

Adipositas im Kindes- und Jugendalter

Martin Wabitsch · Patrick Gerner



1. Auflage 2024

Psychosoziale Hintergründe • Genetische und biologische Prädisposition • Homöostatische Regelkreise • Stigmatisierung • Interdisziplinäre Therapieoptionen • Reframing

Adipositas ist bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland die häufigste chronische Erkrankung. Bisher fokussieren sich Therapien vielfach auf eine anhaltende Verringerung des Übergewichts durch eine Reduktion der Energiezufuhr und eine Steigerung der körperlichen Aktivität. Die Forschung zeigt jedoch, dass dieses Ziel nur bedingt erreichbar ist. Umso mehr muss die Adipositas künftig medizinisch wie auch gesamtgesellschaftlich neu eingeordnet und bewertet werden.

Mit dieser Ausgabe können Sie 3 CME-Punkte erwerben.



FACHAUTOREN



Prof. Dr. med. Martin Wabitsch

Deutsches Zentrum für Kinder- und Jugendgesundheit (DZKJ), Standort Ulm

Sektion Pädiatrische Endokrinologie und Diabetologie
Interdisziplinäre Adipositasambulanz
Universitätsklinik für Kinder- und Jugendmedizin
89075 Ulm



Prof. Dr. med. Patrick Gerner

Kinderklinik Ortenau am Ortenau Klinikum Offenburg-Kehl
Eberplatz 1
77654 Offenburg

IMPRESSUM

Herausgeber

InfectoPharm Arzneimittel und Consilium GmbH
Von-Humboldt-Straße 1
64646 Heppenheim

Telefon: 06252 95-7000
E-Mail: consilium-publikationen@infectopharm.com
Web: www.infectopharm.com

Redaktion

Dr. Kristin Brendel-Walter
InfectoPharm Arzneimittel und Consilium GmbH

Lektorat und Mitarbeit

Sabine Faig-Harles
textbox-11

ISSN

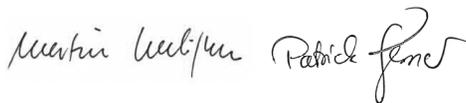
2365-7618

Adipositas im Kindes- und Jugendalter

Prof. Dr. med. Martin Wabitsch, Prof. Dr. med. Patrick Gerner

Liebe Leserinnen und Leser*,

Hand aufs Herz, neigen auch Sie gelegentlich zur Gewichtsdiskriminierung? Wie gehen Sie mit betroffenen Kindern und Jugendlichen in Ihrer pädiatrischen Praxis um? Sind auch Sie ab und zu frustriert, wenn sich trotz aller Anstrengungen keine nennenswerten Erfolge in Sachen Gewicht einstellen? Nicht nur in weiten Teilen der Gesellschaft, auch im medizinischen Umfeld ist das Adipositas-Stigma weit verbreitet und löst erheblichen Druck auf die Patientinnen und Patienten und ihre Angehörigen aus. Und dabei weiß die Medizin doch längst, dass starkes Übergewicht bzw. Adipositas nicht einfach auf Willensschwäche oder Trägheit der Betroffenen reduziert werden kann. Die Ursachen sind vielseitig, gekennzeichnet durch ein Ineinandergreifen biologischer, psychosozialer, umwelt- und verhaltensbedingter sowie gesellschaftlicher Risikofaktoren. Adipositas ist eine chronische Erkrankung – und damit therapierbar, aber am Ende doch nicht heilbar. Wir wollen für Sie in diesem Heft den aktuellen Stand der Forschung wiedergeben, Ihnen verschiedene Therapieoptionen aufzeigen und wir möchten Sie dazu einladen, Ihre bisherigen Einschätzungen offen und kritisch zu hinterfragen. Eine interessante Lektüre wünschen Ihnen



Prof. Martin Wabitsch Prof. Patrick Gerner

INHALT

1	Psychosoziale Aspekte kindlicher Adipositas	4
2	Ätiologie und Pathogenese	5
3	Diagnostik	10
4	Konservative Therapiekonzepte und der Umgang mit Kindern mit Adipositas	11
5	Medikamentöse und operative Therapieoptionen	15
6	Der Paradigmenwechsel bei Adipositas: Reframing	16
7	Fazit	18
8	Literatur	19
9	Anhang	20

* Alle Leserinnen und Leser sind uns unabhängig von ihrem Geschlecht gleichermaßen wichtig und willkommen. Zur besseren Lesbarkeit verwenden wir in diesem Heft überwiegend die männliche Form. Wir danken für Ihr Verständnis.

