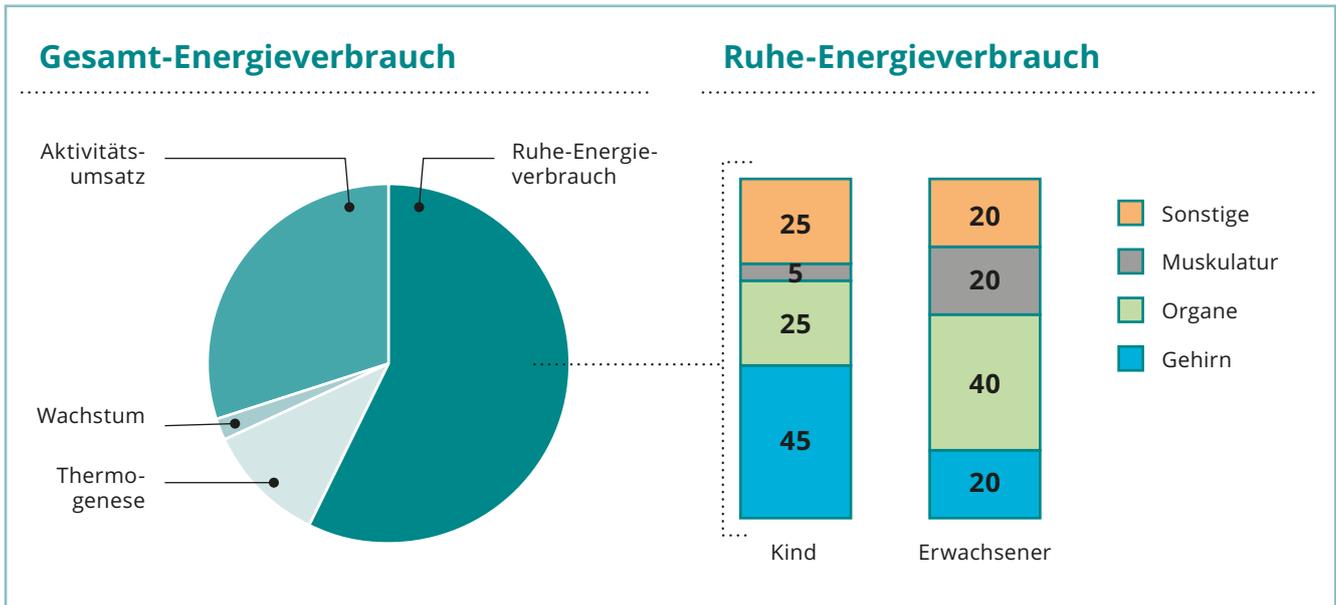


Energiebilanz

Energie wird in Megajoule (MJ) oder – bei uns gebräuchlicher – in Kilokalorien (kcal) gemessen. Das Verhältnis von Energiezufuhr und Energieverbrauch ergibt die Energiebilanz. Sind Energiezufuhr und -verbrauch gleich groß, so ist die Bilanz ausgeglichen. Eine positive Energiebilanz entsteht, wenn mehr Energie aufgenommen als verbraucht wird. Diese wird als Körperfett gespeichert (7.000 kcal pro Kilogramm). Bei einer negativen Bilanz wird das Körperfett wieder abgebaut (90). Um eine Gewichtsreduktion von 0,5 kg pro Woche zu erreichen, muss ein Energiedefizit von ca. 500 kcal pro Tag bestehen.

Die Energiezufuhr erfolgt ausschließlich über die Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme, wobei die genaue Bestimmung der tatsächlich aufgenommenen Energie und der Energiebilanz im Alltag insbesondere bei Kindern und Jugendlichen schwierig ist (91). Hierbei müssen verschiedene Einzelkomponenten berücksichtigt werden: **Energieverbrauch** durch körperliche Aktivität (Aktivitätsumsatz, etwa 30 Prozent), Wärmebildung durch die Nahrungsaufnahme (Thermogenese, etwa 10 Prozent) und **Ruhe-Energieverbrauch** (etwa 60 Prozent). Bei Kindern kann der zusätzliche Energieverbrauch durch das Wachstum mit bis zu 2 Prozent veranschlagt werden (92).

► *Abbildung 2*



» Abbildung 2: Komponenten von Gesamt- und Ruhe-Energieverbrauch

Der **Ruhe-Energieverbrauch** ist abhängig vom Alter, vom Geschlecht und von der Körpergröße. Für den Ruhe-Energieverbrauch spielt die Verteilung der fettfreien Körpermasse (FFM: Gehirn, Organe, Muskulatur), der Fettmasse und des Körperwassers eine Rolle. Die meiste Energie wird in der fettfreien Körpermasse verbraucht. Kinder mit Adipositas haben in der Regel auch größere Organe und mehr Muskulatur als ihre Altersgenossen mit Normalgewicht, also auch einen leicht erhöhten Ruheumsatz. Fettmasse wiederum verbraucht weniger Energie als fettfreie Körpermasse (93).

Schulungsbereich Bewegung

Der Aktivitätsumsatz ist individuell sehr variabel und entsteht hauptsächlich durch **Alltagsaktivitäten** (zum Beispiel Schulweg zu Fuß oder mit Fahrrad, Kochen, Putzen) und kleine habituelle Bewegungen (v. a. bei Kindern: Wippen, Nesteln). Sportliche Aktivitäten haben zwar einen höheren Energieverbrauch, können aber häufig nur kurzfristig durchgeführt werden.

Schulungsbereich Ernährung

Regulation der Energiebilanz und des Energiespeichers

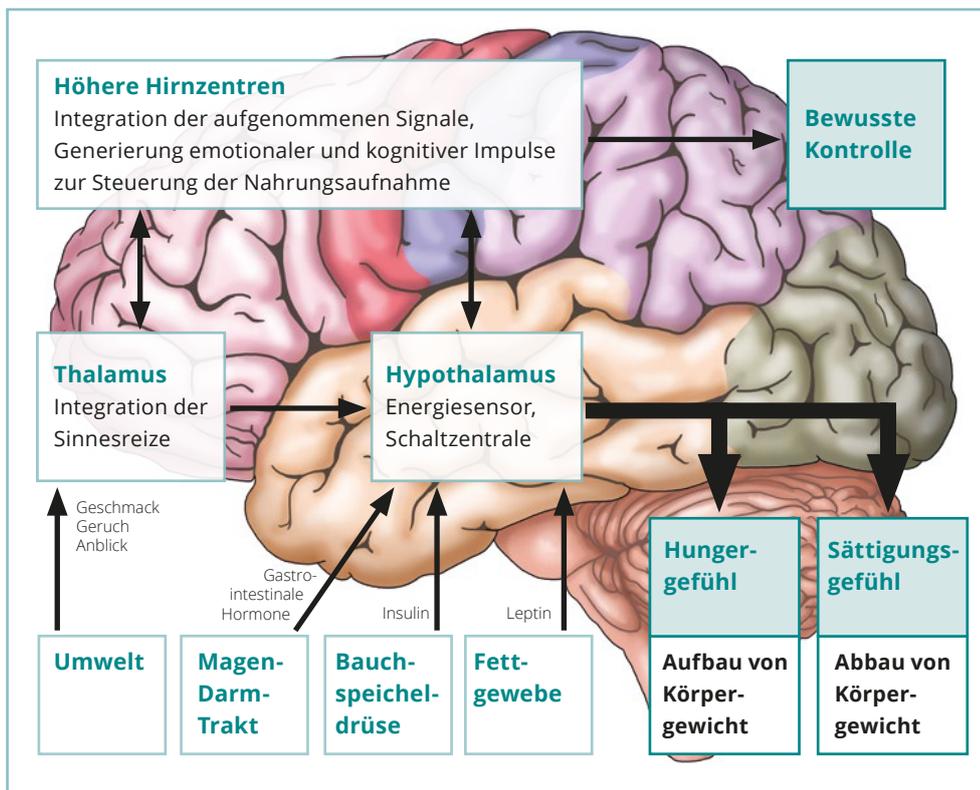
Obwohl die **Nahrungszufuhr** bei vielen Menschen von Mahlzeit zu Mahlzeit und von Tag zu Tag größeren Schwankungen unterliegt, regulieren sie ihre Körperzusammensetzung entsprechend ihren (epi-)genetischen Gegebenheiten und halten ihr Gewicht ohne bewusste



Anstrengung über Jahrzehnte in engen Grenzen konstant. Die **Regulation des Energiegleichgewichts** erfolgt über eine Vielzahl von Botenstoffen (Hormone) aus der Bauchspeicheldrüse (zum Beispiel Insulinfreisetzung bei Aufnahme von Kohlenhydraten), dem Magen-Darm-Trakt (zum Beispiel Ghrelinfreisetzung bei Magendehnung) und dem Fettgewebe (zum Beispiel Leptin) und die entsprechenden Rezeptoren im Zentralnervensystem (ZNS), genauer im Hypothalamus (94). Auch das Mikrobiom, also die mikrobiologische Darmflora, scheint dabei eine noch nicht endgültig erforschte Rolle zu spielen (95, 96). Während Insulin und Ghrelin eher kurzfristige Schwankungen der Energiebilanz ausgleichen, wirkt Leptin aus dem Fettgewebe längerfristig auf das Hunger- und Sättigungsgefühl sowie auf den Antrieb zu körperlicher Aktivität (94).

► *Abbildung 3*

Die Empfindlichkeit des Hypothalamus gegenüber den Hormonen, das heißt die Reaktion auf das unbewusste Körpersignal, ist bei Menschen mit Adipositas anders als bei Menschen mit Normalgewicht (Leptinresistenz) (97). Diese Konstellation wird im Volksmund als „guter Futterverwerter“ beschrieben. Dabei reicht eine langfristige positive Energiebilanz von 40 bis 70 Kilokalorien pro Tag aus, um beispielsweise bei betroffenen Kindern eine perzentilenflüchtige Gewichtszunahme zu bewirken (56). Darüber hinaus erschwert die Leptinresistenz nicht nur die Bedingungen für eine Gewichtsabnahme, sondern auch für eine Nicht-wieder-Zunahme nach erfolgreicher Gewichtsreduktion. Der Körper versucht beständig, das Ausgangsgewicht im Sinne eines erhöhten Sollwertes wiederherzustellen (98). Diese Gegenregulation ist nicht selten sogar überschießend, geht also über das ursprüngliche Gewicht hinaus: der Jo-Jo-Effekt.



» *Abbildung 3: Regulation des Energiegleichgewichts (modifiziert nach 99)*

Die Beeinflussung der Körpergewichtsregulation durch bewusste Kontroll- und Steuerungsmechanismen erfolgt über höhere Hirnzentren in der Großhirnrinde. Hier werden zusätzlich über den Thalamus eintreffende unzählige Sinnesreize aus der Umwelt integriert. Es wird deutlich, dass die Einflussmöglichkeiten auf das Körpergewicht für Menschen mit Adipositas begrenzt sind. Die Kenntnis der Regulationsmechanismen soll jedoch helfen, innerhalb der individuellen Handlungsspielräume eine weitere Zunahme des BMI zu vermeiden und ein ausgewogenes Ess-, Ernährungs- und Bewegungsverhalten zu fördern. Diese **bewusste Verhaltenssteuerung** kann mit zunehmendem Alter eigenständig gelingen, ist jedoch ein langwieriger Prozess,

► *G-5 Ziele der Behandlung der Adipositas*

G-4.3 Strukturgebung und flexible Steuerung ◀

M-4 Behandlung der Adipositas ◀

der auf Dauer in unbewusste Gewohnheit übergehen muss. Bei jüngeren Kindern geschieht dies vor allem durch die von Eltern und Bezugspersonen sowie der Gesellschaft vorgegebenen **Strukturen**. Durch eine altersgemäße Vermittlung der Ursachen-Wirkungs-Beziehungen wird die Grundlage für das Verständnis der (individuell verschiedenen) **Einflussmöglichkeiten** gelegt.

In den Schulungen kann die Energiebilanz in Form von Energiezufuhr und -verbrauch mit Hilfe der Energiewaage dargestellt und erläutert werden.

Bauanleitung Energiewaagemodell:

- › **1. Balkenwaage:** links Nahrungszufuhr, rechts Verbrauch
- › **2. Lebensmittelattrappen,** deren Größe maßstabsgerecht und deren Gewicht (zum Beispiel mit 1 g/kcal) proportional zum Energiegehalt ist.
- › **3. Bewegungselemente:** Ein Turnschuh-Modell (zum Beispiel aus Stoff) symbolisiert Sport und Bewegungsenergie. Mit einem Satz von Bleigewichten (aus dem Anglergeschäft) kann der Energieverbrauch (1 kcal/g) variabel dargestellt werden. Für jede Gewichtsklasse wird ein anderer Satz von Gewichten benötigt: (40–60 kg: 60 g, 60–80 kg: 80 g, über 80 kg: 100 g). Ein Gewicht entspricht einer halben Stunde Alltagsbewegung oder einer Viertelstunde Sport.
- › **4. Ruhe-Energie-Verbrauchsmodell:** Figuren unterschiedlicher Größe und Gewicht (klein = 1.100 g, mittel = 1.400 g, groß = 1.700 g), extra Bleigewichte (je ca. 120 g) zum Anhängen an die Arme der Figuren (symbolisieren höhere Muskelmasse); hierfür Befestigungsmöglichkeiten (Haken, Klettverschluss) vorsehen.

Lernziele des Bausteins

Kognitiv

- › Wissen und verstehen, dass die Energiebilanz die Differenz aus Energiezufuhr (durch Nahrung) und Energieverbrauch (Ruhe und Bewegung) ist,
- › die Gründe und Mechanismen der Energiespeicherung analysieren,
- › die begrenzte Beeinflussbarkeit des Körpergewichts verstehen,
- › die größere Bedeutung der Dauer (Alltagsaktivität) gegenüber der Intensität (Sport) von Bewegung erkennen,
- › erarbeiten, dass der Energiegehalt der Nahrung von Volumen und Energiedichte abhängt,
- › wissen und verstehen, dass das Volumen des Magens plastisch ist und dass Magendehnung Sättigung auslöst.

Übungen im Baustein

- › Energiebilanz
- › Energiewaage
- › Magenfüllung

Übung

Energiebilanz



Kinder, Jugendliche,
Eltern



Stifte, Flipchart, Arbeits-
blatt „Energiebilanz“



6–12, auch einzeln



Schulungsraum



Schulungsbereiche
Ernährung und Bewe-
gung (B-5)



25–30 Minuten

VERLAUFSBESCHREIBUNG

Gemeinsam wird überlegt, was Energie ist. Beispiele dienen der Veranschaulichung: Benzin für ein Auto, Öl oder Gas für eine Heizung, Strom fürs Smartphone, Essen und Trinken für den Menschen. Die Ergebnisse werden an der Tafel/am Flipchart auf der linken Seite gesammelt.

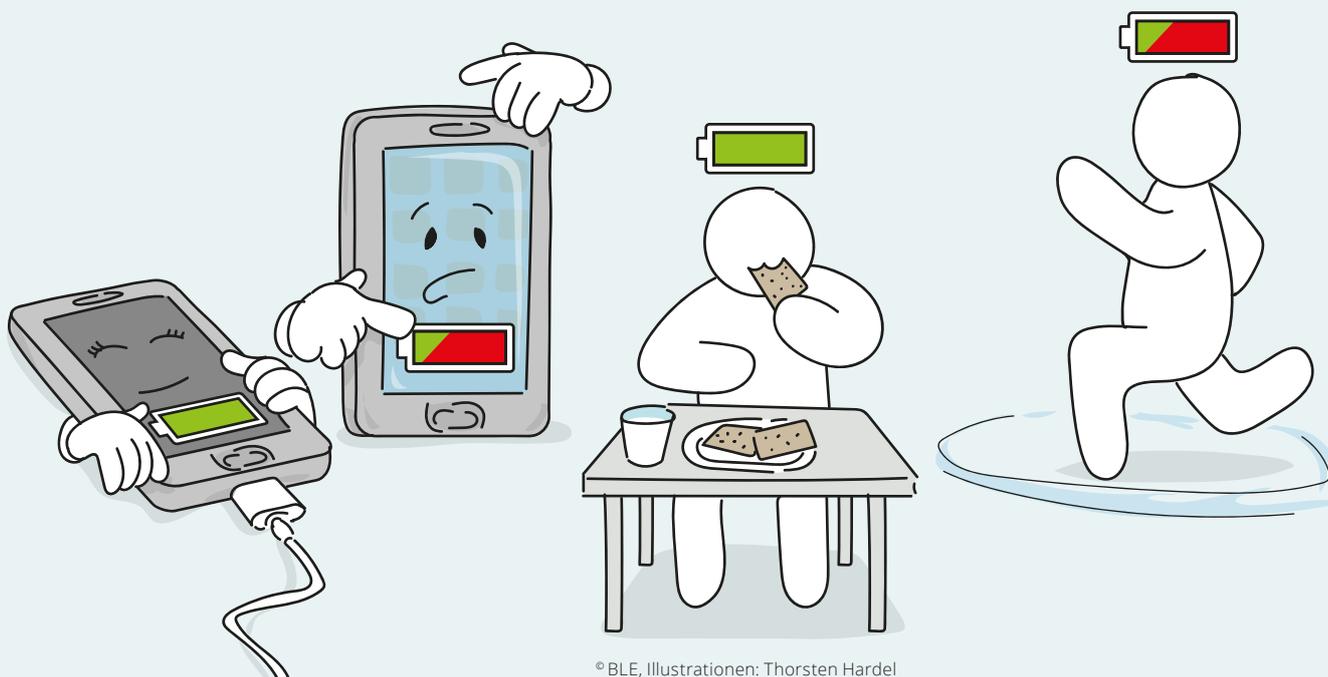
Anschließend wird erarbeitet, wie Energie verbraucht wird: Das Auto fährt, die Heizung wärmt die Wohnung, mit dem Handy kann man telefonieren, spielen, Nachrichten schreiben ... Der Mensch lebt, die Organe arbeiten, die Körpertemperatur wird aufrechterhalten, er wächst, denkt, bewegt sich ...

Zur Erklärung des Ruheenergieverbrauchs kann wieder der Vergleich zum Handy herangezogen werden: Das Handy verbraucht Strom für alle stillen Funktionen, auch wenn es nur auf dem Tisch liegt. Es muss trotzdem regelmäßig aufgeladen werden. Je mehr ich es benutze, desto früher muss es wieder aufgeladen werden. Für die Darstellung von Energiezufuhr und -verbrauch beim Menschen kann eine Skizze angefertigt oder das Arbeitsblatt „Energiebilanz“ genutzt werden.

LERNZIELE

- Bedeutung der Energiezufuhr für den Körper verstehen,
- Komponenten des Energieverbrauchs kennen,
- Mechanismen der Energieregulation und der Zunahme oder des Abbaus von Fett und Gewicht im Sinne der Energiebilanz verstehen.

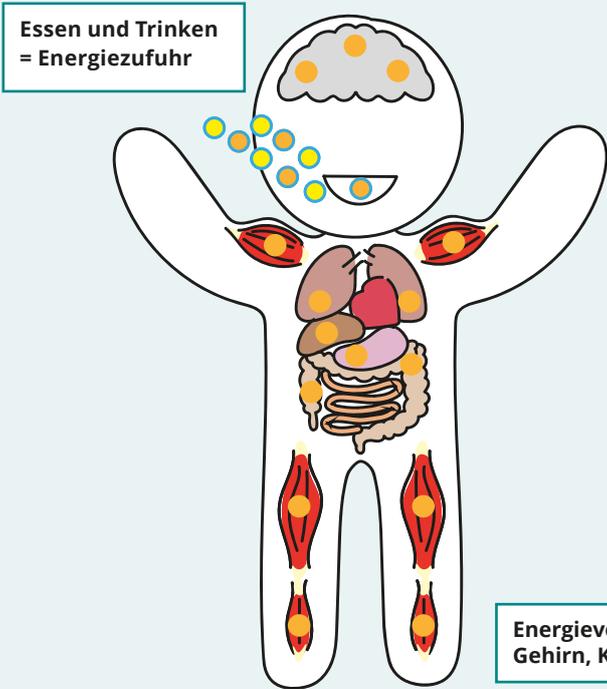
Nachfolgend kann dieses Modell auf die Energiewaage übertragen werden, indem eine Waage unter die Skizze gezeichnet wird: links die Waagschale „Energiezufuhr“ und rechts die Waagschale „Energieverbrauch“. Dann erfolgt die Übertragung auf das Waagemodell.



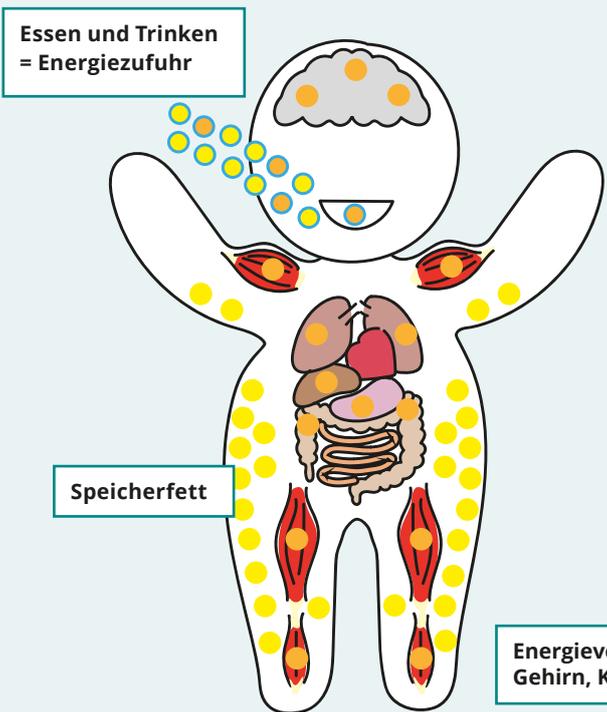
© BLE, Illustrationen: Thorsten Hardel

Arbeitsblatt Energiebilanz

Schreibe in die Waagschalen, wie dem Körper Energie zugeführt werden kann und wie er Energie verbraucht. Wie entsteht eine ausgeglichene Energiebilanz?



Energiezufuhr	Energieverbrauch



Energiezufuhr	Energieverbrauch

1. Wie entsteht ein Ungleichgewicht?
2. Was ist die Folge davon?

© BLE, Illustration: Thorsten Haredel

Übung

Energiewaage



Kinder, Jugendliche, Eltern



Schulungsraum



25–30 Minuten



Stifte, Flipchart, Balkenwaage, Lebensmittelattrappen, Sportelemente, Nährwerttabelle



Schulungsbereiche Ernährung und Bewegung (B-5)



6–12, auch einzeln



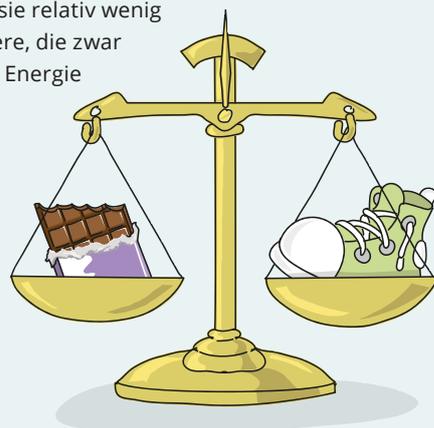
Bauanleitung für die benötigten Materialien notwendig. In der Elternschulung im Außenkreis möglich.

VERLAUFSBESCHREIBUNG

Mit Hilfe der Energiewaage werden Energieverbrauch und -zufuhr erläutert (Bauanleitung zur Energiewaage siehe Seite 32):

Der Körper verbraucht sowohl in Ruhe als auch durch körperliche Aktivitäten Energie. Der Grundumsatz der Organe, aber vor allem der Muskeln hängt ab von der Körpergröße und dem Geschlecht, was wiederum Einfluss auf die Muskelmasse hat (kleine, mittlere und große Figur). Training steigert längerfristig die Muskelmasse und damit den Ruheumsatz („Muskeln“ an die Figur anhängen), während Hungern oder Krankheit, aber auch Inaktivität die Muskeln abbaut und damit den Energieverbrauch senkt („Muskeln“ abnehmen). Bewegung im Alltag hilft, dem Muskelabbau vorzubeugen.