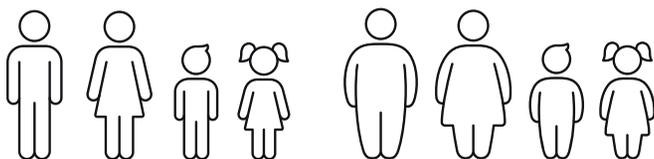
1 Psychosoziale Aspekte kindlicher Adipositas

Die Adipositas präsentiert sich in vielen Fällen als therapierefraktäres Erkrankungsbild. Multimodale Therapieprogramme können zu klinisch relevanten Gewichtsabnahmen führen und werden in nationalen und internationalen Leitlinien für Kinder und Jugendliche mit Adipositas empfohlen (1). Allerdings werden diese wirksamen Programme kaum angeboten, unter anderem aufgrund der bisher fehlenden flächendeckenden Regelung zur Finanzierung bzw. Kostenübernahme durch die Krankenkassen, und die Mehrheit der Betroffenen und ihre Familien scheuen den hohen Zeitaufwand. Zudem entsprechen die erreichten Gewichtsänderungen oft nicht den erwarteten und es kommt vielfach zu Frustration und Enttäuschung. Speziell bei Kindern und Jugendlichen mit extremer Adipositas scheint der Therapieerfolg sehr begrenzt zu sein (2).

Die oft vorhandene Frustration auf Seiten der Ärzte und der Patienten führt zu einem Vertrauensverlust auf beiden Seiten. Viele Ärztinnen und Ärzte schlagen einen Irrweg ein: Sie geben den Patienten und deren Familien die Schuld, da diese nicht bereit seien, die Schulungsinhalte umzusetzen. Wissenschaftlich gesehen ist diese Schuldzuweisung falsch: Konservative Therapieprogramme führen nachweislich, so verschiedene Studien, zu einem eher begrenzten Gewichtsverlust (2).

Auf den ersten Irrweg folgt nicht selten sogar ein zweites Missverständnis zwischen Arzt und Patient: Nicht mehr das Ziel des Patienten, nämlich der Gewichtsverlust, steht im Vordergrund, sondern die Krankheitskontrolle. Es folgen oft aufwendige, teils sogar invasive Diagnostikverfahren. Doch mögliche Folgeerkrankungen wie metabolisches Syndrom, Fettlebererkrankung, Hypertonus oder drohender Diabetes sind gegenüber einem Kind oder Jugendlichen erst einmal schwer darstellbar. Schuldzuweisungen und die Konzentration auf patientenferne Ziele resultieren somit oft in einem „Abschied“ des Patienten. Nicht selten deuten wir dieses Verhalten dann als Motivationslosigkeit, das Gegenteil ist jedoch der Fall. Zumeist leiden die Patienten an ihrer Erkrankung und sind bereit, zu investieren.

Allerdings erwarten sie, dass ihre Anliegen ernst genommen werden. Sie und ihre Familien leiden unter dem körperlichen Erscheinungsbild, unter der Schwierigkeit, den Hunger zu kontrollieren, unter den Bewegungseinschränkungen und unter den Schuldzuweisungen. Sie wünschen sich ehrliche und realistische Aussagen zur Wirkung von Therapien und einen stigmafreien Umgang in den Gesprächen.



1.1 Prävalenz und gesellschaftspolitische Bedeutung

Laut einer Einschätzung der WHO stellt die Adipositas eine „nie dagewesene gesundheitspolitische Herausforderung dar, die unterschätzt und unzureichend untersucht ist und die noch nicht als politisches Problem mit erheblichen ökonomischen Folgen ernst genommen wird. Die nun bei Kindern einsetzende Epidemie wird zu einer deutlichen Erhöhung der Krankheitslast führen, wenn nicht sofort mit innovativen Konzepten eingegriffen wird.“ (3)

Die Adipositas ist bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland die häufigste chronische Erkrankung. Laut der zweiten Auswertungswelle der KiGGS-Studie sind 15,4 % aller Kinder und Jugendlichen von Übergewicht und 5,9 % von Adipositas betroffen (4). Durch die Coronapandemie der letzten Jahre hat die Prävalenz merklich zugenommen. Nach einer aktuellen Studie aus Hannover nahm die Prävalenz von Übergewicht im Kindes- und Jugendalter nach der ersten Coronawelle je nach Haushaltbildungsindex um 1–7 % zu (5).

Adipositas kann die Entstehung von rund 60 Begleiterkrankungen hervorrufen. Mit jährlich 353.000 Toten stellen kardiovaskuläre Ereignisse die häufigste Todesursache in Deutschland dar. Weitere häufige Komplikationen sind das metabolische Syndrom, Diabetes mellitus Typ 2, der arterielle Hypertonus, die Fettlebererkrankung sowie eine Vielzahl weiterer, teilweise funktioneller Einschränkungen wie Bauchschmerzen und Gelenkbeschwerden sowie ein deutlich erhöhtes Risiko für eine Vielzahl von Krebserkrankungen. Nicht minder bedeutsam sind gerade während der Adoleszenz die psychischen Folgen, die mit Selbstzweifeln, Mobbing und Minderwertigkeitsgefühlen, sozialer Ausgrenzung bis hin zur Depression einhergehen.

In Deutschland haben heute 15,4 % der Kinder und Jugendlichen Übergewicht, 5,9 % haben Adipositas.

Die hohe Prävalenz der Adipositas zeigt deshalb die dringende Notwendigkeit effektiver Therapieoptionen und einen adaptierten Umgang aller Beteiligten (Kinder, ihre Eltern und die involvierten pädiatrischen Praxen) mit der Erkrankung.

2 Ätiologie und Pathogenese

2.1 Übergewicht und Adipositas

Adipositas

Zur Definition von Übergewicht bzw. Adipositas im Kindes- und Jugendalter empfiehlt die Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA) der Deutschen Adipositas-Gesellschaft (DAG) die Verwendung von BMI-Perzentilen als Referenz für deutsche Kinder. Die Feststellung von Übergewicht oder Adipositas oder extremer Adipositas soll anhand des 90. bzw. des 97. bzw. des 99,5. alters- und geschlechtsspezifischen Perzentils erfolgen. Da der Body-Mass-Index alters- und geschlechtsabhängig ist, müssen im Kindesalter dem Geschlecht entsprechende BMI-Perzentilkurven verwendet werden.



Im Erwachsenenalter wird die Adipositas anhand des BMI in drei Grade eingeteilt: Grad 1 BMI 30–35 kg/m², Grad 2 BMI 35–40 kg/m², Grad 3 BMI > 40 kg/m². Im Kindesalter gilt dieses Maß erst nach dem Auswachsen. Beispielsweise liegt für einen 10-jährigen Jungen bereits ab einem BMI von 23 eine Adipositas, also ein BMI > 97. Pz. vor. Die im klinischen Alltag häufig verwendete Nomenklatur „Adipositas per magna“ wird daher durch die o. g. definierte Nomenklatur ersetzt. Weitere Definitionen der Adipositas wie das Taille-Hüft-Verhältnis sind in der Diskussion. Sie sind für das Kindesalter momentan weniger gebräuchlich oder werden nur als zusätzliches Maß angewendet.

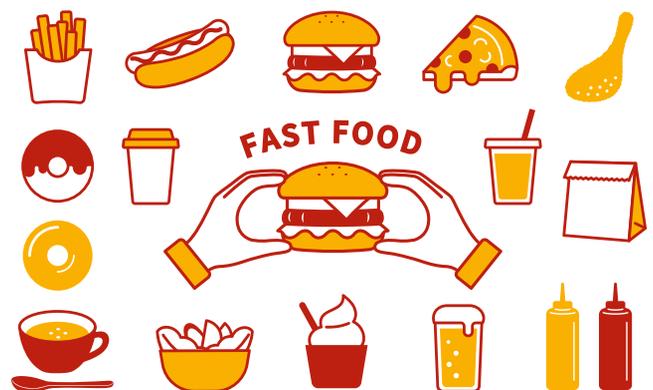
Übergewicht

Nach dem heutigen Stand der Forschung werden hauptsächlich folgende Faktoren für die Entwicklung von Übergewicht verantwortlich gemacht:

- ungünstige Ernährung
- mangelnde Bewegung
- Erbanlagen
- intrauterine Programmierung
- soziodemographische Faktoren
- Umweltfaktoren

Übergewicht entsteht, wenn dem Körper mehr Energie zugeführt wird, als er verbraucht. Nur in wenigen Fällen kann eine Erkrankung, wie z. B. eine Hormonstörung, als Ursache für Übergewicht festgestellt werden. Trotzdem muss jedes betroffene Kind diesbezüglich untersucht werden. Dabei ist eine körperliche Untersuchung meist ausreichend, sofern es keine klinischen Hinweise auf Begleiterkrankungen gibt bzw. sofern nicht bereits eine Adipositas besteht.