Beim Energieverbrauch durch Aktivität soll den Teilnehmern die relative Bedeutung von Alltagsbewegung und Sport für einen typischen Tag mit Hilfe der Waage verdeutlicht werden. Es wird eine entsprechende Anzahl von Gewichten (je ein Gewicht pro Viertelstunde Sport oder eine halbe Stunde Alltagsbewegung) aufgelegt. Die Teilnehmer berichten, wie oft und wie lange sie jeweils Sport treiben oder Alltagsaktivitäten durchführen. Hierbei wird deutlich, dass durch Alltagsbewegungen aufgrund der längeren Dauer meistens in der Summe mehr Kalorien verbraucht werden als durch Sport. Der Trainer erklärt, dass die Nahrung (Essen und viele Getränke) Energie liefert. Die Teilnehmer sollen nun Lebensmittelmodelle in der Hand wiegen oder auf der Waage vergleichen. Der Trainer erläutert, dass die Gewichte der Modelle den Energiegehalt widerspiegeln, und dass es Lebensmittel gibt, die viel Energie enthalten, obwohl sie relativ wenig Platz einnehmen, und andere, die zwar voluminös sind, aber kaum Energie enthalten.



LERNZIELE

- ▶ Mechanismen der Energieregulation und der Zunahme oder des Abbaus von Fett und Gewicht im Sinne der Energiebilanz verstehen,
- ▶ Abhängigkeit des Ruheenergieverbrauchs von der Muskelmasse kennen,
- ▶ wissen, dass Muskelmasse nur durch Bewegung aufgebaut werden kann,
- ▶ verstehen, dass Nahrungsmittel sehr unterschiedliche Energiegehalte haben können.

Zusammenhang zwischen Nahrungs- und Bewegungsenergie und ihrer Speicherung

Die Teilnehmer experimentieren mit den verfügbaren Nahrungsmittelattrappen auf der linken Waagschale und der Bewegungsdauer (siehe oben) auf der anderen.

Im nächsten Schritt wird überlegt, was passiert, wenn aus irgendwelchen Gründen zu viel Energie aufgenommen wird. Wenn gleichzeitig nicht auch mehr Energie verbraucht wird, bleibt die überschüssige Energie im Körper – sie wird in Form von Fett gespeichert. Die Waage ist dann im Ungleichgewicht, steht auf „Zunehmen“.

Zur Vertiefung kann das Arbeitsblatt „Energiewaage-Modell“ ausgefüllt werden

Arbeitsblatt

Energiewaage-Modell

Welche Symbole stellen die Energiezufuhr auf der linken Waagschale dar?

.....
.....

Welche Symbole stellen den Energieverbrauch auf der rechten Waagschale dar?

Ruheenergieverbrauch:

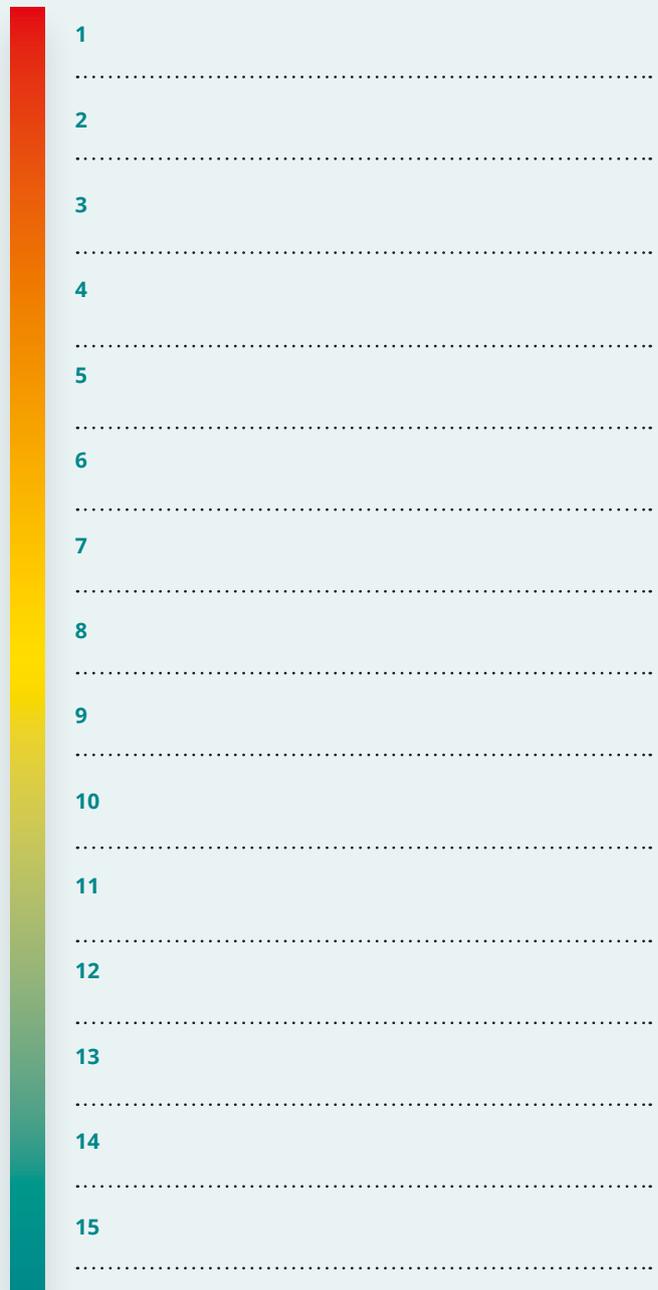
.....

Aktivitätsumsatz:

.....

Vergleiche hierzu die kleine, mittlere und große Figur in der Hand/auf der Waage

Sortiere die Lebensmittel nach Energiegehalt!
Nimm eine Nährwerttabelle zur Hilfe.



Übung

Magenfüllung



Kinder, Jugendliche und Eltern



Schulungsraum



25–30 Minuten



Magenmodell, Lebensmittelattrappen



Schulungsbereich Ernährung (E-3)



6–12, auch einzeln



Elternschulung im Außenkreis möglich

VERLAUFSBESCHREIBUNG

Um den Zusammenhang zwischen Magenfüllung und Sättigung zu verdeutlichen, werden die Teilnehmer aufgefordert, Wasser zu trinken, bis ein Magendehnungsgefühl wahrgenommen wird (maximal 0,5–1 Liter, Vorsicht: Wasserintoxikation). Die benötigte Zahl von Gläsern wird verglichen, und Gründe für unterschiedliche Volumina werden diskutiert (Körpergröße, relative Größe des Magens, Sättigungswahrnehmung).

Anschließend zeigt der Trainer die Plastizität des Magenvolumens (Schrumpfung und Vergrößerung im Verlauf von Wochen bei großen oder kleinen Mahlzeitenvolumina) am Magenmodell. Die Teilnehmer können dann mit Hilfe der Lebensmittelattrappen den Einfluss des Magenvolumens auf die Energiezufuhr bei einer Mahlzeit erproben. Gemeinsam werden Vorteile eines kleinen Magens besprochen, wobei die Bedeutung der Sättigungswahrnehmung hervorgehoben wird. Sättigungshormone (beispielsweise Ghrelin) brauchen etwa 15 bis 20 Minuten, bis mit der Magendehnung das Signal „satt“ im Gehirn angekommen ist. In dieser Zeit kann aber der Magen schnell überfüllt werden, ohne dass man es bemerkt.

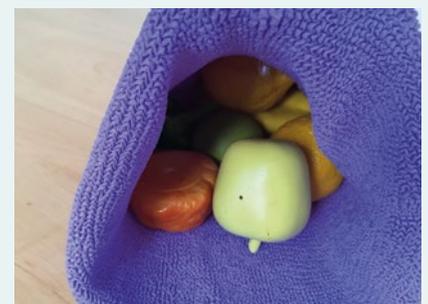
LERNZIELE

- ▶ Erarbeiten, dass der Energiegehalt der Nahrung von Volumen und Energiedichte (und Fettgehalt) abhängt,
- ▶ wissen und verstehen, dass das Volumen des Magens plastisch ist und dass Magendehnung Sättigung auslöst,
- ▶ erkennen, dass Lebensmittel mit geringer Energiedichte und langsames Essen bei der Auslösung des Sättigungsgefühls helfen können.

Die Übung kann mit der Energiewaage kombiniert werden: Die Teilnehmer sortieren die Lebensmittelmodelle in energiedichte und energiearme. Danach werden die energiedichten Lebensmittel in das Magenmodell gestopft, bis er voll ist. Der Mageninhalt wird auf die linke Waagschale entleert. Die Übung wird so zum Plädoyer für wenig energiedichte Lebensmittel und langsames Essen.

Bauanleitung Magenmodell:

Stoffsack in Form und Größe des Magens nähen; mit einer Öffnung versehen, die Lebensmittel oder -attrappen aufnehmen kann. Durch Druckknöpfe oder Schnürsenkel soll sich das Modell von einem übergroßen Magen auf ein normales Maß reduzieren und umgekehrt erweitern lassen. Möglich ist auch ein einfaches Stück dehnbaren Schlauchstoff, der mit Gummibändern verschnürt ist.



M-4

Behandlung der Adipositas

Die meisten Menschen – auch Kinder – haben eine Idee davon, was man tun sollte, um „dünner“ zu sein.

Einige Teilnehmer von Schulungsmaßnahmen haben bereits unterschiedliche Methoden zur Gewichtsreduktion ausprobiert. Die dort gemachten Erfahrungen können die Selbstwirksamkeitserwartung und damit die Motivation zu weiteren Versuchen beeinflussen: Überhöhte Erwartungen an die nächste Maßnahme oder aber Resignation können dem Erfolg der Schulung entgegenstehen. Jetzt gilt es, die guten Erfahrungen herauszuarbeiten, insbesondere auch solche, die sich nicht auf das Gewicht beziehen (beispielsweise Selbstbewusstsein, Lebensqualität, Fitness, Gesundheit). Durch **Aufzeigen der (individuellen) Ursachen** und langsames **Herausarbeiten der individuellen Möglichkeiten** soll Vertrauen in die eigenen Kompetenzen geweckt werden. Die positive Unterstützung der Kinder und Jugendlichen durch ihre Eltern und Bezugspersonen (Strukturgebung, autoritativer Erziehungsstil) wirkt hier entscheidend am Erfolg mit (100).

M-3.1 Ursachen und Auslöser
 Schulungsbereich
 Psychosoziales



Schulungsbereiche
 Ernährung und Bewegung
 Schulungsbereich
 Psychosoziales

Bei Kindern und Jugendlichen mit Adipositas hat sich ein kombinierter Behandlungsansatz mit **Ernährungs- und Bewegungsumstellung**, Reduktion inaktiver Sitzzeiten (insbesondere Medienkonsum (101) sowie **psychosozialer Unterstützung** (zum Beispiel zum Umgang mit Mobbing und Diskriminierung) bewährt (102–104).

G-5 Ziele der
 Adipositas-Behandlung

Oberstes **Ziel der Behandlung** ist nicht unbedingt die Gewichtsreduktion, sondern das Vermeiden und Reduzieren von Folgeerkrankungen sowie das Erhalten und Steigern der körperlichen Leistungsfähigkeit.

M-4.1 Folgerungen aus bisherigen Erfahrungen

In jeder Gruppe findet sich in der Regel jemand, der positive Erfahrungen mit Gewichtsreduktionen gemacht hat. Gemeinsam kann andererseits auch gut herausgearbeitet werden, warum es so extrem schwer ist, langfristig Gewicht abzunehmen. Der Fokus soll dabei weg vom Gewicht auf andere Erfolgsfaktoren (kardiovaskuläre Gesundheit, Lebensqualität, Fitness) gerichtet werden. Im Vordergrund stehen die guten Ansätze und Erfahrungen. Der Baustein dient dazu, die Behandlungsansätze dieses **multimodalen Adipositas-Schulungskonzepts** in groben Zügen vorzustellen:

► G-2 Einleitung
G-4 Grundprinzipien der Adipositas-Behandlung

- › **Medizin**
- › **Bewegung**
- › **Ernährung**
- › **Psychosoziales**

mit den Grundprinzipien

- › **Motivation**
- › **Selbstbeobachtung**
- › **Strukturgebung und flexible Steuerung**
- › **Aktivierung**

Die Teilnehmer werden eingeladen, sich darauf einzulassen, auch wenn das keine „bequeme“ Lösung ist. Aufgrund der Chronizität der Erkrankung Adipositas ist das in der Regel ein lebenslanger Prozess.



Die Teilnehmer werden im Gespräch auch ungeeignete Behandlungsansätze (Medikamente, extreme Nährstoffrelationen, Formulardiäten, Extremsport, Adipositas-Chirurgie ...) nennen. Daher werden hier für den Trainer einzelne Aspekte weniger günstiger Argumente erörtert:

- › Kurze und wenig flexible Anstrengung, Extremdiäten werden nur kurz durchgehalten, Überblick über die notwendige Langfristigkeit fehlt (Jo-Jo-Effekt),
- › nicht ausreichende Eigenmotivation aufgrund von geringem Leidensdruck oder schwacher Selbstwirksamkeitserwartung (Resignation),
- › Unterbewerten von Widerständen:
 - physiologisch (fallender Energieverbrauch/Regulationsphänomen),
 - psychologisch (feste Bräuche und Gewohnheiten),
 - sozialer Art (Familie und Freunde),
- › utopische Zielerwartung, die Frustration und das Aufgeben der Therapie bedingen,
- › ungünstiger Moment, zum Beispiel während trauriger Lebensereignisse wie Trennung der Eltern,
- › ineffektive Selbststeuerung und/oder unzureichende **Strukturgebung** durch Eltern und soziales Umfeld.

G-4.3 Strukturgebung und flexible Steuerung ◀

Im Weiteren sollte auf die Expertise des jeweiligen Schulungsbereichs verwiesen werden.

Lernziele des Bausteins

Kognitiv

- › Zielsetzung der Adipositas-Therapie verstehen,
- › Risiken und Folgen von ungeeigneten Methoden zur Gewichtsreduktion (Verbote, Medikamenteneinnahme, Erbrechen ...) kennen,
- › erkennen, dass es keine „bequemen Lösungen“ für die langfristige Therapie der Adipositas gibt,
- › gute Therapieansätze kennen und sie für die eigenen Bedürfnisse implementieren können.

Sozio-emotional

- › Auf dem Erfahrungsschatz der anderen Schulungsteilnehmer aufbauen,
- › Last der Frustrationserlebnisse vermindern.

Behavioral

- › Den multimodalen Ansatz favorisieren und leben wollen,
- › sinnlose und gefährliche Methoden zukünftig vermeiden,
- › ein persönliches Ziel und den Weg dorthin für sich generieren.

Übungen im Baustein

- › Was hat bisher schon mal gut geklappt?



Übung

Was hat bisher schon mal gut geklappt?



Jugendliche, Eltern



Stifte, Karten, Pinnwand oder Flipchart, Pins



6–12, auch einzeln



Schulungsraum



Schulungsbereich
Psychosoziales



20–30 Minuten

VERLAUFSBESCHREIBUNG

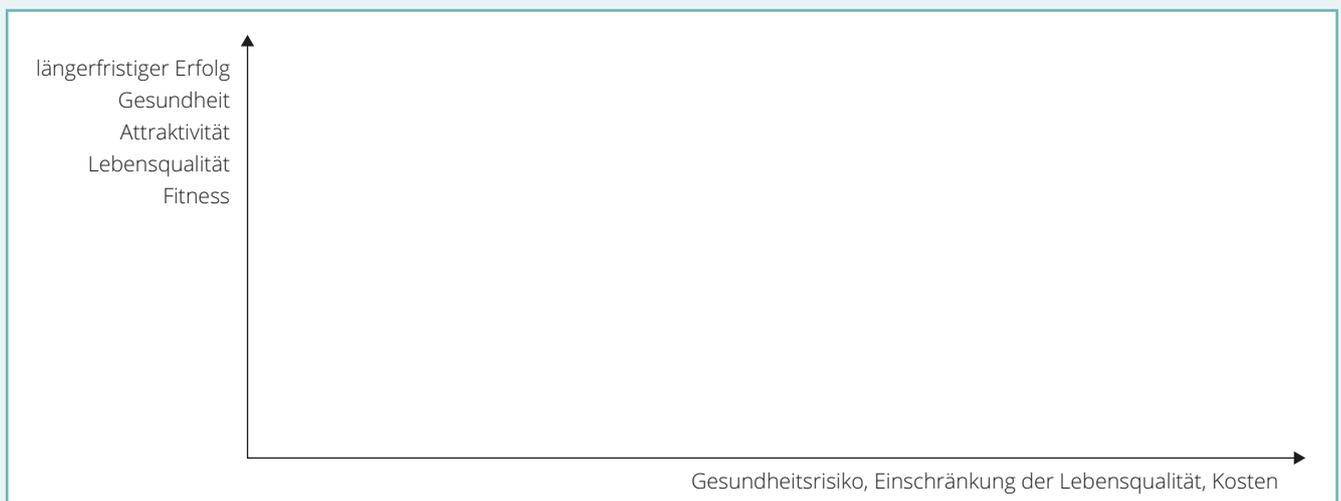
Der Trainer fordert die Teilnehmer auf, über folgende Themen zu diskutieren und die Ergebnisse auf Moderationskarten zu schreiben:

- › Mit welchen Methoden habt ihr, haben eure Freunde oder eure Eltern schon mal erfolgreich Gewicht reduziert?
- › Welche Methoden kennt ihr aus dem Internet und der Werbung?

Die Antworten werden kritisch in der Gruppe besprochen. Dabei ordnen die Teilnehmer die Karten in eine Grafik (Flipchart, Pinnwand) ein:

LERNZIELE

- ▶ Gute Therapieansätze kennen und sie für die eigenen Bedürfnisse implementieren können,
- ▶ auf dem Erfahrungsschatz der anderen Schulungsteilnehmer aufbauen,
- ▶ den multimodalen Ansatz favorisieren und leben wollen,
- ▶ ein persönliches Ziel und den Weg dorthin für sich generieren.



Anhand der Grafik wird besprochen, warum die nicht empfehlenswerten Methoden nicht funktionieren oder sogar gefährlich sind. Dabei muss auf dem bereits erarbeiteten Wissen aufgebaut werden. Es sollte darauf hingewiesen werden, dass viele kommerzielle Methoden, für die beispielsweise im Internet Werbung gemacht wird, langfristig unwirksam sind, und dass ein generelles Verbot einzelner Lebensmittel Sehnsüchte verstärkt. Zur Verdeutlichung werden die Teilnehmer aufgefordert: „Denkt für 2 Minuten **nicht** an Schokolade.“

Der Trainer erläutert das Misslingen solcher Vorsätze am „Alles-oder-nichts-Prinzip“ der rigiden Kontrolle des Essverhaltens. Er sollte auch erwähnen, dass mit rigider Kontrolle die Gefahr besteht, durch Entwicklung einer Essstörung psychisch krank zu werden. Ferner ist darauf hinzuweisen, dass Sport auch Risiken bergen kann, zum Beispiel wenn er nicht unter fachlicher Anleitung durchgeführt wird.

Abschließend sollte der multimodale Ansatz herausgearbeitet werden, wie er in den S-3-Leitlinien Adipositas bei Kindern und Jugendlichen (104) empfohlen und in diesem Konzept umgesetzt wird.

M-4.2 Effektive Beeinflussung der Energiebilanz

M-3.2 Energie, Energiespeicherung und deren Regulation

Die Beeinflussbarkeit des Körpergewichts durch **bewusste Kontroll- und Steuerungsmechanismen** ist begrenzt, aber nicht unmöglich. Die Energiebilanz kann durch die Veränderung des Ess- und Bewegungsverhaltens beeinflusst werden, mit dem Ziel, den Stoffwechsel zu optimieren. Somit können Folgeerkrankungen der Adipositas verhindert oder reduziert werden (94). Durch eine alters- und entwicklungsgemäße Vermittlung der Ursache-Wirkungs-Beziehungen wird die Grundlage für das Verständnis der Einflussmöglichkeiten gelegt.

Es folgt eine kurze Zusammenfassung der Behandlungsansätze der weiteren Schulungsbereiche, ausführliche Beschreibungen finden sich ebendort.



Schulungsbereich
Ernährung

Ernährung

Der Schulungsbereich Ernährung thematisiert neben einer ausgewogenen Ernährung auch das Essverhalten. Grundlage der Kinderernährung ist die optimierte Mischkost optimix®. Diese baut auf eine reduzierte Fett- und Zuckerzufuhr bei gleichzeitiger Steigerung der Obst- und Gemüsezufuhr (105). Die Schulungsteilnehmer lernen, selbstständig Mahlzeiten anhand der Lebensmittelgruppen der Ernährungspyramide auszuwählen. Es geht dabei auch um die Rahmenbedingungen für eine ausgewogene Lebensmittelauswahl (Einkaufen, Vorratshaltung, Kochen, Mahlzeitengestaltung, Gemeinschaftsverpflegung). Obwohl die optimierte Mischkost keine Reduktionskost im eigentlichen Sinne ist, kann bei vielen Kindern und Jugendlichen mit Adipositas die Änderung des Essverhaltens, beispielsweise der Verzicht auf Nachschlag, langsames Essen, die Reduktion der bis dahin üblichen Portionsgrößen, Reduktion der Gier nach Essen (Craving) und damit der Gesamt-Energiezufuhr, BMI-wirksam sein (106).

Bewegung

Eine länger andauernde, täglich ausgeübte mäßige körperliche Aktivität kann den Energieverbrauch mäßig erhöhen, wirkt sich aber vor allem günstig auf die Körperzusammensetzung und die Fitness aus (107). Moderate körperliche Aktivität senkt das Risiko von Folgeerkrankungen, den Blutdruck und die Lipide und steigert die Insulinresistenz (108). Bei der Änderung des Lebensstils sollten die Förderung von Sport und von Alltagsaktivitäten den gleichen Stellenwert genießen. Maßnahmen zur Reduktion inaktiver Freizeitgestaltung (insbesondere Medienkonsum), aber auch ein gesunder Schlafrhythmus sind mindestens so effektiv wie direkte verhaltenstherapeutische Maßnahmen zur Steigerung der körperlichen Aktivität (109, 110).

Es wird bei Kindern eine tägliche Bewegungszeit von 90 Minuten oder mindestens 12.000 Schritten im Alltag empfohlen. Die Umsetzung dieser Empfehlung würde für viele Kinder und Jugendliche mit Adipositas bereits eine Verbesserung der motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten, des Wohlbefindens, des Selbstvertrauens und der Selbstwirksamkeit bedeuten sowie Komorbiditäten reduzieren (101).

► *Schulungsbereich
Bewegung*

Psychoziales

Kinder und Jugendliche mit Adipositas sprechen schneller auf äußere Reize zum Essen an (111–113). Daher wird die Selbstwahrnehmung geschult, um Veränderungspotentiale der Alltagsgewohnheiten zu erkennen. Es bedarf auch einer Stärkung der sozialen Kompetenz, denn verbesserte soziale und selbstregulatorische Kompetenzen sind die Basis einer realistischen Zielplanung.

► *Schulungsbereich
Psychoziales*

Umgekehrt können äußere Reize auch zu gesundheitsförderndem Verhalten animieren. Die Schulungsteilnehmer werden daher angeleitet, sich einen Kreis von Unterstützern aufzubauen, die sie auf ihrem Weg begleiten.

Im Weiteren sollte auf die Expertise des jeweiligen Schulungsbereichs verwiesen werden.

Lernziele des Bausteins

Kognitiv

- › Bedeutung des multimodalen Ansatzes begreifen,
- › Mechanismen der Einflussmöglichkeiten auf die Energiebilanz kennen und für sich persönlich analysieren können.

Sozio-emotional

- › Zuversicht in die Beeinflussbarkeit des Übergewichts mit geeigneten Methoden empfinden.

Behavioral

- › Persönliche Lösungsansätze generieren.

Übungen im Baustein

- › Beeinflussung der Energiebilanz



Übung

Beeinflussung der Energiebilanz



Kinder, Jugendliche, Eltern



Flipchart oder Whiteboard, Energiewaage, Arbeitsblatt „Ich ändere meine Energiebilanz“, Arbeitsblatt „Beeinflussung der Energiebilanz: Input – Output“



ab 6 Teilnehmer, auch einzeln



Schulungsraum



ca. 20 Minuten



M-3.2, Schulungsbereich Ernährung, Schulungsbereich Bewegung

VERLAUFSBESCHREIBUNG

Die Übung schließt an die Übung „Energiewaage“ aus dem Baustein M-3.2 an. Der Trainer kann einleiten mit den Fragen:

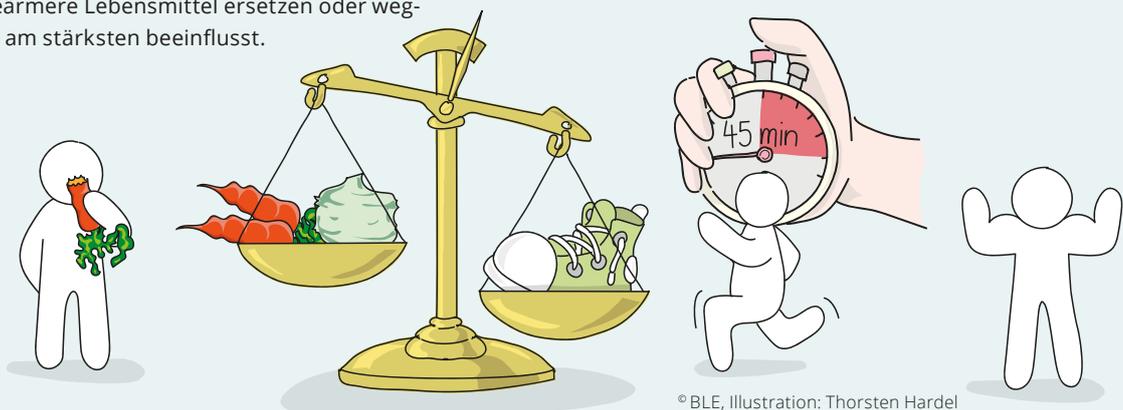
- › Welche Möglichkeiten habe ich, meine Energiebilanz zu beeinflussen?
- › Was muss ich tun?

Am stilisierten Männchen an Tafel/Whiteboard oder mittels des Arbeitsblattes wird erarbeitet, wie es funktionieren kann, nicht weiter an Gewicht zuzunehmen. Im nächsten Schritt wird der Abbau von Übergewicht erklärt:

- › Weniger Energiezufuhr als bisher → keine weitere Fettspeicherung im Körper → keine Gewichtszunahme → Die Energiebilanz ist auf hohem Niveau wieder ausgeglichen.
- › Weitere Reduzierung der Energiezufuhr und höherer Energieverbrauch → Körper nimmt sich benötigte Energie aus den Fettreserven.

Analog zur Übung im Baustein M-3.2 kann nun diese Skizze im Hinblick auf die Behandlungsprinzipien auf die Energiewaage übertragen werden.

Dabei wird nun gezeigt, dass eine kombinierte Veränderung von mehr Bewegung (mehr Gewichte in den Sportschuh legen) und weniger Nahrungsenergie (Hamburger, Bratwurst oder Chips durch energieärmere Lebensmittel ersetzen oder wegnehmen) die Waage am stärksten beeinflusst.



© BLE, Illustration: Thorsten Hardel

LERNZIELE

- ▶ Mechanismen der Einflussmöglichkeiten auf die Energiebilanz kennen.

Es kann kurz diskutiert werden, welche weiteren Vorteile vermehrte Bewegung mit sich bringt, beispielsweise attraktives, sportliches Auftreten und besseres Abschneiden im Schulsport, vor allem aber Fitness und Gesundheit.

Mit dem Arbeitsblatt „Beeinflussung der Energiebilanz: Input – Output“ wird erläutert, dass eine energiereiche Ernährung im Hinblick auf das Körpergewicht kaum durch extra Sport und Bewegung ausgeglichen werden kann.

Im Folgenden kann das Modell in den Schulungsbereichen Ernährung und Bewegung aufgegriffen werden, um immer wieder den Zusammenhang zwischen den Schulungsinhalten und der Gewichtsregulation herzustellen. Insbesondere im Bereich Bewegung eignet sich das Thema „Energieverbrauch durch Muskelbewegung“, um an dieses Modell anzuschließen, indem thematisiert wird, wie man es willentlich schafft, mehr Energie zu verbrauchen (nur durch mehr Muskelbewegungen). Im Schulungsbereich Ernährung wird anhand der Energiewaage die notwendige Minderung der Energiezufuhr (Verzicht auf Nachschlag, Reduktion des Essvolumens, langsames Essen, Reduktion der Gier nach Essen (Craving)) thematisiert.

Arbeitsblatt „Ich ändere meine Energiebilanz“

1. Wodurch besteht das Ungleichgewicht?
2. Was ist die Folge davon?

Essen und Trinken = Energiezufuhr

Speicherfett

Energiezufuhr

Energieverbrauch

Energieverbrauch = Energie für Muskeln, Organe, Gehirn, Körperwärme, Wachstum

The diagram shows a human figure with blue and yellow dots representing energy intake and storage. To the right, a scale is tilted towards the 'Energiezufuhr' side, indicating a surplus. The scale has two columns of three boxes each for notes.

3. Was muss ich tun?
4. Wie steigere ich meinen Energieverbrauch?
5. Wie reduziere ich meine Energiezufuhr?

Essen und Trinken = Energiezufuhr

Speicherfett

Energiezufuhr

Energieverbrauch

Energieverbrauch = Energie für Muskeln, Organe, Gehirn, Körperwärme, Wachstum

The diagram shows a human figure with blue and yellow dots representing energy intake and storage. To the right, a scale is tilted towards the 'Energieverbrauch' side, indicating a deficit. The scale has two columns of three boxes each for notes.

Arbeitsblatt

Input – Output

Jedes Lebensmittel links entspricht in etwa einer Aktivität rechts (114).

Input jeweils ca. 300 kcal	Output jeweils ca. 300 kcal
40 g M&M's Erdnuss	20 Minuten Ringen/Judo
50 g Schokolade	30 Minuten Fußball
50 g Chips/Erdnüsse	30 Minuten Handball
1 Snickers	30 Minuten Laufen (Joggen)
100 g Gummibärchen	30 Minuten Zumba
1 Schokocroissant/Nutellabrötchen	45 Minuten Inlineskaten
1 großer Becher Kakao (300 ml)	45 Minuten Radfahren
1 mittlere Port. Pommes frites (100 g)	40 Minuten Krafttraining
2/3 Bratwurst	40 Minuten Tennis
6 Fischstäbchen/Chicken-Nuggets	60 Minuten Schwimmen
2 Portionen Butter (40 g)	60 Minuten Longboard fahren
3 Eier	60 Minuten Tischtennis
1 Frikadelle	70 Minuten Putzen
2 Hähnchenschnitzel natur	90 Minuten Gehen
1 Wurstbrot oder 1 Käsebrötchen	75 Minuten Bogenschießen
1 5-Minuten-Terrine (250 g)	40 Minuten Ballett
½ TK Salami-Pizza (125 g)	60 Minuten Crosstrainer
1 Teller Spaghetti mit Tomatensauce (250 g)	75 Minuten Reiten
1 Teller Ravioli (250 g)	40 Minuten Klettern
½ Teller Nudeln mit Käsesauce (125 g)	50 Minuten Basketball
1 Hand voll Bratkartoffeln (200 g)	75 Minuten Badminton
2 Hände voll Kartoffeln (400 g)	45 Minuten Ski-Langlauf
1,5 Hand voll Reis (300 g)	40 Minuten Tanzen, sportlich
3 Scheiben Vollkornbrot	110 Minuten Angeln
2,5 Bananen	80 Minuten Gärtnern
4 Äpfel	60 Minuten Rasen mähen, mechanisch
6 Hände voll Broccoli (1,2 kg)	120 Minuten Bowlen
10 Paprika (1,5 kg)	110 Minuten Frisbee
30 Tomaten (1,5 kg)	30 Minuten Seilspringen
5 Salatgurken (2,5 kg)	50 Minuten Ski-Alpin
3 kg Eisbergsalat	

M-4.3 Behandlungsperspektiven

Realistische Ziele sind in der (langfristigen) Adipositas-Therapie ein wesentlicher Baustein zum Erfolg. Aus medizinischer Sicht werden als Ziele oder Erfolge vor allem die **Vermeidung/Reduktion von Folgeerkrankungen** sowie die **Gewichtsreduktion** gewertet. Eine zu starke Fokussierung lediglich auf die Gewichtsreduktion birgt jedoch die Gefahr, dass eine Gewichtsstagnation oder (moderate) Steigerung als Misserfolg gewertet wird. Generell zeigen Metaanalysen im Kontext der Adipositas-Therapie von Kindern und Jugendlichen „nur“ eine moderate Gewichts-/BMI- oder SDS-Reduktion (s. Kasten rechts) um etwa 1,25 kg/m² bzw. 0,1 (108).

- ▶ *Schulungsbereich Psychosoziales*
- ▶ *G-5 Ziele der Adipositas-Behandlung*

Daten der nationalen Beobachtungsstudie „EvAKuj“ zeigten in deutschen ambulanten und stationären Schulungszentren eine Reduktion des BMI-SDS von 0,27 und ein Jahr nach Beendigung des Programms von 0,23 (115). Als mittlerer bzw. sehr guter Erfolg wird eine Reduktion um 0,2 (bzw. 0,5) gewertet. Mit der Senkung des BMI-SDS war auch eine Verbesserung der Lebensqualität und psychischen Gesundheit verbunden (116). Ebenso wichtig ist es daher, im Programmverlauf „weichere“ Ziele und Erfolge zu betonen, auch die Langfristigkeit der Behandlung muss in allen Schulungsbereichen (immer wieder) angesprochen werden.

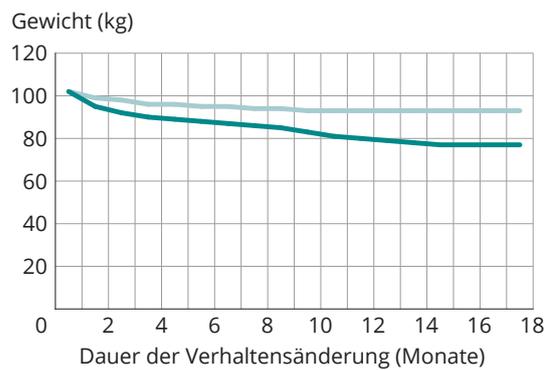
Der BMI-SDS (standard deviation score) gibt an, um ein Wievielfaches der Standardabweichung der BMI bei gegebenem Alter und Geschlecht ober- oder unterhalb des Medianwertes – entsprechend der 50. Perzentile – liegt (S-3-Leitlinien AGA, Wabitsch 2019) (104).

Auch mit kleinen Änderungen – insbesondere vermehrter körperlicher Aktivität und einer damit verbundenen verbesserten Körperkomposition (117) – und geringer Gewichtsabnahme können günstige Effekte auf Insulinresistenz (118), Blutfettwerte (118, 119) sowie arteriellen Blutdruck (118, 120) und damit das Herz-Kreislauf-Risiko (121) erzielt werden. Für die Betroffenen spürbarer ist die kurz- und längerfristige Verbesserung der Lebensqualität und insbesondere des Selbstwertgefühls, auch unabhängig von der Gewichtsabnahme (35, 120).

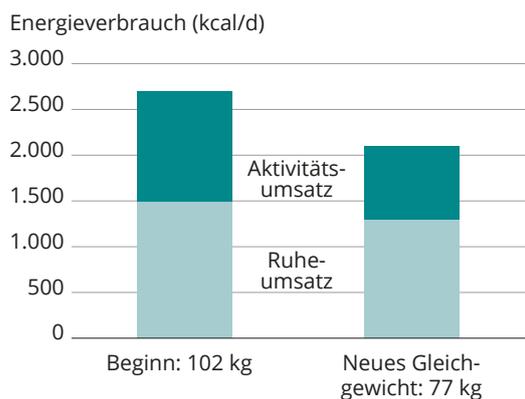


Wird der Fokus auf den Gewichtsverlauf gelegt (BMI-SDS-Reduktion), so ist Folgendes zu beachten: Ein sehr starker, meist rascher Gewichtsverlust geht mit einer deutlichen Reduktion des Ruheenergieverbrauchs einher (122) und kann (nach Ende der Maßnahme) letztendlich zu einer erheblichen Gewichtszunahme, dem sogenannten Jo-Jo-Effekt, führen. Dieser wiederum wird einerseits mit einer Abnahme der Muskulatur (neben gewünschter Fettmasse) und mit Veränderungen der Schilddrüsenhormone in Verbindung gebracht (123). Um dem vorzubeugen, wird zu einer langsamen BMI-Reduktion geraten. Somit kann sich der Ruheumsatz an die veränderte Körperkomposition anpassen (108) und bei gleichzeitiger Aktivitätssteigerung bleibt die fettfreie Masse erhalten (124). Im Laufe der Zeit wird sich die Gewichtsabnahme trotz Beibehalten aller Verhaltensänderungen (Ernährung und Bewegung) verlangsamen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass sich der Ruheumsatz des Körpers reduziert.

Als grobe Orientierung:
 Jeden Tag auf 200 kcal zu verzichten bedeutet rein rechnerisch einen Gewichtsverlust von 200 g pro Woche. Das Wachstum wird bei dieser Rechnung nicht berücksichtigt!



Mit einer Gewichtsreduktion sinkt auch der tägliche Energiebedarf, und ein neues Gleichgewicht stellt sich ein. Die hellgrüne Kurve stellt den Gewichtsverlauf bei alleiniger Einsparung von Nahrungsenergiezufuhr (kcal/d) dar; die grüne Kurve in Kombination mit einem höheren Verbrauch durch Bewegung. Im Laufe der Zeit wird sich der Ruheumsatz an das neue Gewicht anpassen und zu einer ausgeglichenen Energiebilanz führen. Werden weder Energieverbrauch noch -zufuhr erhöht, kann das Gewicht auf dem neuen Niveau stehen bleiben.



Die Reduktion der Nahrungsenergiezufuhr führt zum Energiedefizit und zur Gewichtsabnahme. Damit verringern sich auch Ruhe- und Aktivitätsumsatz. Diese Änderungen der Energiebilanz müssen in der täglichen Zufuhr bedacht werden.

Die alleinige Steigerung der körperlichen Aktivität trägt weniger direkt zur kurzfristigen Gewichtsabnahme bei – dazu ist der Kalorienverbrauch stärker begrenzt, als die Betroffenen annehmen – als vielmehr zum Erhalt und zur Steigerung der Muskelmasse; damit soll die langfristige Gewichtsreduktion unterstützt werden (117, 125, 126).

Lernziele des Bausteins

Kognitiv

- › Zusammenhang zwischen einer Änderung des Ess- und Bewegungsverhaltens und der langfristigen körperlichen und psychosozialen Gesundheit verstehen und analysieren können,
- › wissen und verstehen, dass das Ausmaß des langfristigen Gewichtsverlaufs von dem Ausmaß der langfristig durchgehaltenen Verhaltensänderung, bei Kindern auch vom Wachstum abhängt,
- › Dauerhaftigkeit der Verhaltensänderung dem Erfolg zuordnen können,
- › unterschiedliche Ebenen des Erfolgs differenzieren können,
- › eigene Erfolgskriterien für sich generieren.

Sozio-emotional

- › Stolz auf Erfolge sein

Übungen im Baustein

- › Bewusstmachen des Erfolgs



Übung

Bewusstmachen des Erfolgs



Jugendliche ab 12 Jahre und Eltern



Flipchart, Tafel, farbige Karten



6–12 Teilnehmer, auch einzeln



Schulungsraum



Schulungsbereich Psychosoziales



30 Minuten

VERLAUFSBESCHREIBUNG

Die Teilnehmer notieren auf Karten oder direkt am Flipchart, was sie als Erfolg wahrnehmen. Gemeinsam werden die Antworten besprochen und nach folgenden Ebenen sortiert:

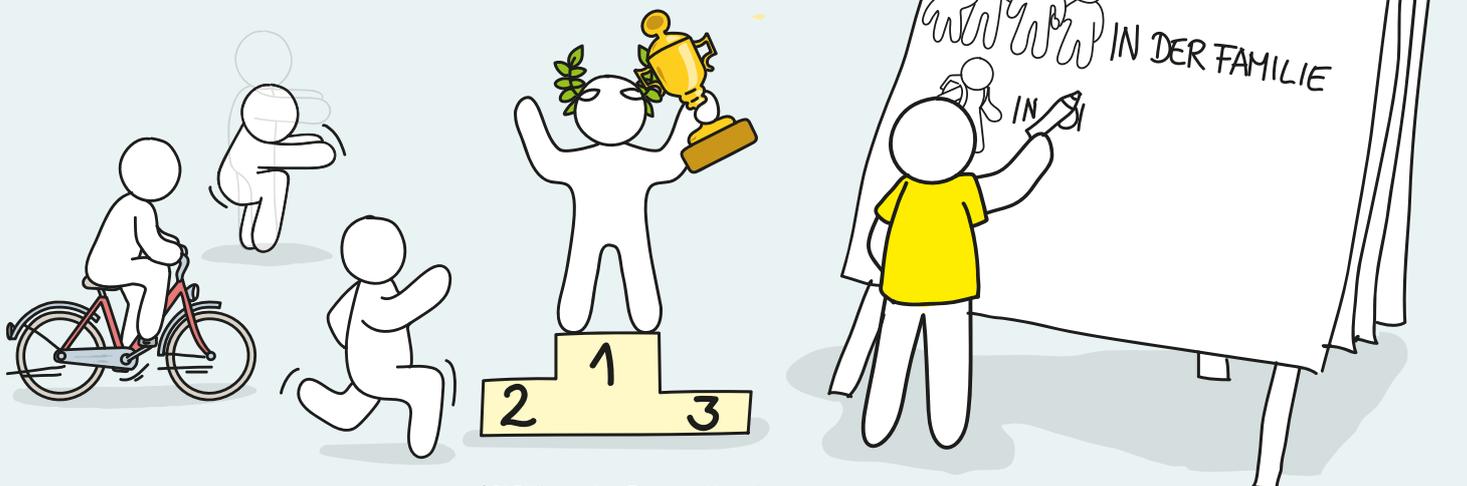
- › persönliche Ebene
- › familiäre Ebene
- › im Hinblick auf Peers
- › schulische Ebene
- › ...

Möglicherweise finden sich in der Übung weitere Ebenen, die in der Gruppe thematisiert werden sollten.

Abschließend betont der Trainer nochmals, dass Erfolg sich nicht ausschließlich auf der Waage widerspiegelt, sondern viel mehr in anderen Bereichen (Fitness, Selbstbewusstsein, Wohlfühlen ...), in denen er allerdings nicht immer so gut messbar ist. Erfolg wird individuell sehr unterschiedlich bewertet und das darf auch so sein.

LERNZIELE

- ▶ Unterschiedliche Ebenen des Erfolgs differenzieren können,
- ▶ eigene Erfolgskriterien für sich generieren,
- ▶ stolz auf Erfolge sein.



© BLE, Illustration: Thorsten Hardel

M-4.4 Selbstbeobachtung im Adipositas-Management

Eine wichtige Strategie in der Adipositas-Behandlung ist eine ehrliche und selbstkritische **Beobachtung des eigenen Verhaltens**. In diesem Baustein sollen verschiedene Selbstbeobachtungsstrategien und die Erfahrungen der Teilnehmer damit zusammengetragen und reflektiert werden. Es soll nicht im Detail auf die Vor- und Nachteile der einzelnen Methoden eingegangen werden, sondern das Lernziel ist die Erkenntnis, dass es entsprechend der vielgestaltigen Ursachen der Adipositas auch viele Dimensionen der Selbstbeobachtung und -reflexion gibt. Die Teilnehmer werden im Verlauf der Schulung in den unterschiedlichen Schulungsbereichen die verschiedenen Methoden ausprobieren und für sich die richtige daraus auswählen. Als ganzheitliche Methode dafür wird das Selbstbeobachtungstagebuch vorgestellt (Voraussetzung für die vollständige Nutzung ist die Kenntnis der Ernährungspyramide). Da die ganzheitliche Selbstbeobachtung sehr anspruchsvoll ist, ist es auch möglich, dass die Teilnehmer sich zunächst nur auf einzelne Teilbereiche konzentrieren, beispielsweise Bewegung oder Stimmung.

► G-4.4 Selbstbeobachtung
E-2 Ernährungslehre
E-3 Portionsgrößen

Lernziele des Bausteins

- | | |
|------------------------|--|
| Kognitiv | › Wissen, dass es verschiedene Möglichkeiten der Selbstbeobachtung gibt. |
| Sozio-emotional | › Erleben, dass man aus Selbstbeobachtungen auch kurzfristig positive Lösungsansätze finden kann,
› etwas Gutes an sich entdecken und sich darüber freuen („Ertappe dich beim Gutsein!“). |
| Behavioral | › Selbstbeobachtung als gute und wichtige Strategie im Management der Adipositas anwenden,
› eigene Strategien der Selbstbeobachtung entwickeln. |
| Umfeldbezogen | › Durch die Beobachtung die Adipogenität des eigenen Umfelds überprüfen. |

Übungen im Baustein

- › Selbstbeobachtung



Übung

Selbstbeobachtung



Jugendliche, Eltern



Schulungsraum, Treppenhaus, Flur, Freifläche draußen



45 Minuten



Luftballon, Flipchart/Tafel, gelbe/rote/grüne Moderationskarten, Arbeitsblatt „Selbstbeobachtungs-Tagebuch“



Schulungsbereich Psychosoziales



6–12 Teilnehmer, auch einzeln



Selbstbeobachtung mittels Pyramiden-Protokoll kann erst sinnvoll erfolgen, wenn die Pyramide bekannt und vertraut ist.

VERLAUFSBESCHREIBUNG

Zum Einstieg gibt der Trainer einen aufgepusteten Luftballon herum, auf dem je ein lachendes, ein neutrales und ein unglückliches Emoji gemalt sind. Der Trainer fragt: „Wie geht es dir heute und warum?“ Jeder dreht den für ihn zutreffenden Emoji nach vorne und begründet kurz, warum das gerade so ist.

Dann geht die Gruppe nach draußen/auf den Flur/ins Treppenhaus. Der Trainer hat zuvor eine grüne, eine gelbe und eine rote Karte in unterschiedlicher Entfernung von der Gruppe positioniert; die rote ist am weitesten weg, die grüne ganz nah, die gelbe in der Mitte.

Die Übung wird eingeleitet, indem der Trainer die Teilnehmer fragt, ob sie sich heute schon viel, mäßig oder wenig bewegt haben. Entsprechend der Selbsteinschätzung gehen die Teilnehmer zur grünen, gelben oder roten Karte. Dann wird jeder Einzelne gefragt, wie er zu dieser Einschätzung gekommen ist, also wie seine Selbstbeobachtung bezüglich der Bewegung des Tages war.

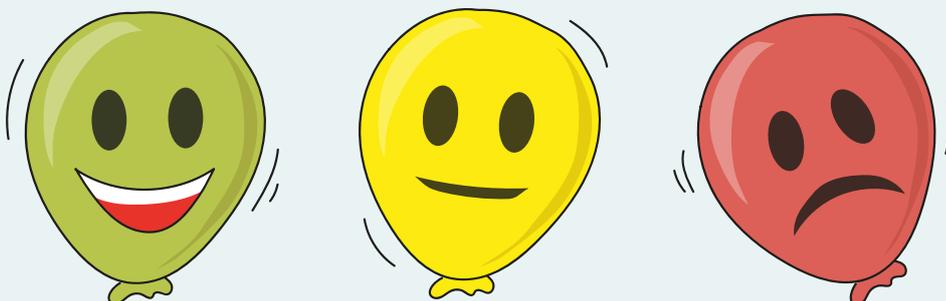
Anschließend wird am Flipchart gesammelt, welche weiteren Möglichkeiten zur Selbstbeobachtung der Bewegung die Teilnehmer kennen: Aufschreiben, Schrittzähler, Bewegungsapps, Fitnessuhren ... Gemeinsam kann kurz über die Erfahrungen der Gruppe damit, über den Sinn und Effekt dieser Methoden gesprochen werden.

Dann fragt der Trainer nach Möglichkeiten zur Selbstbeobachtung der Ernährung: 3-Tage-Ernährungsprotokoll, Fotodokumentation, Pyramiden-App ... Auch hier werden Erfahrungen ausgetauscht und es wird überlegt, warum diese Methoden Sinn ergeben können.

LERNZIELE

- ▶ Selbstbeobachtung als gute und wichtige Strategie im Management der Adipositas erleben und anwenden,
- ▶ erleben, dass man durch Selbstbeobachtungen auch kurzfristig positive Lösungsansätze finden kann,
- ▶ etwas Gutes an sich entdecken und sich darüber freuen („Ertappe dich beim Gutsein!“),
- ▶ eigene Strategien der Selbstbeobachtung entwickeln.

Abschließend wird reflektiert, warum die 3 Dimensionen der Selbstbeobachtung (Ernährung, Bewegung, Stimmungen) wichtig für das Management der Adipositas sind. Der Trainer fasst zusammen, dass die Selbstbeobachtung in den einzelnen Schulungsbereichen vertieft wird (▶ *E-4 Essverhaltenstraining und B-3 Aktivität, Aktivierung und Motivation zu körperlicher Aktivität*). Als mögliches ganzheitliches Arbeitsblatt dazu stellt er das „Selbstbeobachtungs-Tagebuch“ vor. Den Teilnehmern wird freigestellt, welche Dimension sie bis zur nächsten Stunde bei sich beobachten und dokumentieren möchten. Mögliche Schwierigkeiten und Hinderungsgründe (Zeitfaktor, Vergessen ...) für das Führen eines Selbstbeobachtungsprotokolls können auch schon im Vorfeld thematisiert werden, um gemeinsam Lösungsvorschläge zu erarbeiten (kleinschrittig vorgehen, nach jeder Mahlzeit dokumentieren; Erinnerungsfunktion im Handy aktivieren ...).



© BLE, Illustration: Thorsten Hardel

Arbeitsblatt Selbstbeobachtungstagebuch

Mein Selbstbeobachtungstagebuch für die Woche vom bis

Lebensmittelgruppe	Eine Portion	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Portionen gesamt	Ziel	Das war   
Extras (Süßes, Snacks)	1 Hand voll									max. 7	
Butter/Margarine	1½-2 EL									max. 7	
Pflanzenöl	1½-2 EL									max. 7	
Milch/Milchprodukte	1 Glas/ 1 Becher									14	
Käse	1 Scheibe									7	
Fleisch	1 Handteller										
Wurst, Schinken	1-3 Scheiben										
Eier	1-2 Stück									7	
Fisch	1 Handteller										
Gemüse/Salat/ Hülsenfrüchte	1-2 Hände voll									21	
Obst	1-2 Hände voll									14	
Müsli/Getreideflocken	2 Hände voll									7	
(Vollkorn-)Brot	1-2 Scheiben									14	
Nudeln/Kartoffeln/ Reis (gekocht)	2 Hände voll									7	
Wasser, ungesüßter Tee	1 Glas/Tasse									mind. 42	
So oft habe ich gegessen											
Aktiver Alltag (1 Aktivität = 1 Strich)											
Sport (30 min = 1 Strich)											
Entspannen, TV (30 min = 1 Strich)											
Wie habe ich mich gefühlt?   											

Autorenteam



Dr. Ines Gellhaus
Westerland, Sylt, Fachärztin für Kinder- und Jugendmedizin, Dipl.-Oecotrophologin



Dr. Benjamin Koch
Bremen, Dipl.-Sportwissenschaftler, Sonderpädagoge



Uwe Tiedjen*
Westerland, Sylt, Dipl.-Pädagoge



Antje Büssenschütt
Bremen, Dipl.-Oecotrophologin



Silke Gassner
Hamburg, Dipl.-Psychologin



Dr. Wolfgang Gruber*
Stahnsdorf, Dipl.-Sportwissenschaftler



Dr. Markus Röbl
Göttingen, Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin



Elke Stachelscheid
Westerland, Sylt, Familientherapeutin



Hagen Wulff
Leipzig, Gesundheits- und Sportwissenschaftler

Weitere Autoren:

Björn Brogle, Konstanz, Sporttherapeut, Sportwissenschaftler
 Beate Daas, Kiel, Dipl.-Oecotrophologin
 Dr. Angela Eberding*, Osnabrück, Dipl.-Pädagogin
 Dr. Ines Eggers, Rostock, Fachärztin für Kinder- und Jugendmedizin
 Dr. Vivien Faustin, Göttingen, Dipl.-Oecotrophologin
 Dr. Nina Ferrari, Köln, Dipl.-Sportwissenschaftlerin
 Katharina Fink, Ulm, Medizinische Dokumentarin
 Karin Form, Würzburg, Dipl.-Sportwissenschaftlerin
 Prof. Dr. Christine Graf, Köln, Sport- und Ernährungsmedizinerin
 Frank Hellmond, Wangen, Dipl.-Oecotrophologe
 Prof. Dr. Reinhard Holl, Ulm, Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin
 Dr. Robert Jaeschke*, Wangen, Sportwissenschaftler, Schulungspädagoge

Gabriele Kuhn, Wangen, Heilpädagogin, Kinder-, Jugend- und Familientherapeutin
 Andrea Kühn-Dost*, Bad Bevensen, Dipl.-Oecotrophologin
 Elke Lipphardt, Berlin, Dipl.-Oecotrophologin
 Cindy Maréchal, Föhr, Dipl.-Oecotrophologin
 Dr. Jana Markert, Leipzig, Ernährungswissenschaftlerin
 Gaby Mayer, Bad Aibling, Dipl.-Sportlehrerin
 Brigitte Müller, Würzburg, Diätassistentin
 Mareike Neugebauer, Falkensee, Sportwissenschaftlerin
 Norbert Outzen, Nebel/Amrum, Pädagoge, Realschullehrer
 Dr. Miriam Pankatz, Bielefeld, Gesundheitswissenschaftlerin
 Ramona Ranz, Ulm, Medizinische Dokumentarin
 Helga Riedl, München, Fachärztin für Kinder- und Jugendmedizin, Ernährungsmedizinerin
 Dr. Birgit Sievers-Böckel, Paderborn, Dipl.-Psychologin, psychologische Psychotherapeutin
 Dr. Silja Steinkamm, Bonn, Sportwissenschaftlerin, Lehrerin
 Gabriel Torbahn, Nürnberg, Ernährungs- und Gesundheitswissenschaftler
 Dr. Antje Wagner, Leipzig, Agrarwissenschaftlerin, Ernährungstrainerin
 Ingo Weidanz, Bremen, Dipl.-Psychologe
 Andrea Werning*, Osnabrück, Diätassistentin
 Petra Wiesner, München, Dipl.-Sozialpädagogin

Fachliche Beratung:

Dr. Andreas van Egmond-Fröhlich*, Wien, Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin
 Dr. Rainer Stachow*, Westerland/Sylt, Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin

Gastbeitrag:

Martina Ernst*, Berlin, Dipl.-Psychologin, Kinder- und Jugendlichen-Psychotherapeutin

* Die gekennzeichneten Personen haben auch an der Erstaufgabe mitgearbeitet.

Autoren der Erstaufgabe „Trainermanual Leichter, aktiver, gesünder“:

Redaktionsteam:

Dr. Gerd Claußnitzer, Bad Orb, Kinder- und Jugendarzt | Dr. Mareike Czerwinski-Mast, Kiel, Dipl.-Oecotrophologin |
 Martina Ernst, Berlin, Dipl.-Psychologin | PD Dr. Karin Lange, Hannover, Dipl.-Psychologin |
 Dr. Anja Lawrenz, Neuss, Sportmedizinerin | Dr. Thomas Lob-Corzilius, Osnabrück, Kinder- und Jugendarzt |
 Dr. Kurt Stübing, Scheidegg, Kinder- und Jugendarzt | Zussan Vahabzadeh, Berlin, Dipl.-Psychologin |
 Prof. Dr. Martin Wabitsch, Ulm, Kinder- und Jugendarzt | Prof. Dr. Joachim Westenhöfer, Hamburg, Dipl.-Psychologe

Weitere Autoren:

Elisabeth Eckstein, Bad Kösen, Kinderärztin | Tanja Giesser, Dortmund, Gymnastiklehrerin |
 Maja Grupe, Düren, Dipl.-Sportlehrerin | Olaf Hampel, Neunkirchen/Saar, Dipl.-Psychologe |
 Dr. Rainer Hasmann, Neunkirchen/Saar, Kinderarzt | Sandra Jaeschke, Nebel/Amrum, Dipl.-Sportlehrerin |
 Stefanie Jeß, Westerland/Sylt, Diätassistentin | Roland Kayser, Düren, Dipl.-Sportlehrer |
 Prof. Dr. Dieter Kiosz, Kiel, Kinderarzt | Susanne Kleuker, Essen, Dipl.-Psychologin |
 Ellen Kretschmann-Kandel, Köln, Dipl.-Sportlehrerin | PD Dr. Dagmar L'Allemand, St. Gallen, Kinder- und Jugendärztin |
 Dr. Helmut Langhof, Berchtesgaden, Kinderarzt | Dr. Wolfgang Lawrenz, Düsseldorf, Kinder- und Jugendarzt |
 Martin Lemme, Bramsche, Dipl.-Psychologe | Peter Linse, Wangen/Allgäu, Sportlehrer |
 Dr. Ingrid Marinasse, Nykøbing/Falster, Kinderärztin | Jan Möttig, Bad Kösen, Dipl.-Sportlehrer |
 Ursula Räderich, Wangen, Lehrerin | Dr. Thomas Reinehr, Datteln, Kinderarzt |
 Beate Riel-Heckhausen, Eschborn/Frankfurt, Sportlehrerin | Hiltrud Rudolph, Westerland/Sylt, Dipl.-Psychologin |
 Dr. Bettina Schaar, Köln, Sportwissenschaftlerin | Stefan Schacher, Berlin, Sportlehrer |
 Walter Schuster, Wangen/Allgäu, Sportlehrer | Peter Schwitters, Berlin, Dipl.-Mathematiker |
 Dr. Dieter Stein, Gaißach, Kinderarzt | Marion Tschirschwitz, Bad Orb, Kinderpflegerin |
 Karin Uhlenmayr, Blieskastel, Dipl.-Sportlehrerin | Dr. Susanna Wiegand, Berlin, Kinderärztin |
 Gerd Zülske, Bad Kösen, Dipl.-Psychologe

Fachliche Beratung:

Prof. Jürgen Innenmoser, Leipzig, Sportwissenschaftler | Prof. Uwe Tewes, Hannover, Dipl.-Psychologe

Weitere Broschüren der multidisziplinären Medienreihe:

Trainermanual Adipositas-Schulung für Kinder und Jugendliche

Das „Trainermanual – Leichter, aktiver, gesünder“ wurde vollständig überarbeitet. Grundlage sind die Ergebnisse der Evaluation, Erfahrungen von zahlreichen Trainerinnen und Trainern sowie neue wissenschaftliche Erkenntnisse.

Das Trainermanual liefert ein interdisziplinäres Schulungskonzept für die Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Adipositas und ihren Familien. Es kann sowohl in der ambulanten als auch in der stationären Therapie eingesetzt werden. Die wissenschaftliche Basis bilden die Leitlinien der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA).

Das Manual umfasst 5 Broschüren: Grundlagen, Ernährung, Bewegung, Psychosoziales und Medizin. Darin finden Sie wichtige Basisinformationen zur Organisation der Schulungen, Vorschläge für die Durchführung aller Schulungseinheiten sowie einen großen Fundus an Übungen und Arbeitsmaterialien.

Die Broschüre mit den **Grundlagen** erhalten Sie als **Starter-Paket in Kombination mit einem Schulungsbereich** unter den folgenden **Bestell-Nr.:** mit Ernährung (**1691**), mit Bewegung (**1692**), mit Psychosoziales (**1693**), mit Medizin (**1694**).

Bestell-Nr. der einzelnen Schulungsbereiche: **Grundlagen** (**1657**), **Ernährung** (**1653**), **Bewegung** (**1654**), **Psychosoziales** (**1655**) und **Medizin** (**1656**).

Das **Gesamtpaket** können Sie mit der Nr. **1695** bestellen.
Bestellung unter www.ble-medienservice.de



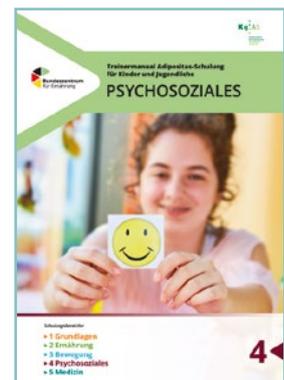
» Trainermanual Adipositas-Schulung für Kinder und Jugendliche – Grundlagen
DIN A4, Bestell-Nr.: 1657



» Trainermanual Adipositas-Schulung für Kinder und Jugendliche – Ernährung
DIN A4, Bestell-Nr.: 1653



» Trainermanual Adipositas-Schulung für Kinder und Jugendliche – Bewegung
DIN A4, Bestell-Nr.: 1654



» Trainermanual Adipositas-Schulung für Kinder und Jugendliche – Psychosoziales
DIN A4, Bestell-Nr.: 1655

BZfE-Medien

► Die Ernährungspyramide – DIN-A5-Karten im 10er-Pack

Die beidseitig bedruckten Karten eignen sich aufgrund ihres praktischen Formats ideal zum Weitergeben. Zusätzlich zur Pyramidenabbildung auf der Vorderseite finden sich auf der Rückseite leicht verständliche Informationen zu allen Lebensmittelgruppen und zum Aufbau des Modells. Der besondere Clou: Die Karten sind abwischbar. Werden sie mit einem wasserlöslichen Foliestift beschrieben, können tägliche Portionen wiederholt neu abgestrichen und die Karte mehrfach genutzt werden.

» Bestellnr.: 3923



► Die Ernährungspyramide – Wandsystem mit Fotokarten

Das Pyramiden-Wandsystem ist ideal für Kindergarten, Schule, Gruppenberatungen und Vorträge. Es besteht aus einem mit der Pyramide bedruckten Tuch, das sich mithilfe der Ösen an der Wand befestigen lässt oder im Stuhlkreis auf den Boden gelegt wird. Die Fotokarten stellen eine Vielzahl von Lebensmitteln dar, von denen genau eine Portion in Originalgröße gezeigt wird. Sie können sie mithilfe von Haken am Wandbehäng befestigen. Mögliche Beratungsansätze sind zum Beispiel die Einordnung der Lebensmittel in die verschiedenen Lebensmittelgruppen, die Erläuterung einer Portionsgröße oder der Abgleich des eigenen Essverhaltens mit den Vorgaben der Pyramide. Die Ernährungspyramide zeigt anschaulich, dass es keine erlaubten oder verbotenen Lebensmittel gibt, sondern dass es auf die ausgewogene Zusammenstellung ankommt. Denn auch der Genuss soll nicht zu kurz kommen.

Inhalt: 1 Pyramidenstoff (ca. 1,20 x 1,20 m), 50 Haken zur Befestigung der Karten, rund 200 Fotokarten (ca. 17x14 cm)

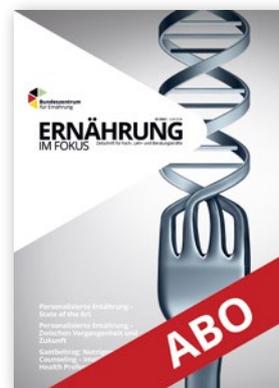
» Bestellnr.: 3884



► Ernährung im Fokus – Das Abo

„Ernährung im Fokus“ ist eine Zeitschrift für Fach-, Lehr- und Beratungskräfte. Sie bietet wissenschaftlich fundiert und kompetent Aktuelles und Praktisches zum Beispiel aus Wissenschaft und Forschung, Ernährungslehre und Diätetik, Methodik und Didaktik, Lebensmittelrecht und Verbraucherschutz – und das frei von wirtschaftlichen Interessen! Sie erhalten vier Hefte und zwei Sonderhefte pro Jahr. Als Extraservice haben Sie die Möglichkeit, alle Ausgaben und sämtliche Beiträge als PDF aus dem Internet-Archiv kostenlos herunterzuladen.

» Bestellnr.: 9104





► Ernährungstherapie bei Diabetes mellitus – Beratung bei nicht-insulinpflichtigem Diabetes mellitus Typ 2

Das Medienpaket liefert umfangreiches Material zur Ernährungstherapie von nicht-insulinpflichtigem Diabetes mellitus Typ 2 sowie Prädiabetes. Kernstück ist der Beraterleitfaden – er beschreibt den Inhalt, Aufbau und Übungen für acht Beratungseinheiten. Zur Veranschaulichung dienen Schaubilder auf abwischbaren Karten. Weiterhin enthält das Medienpaket 65 Fotokarten mit Abbildungen von diabetes-relevanten Lebensmitteln.

Zahlreiche Vorlagen erleichtern eine strukturierte Beratungssitzung sowie die Vor- und Nachbereitung. Die Basisinfo liefert Hintergrundinformationen zum Krankheitsbild, stellt die aktuellen Ernährungsempfehlungen vor und beleuchtet psychologische Aspekte der Erkrankung. Für den Patienten finden sich die wichtigsten Beratungsinhalte in 13 Patienteninformationsblättern zusammengefasst.

» Bestellnr.: 1631



► Spiele rund um die Ernährungspyramide

Spiel mit! Lebensmittelkarten sammeln und sortieren oder eine eigene Ernährungspyramide bauen, so macht Ernährungsbildung Spaß. Die drei Spiele rund um die Pyramide begeistern Kinder spielerisch für vielseitiges Essen und Trinken. Ob zu Hause, im Kindergarten oder in der Schule – beim Spielen erfahren die Kinder, was hinter der Ernährungspyramide steckt und welche Lebensmittel sie sparsam, mäßig oder reichlich genießen dürfen. Dabei können sie nach ihrem Geschmack aus 80 Lebensmittelkarten wählen. Jede der drei Spielmöglichkeiten dauert etwa 15 Minuten und ist kindgerecht auf einer Anleitungskarte beschrieben. 40 Aktionskarten mit kniffligen Fragen und lustigen Bewegungsspielen sorgen für eine Menge Spielspaß.

» Bestellnr.: 3843



► Lebensmittelqualität beurteilen – Der Qualitätsfächer zur Verbraucherbildung in Schulen

Warum kaufen Jugendliche gerade diesen Joghurt, diese Chips oder genau das Brot? Weil es schmeckt, bequem, gesund, cool, bio oder fair ist? Mit dem Qualitätsfächer hinterfragen Schüler ihre Kaufmotive und entdecken, was Qualität alles ausmacht. Ein Poster zeigt acht Qualitätswerte in einem großen Fächer. Was zum Beispiel Nachhaltigkeit, soziale Gerechtigkeit und Lifestyle für die Lebensmittelauswahl bedeuten, erarbeiten die Lerngruppen mit Hilfe der Fragekarten. Sie liefern kompakte Infos, Links und motivierende Impulse zur Weiterarbeit. Alle 36 Fragekarten lassen sich durch die bearbeitbaren Dateien im Downloadbereich des Materials differenzieren. Das Medienpaket ist flexibel und modular zur Verbraucherbildung in weiterführenden Schulen einsetzbar.

» Bestellnr.: 1638

Weitere Medien und Leseproben finden Sie unter:
www.ble-medien-service.de

Impressum

1656 / 2022

Herausgeberin:

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

Präsident:

Dr. Hanns-Christoph Eiden

Deichmanns Aue 29

53179 Bonn

Telefon: 0228 / 68 45 - 0

www.ble.de, www.bzfe.de

Projektleitung:

Nadia Röwe (M. Sc. Oecotrophologie), BLE

Text:

Konsensusgruppe Adipositas-Schulung für Kinder und Jugendliche (KgAS) e. V.,

c/o Fachklinik Sylt

Steinmannstr. 52-54, 25980 Sylt/Westerland

www.adipositas-schulung.de

Redaktion:

Nadia Röwe (M. Sc. Oecotrophologie), Vera Larisch (B. Sc. Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften), alle BLE

Redaktionelle Unterstützung:

Dr. Claudia Müller (Dipl. oec. troph.), Sankt Augustin, Sandra Thiele (Dipl.-Oec. troph.), Nümbrecht

Grafik:

Nicolas Müller, drystuff GmbH, Preetz

Bilder:

S. 22: Africa Studio (Adobe-Stock); S. 37: Ines Gellhaus; S. 54: Privat; Titelbild und restliche Bilder: Rudolf Schubert

Wir danken der Rehabilitationsklinik für Kinder und Jugendliche der Fachkliniken Wangen und dem Christlichen Kinderhospital Osnabrück sowie den Kindern, Jugendlichen und Eltern für ihre Bereitschaft zu den Fotoaufnahmen.

Illustrationen:

Thorsten Hardel, Flensburg, Jasmin Friedenburg, BLE

Druck:

Kunst- und Werbedruck GmbH & Co. KG, Hinterm Schloss 11, 32549 Bad Oeynhausen

Das Papier besteht zu 100 % aus Recyclingpapier.

Nachdruck oder Vervielfältigung – auch auszugsweise – sowie Weitergabe mit Zusätzen, Aufdrucken oder Aufklebern nur mit Zustimmung der BLE gestattet.

Wissenschaftliche Zitierweise:

Gellhaus I, Koch B, Tiedjen U, Röbl M, Graf C, Lipphardt E, Markert J, Torbahn G, Büssenschütt A, Gassner S, Gruber W, Stachelscheid E, Wulff H, Brogle B, Daas B, Eberding A, Eggers I, Faustin V, Ferrari N, Form K, Hellmond F, Jaeschke R, Kuhn G, Kühn-Dost A, Maréchal C, Mayer G, Müller B, Neugebauer M, Outzen N, Pankatz M, Riedl H, Sievers-Böckel B, Steinkamm S, Wagner A, Weidanz I, Werning A, Wiesner P, Stachow R. Trainermanual Adipositas-Schulung für Kinder und Jugendliche – Medizin, 3. Aufl., Bonn, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (Hrsg.), 2022

ISBN 978-3-8308-1333-0

3. Auflage

© BLE 2022



Das Bundeszentrum für Ernährung (BZfE) ist das Kompetenz- und Kommunikationszentrum für Ernährungsfragen in Deutschland. Wir informieren kompetent rund ums Essen und Trinken. Neutral, wissenschaftlich fundiert und vor allem ganz nah am Alltag. Unser Anspruch ist es, die Flut an Informationen zusammenzuführen, einzuordnen und zielgruppengerecht aufzubereiten.

www.bzfe.de



Bestell-Nr.: 1656, Preis: 7,50 €