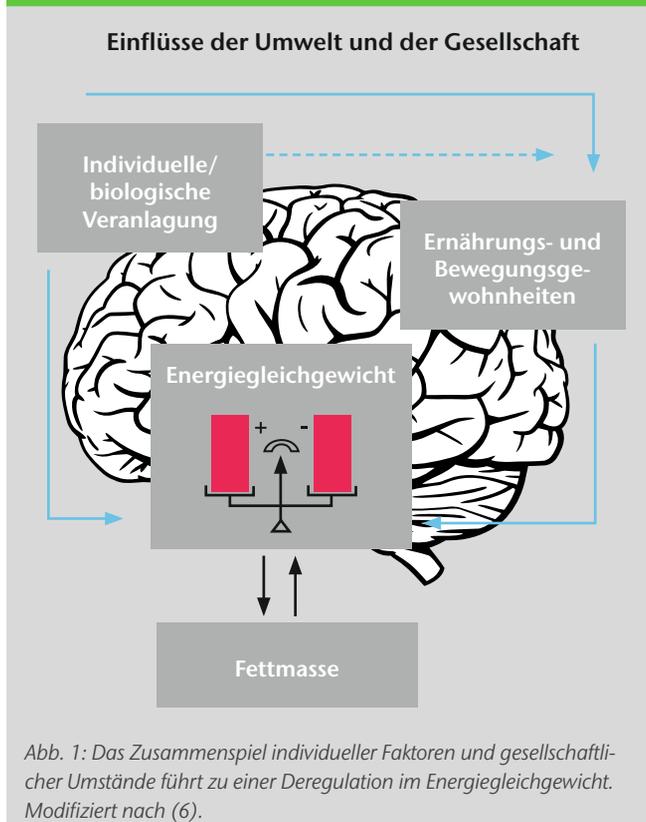
Obgleich die Erbanlagen unser Gewicht beeinflussen, können diese allein nicht die starke Zunahme von übergewichtigen Kindern in den letzten Jahren erklären: Die Ursachen liegen in den veränderten Lebensbedingungen (z. B. größeres Lebensmittelangebot, Werbung, eingeschränkte Bewegungsmöglichkeiten für Kinder, größeres Fernseh- und Computerangebot), die das Bewegungs- und Ernährungsverhalten deutlich beeinflusst haben. Im Wesentlichen ist Übergewicht auf die moderate Zunahme der Körperfettmasse zurückzuführen.



2.2 Ursachen der Adipositas

In Abgrenzung zum Übergewicht ist Adipositas definitionsgemäß eine chronisch-pathologische (krankhafte) Vermehrung der Körperfettmasse. Adipositas entsteht nur dann, wenn bereits eine genetische oder biologische Störung der Regulation der Fettmasse des Körpers vorliegt und diese mit dem Einfluss bestimmter Lebensbedingungen zusammenspielt. Dies wirkt sich über die Zeit auf das Ernährungs- und Bewegungsverhalten und das Energiegleichgewicht aus (vgl. Abb. 1).

Entstehungskreis der Adipositas



2.3 Individuelle Veranlagung für eine fehlerhafte Regulierung

2.3.1 Genetik: Ergebnisse von Zwillings-, Familien- und Adoptionsstudien (7–9)

- Die Variabilität des Körpergewichts gemessen am BMI ist zu 50–80 % durch genetische Faktoren bedingt.
- Das Körpergewicht von Adoptivkindern korreliert mit dem der biologischen Eltern, v. a. der Mutter, und nicht mit dem der Adoptiveltern.
- Bei eineiigen Zwillingen ist die Übereinstimmungsrate bzgl. des Adipositasgrades doppelt so hoch wie bei zweieiigen.
- Hochgradig vererbbar sind:
 - Sättigung und Energiezufuhr
 - Grundumsatz und energetische Wirkung von Bewegung
- Es gibt seltene krankheitsauslösende Varianten in einzelnen Genen, die einen starken Einfluss auf die Fettmasse (das Körpergewicht) haben.
- Es existieren häufige Varianten, die einen nur kleinen Einfluss auf die Fettmasse (das Körpergewicht) haben.

2.3.2 Biologische Prädisposition/Intrauterine Programmierung für eine fehlerhafte Regulierung

Zusätzlich zu den genetischen Faktoren, die angeboren und vererbt sind, gibt es angeborene Faktoren, die nicht vererbt sind, sondern im Körper des Kindes während der Schwangerschaft durch den Vorgang der „intrauterinen Programmierung“ angelegt werden.

Während der Schwangerschaft besteht bei normalgewichtigen Müttern in den ersten zwei Trimestern eine sogenannte anabole Stoffwechselsituation, also eine Situation, bei der der Körper der Mutter eigene Körpermasse und Fettmasse aufbaut. Das Kind wird dabei optimal mit Nährstoffen versorgt. Im letzten Drittel der Schwangerschaft kommt es dann zu einer zunehmend katabolen Situation bei der Mutter, eine Situation, während der der mütterliche Körper weniger Nährstoffe speichert zugunsten des Kindes, das in dieser Phase eine deutliche Zunahme der eigenen Körpermasse und der Fettmasse erfährt.

Im Falle von Müttern, die eine Adipositas haben, weiß man, dass die katabole Situation der Mutter schon viel früher eintritt und das Kind in einer unphysiologischen anabolen Situation lebt. Die Mutter nimmt auch hier an Körper- und Fettmasse zu, das Kind jedoch erfährt sehr früh einen erhöhten Nährstofftransport über die Plazenta. Der kindliche Organismus stellt sich auf diese erhöhte Nährstoffzufuhr ein und wird so darauf „programmiert“.

2.3.3 Das Körper-Sollgewicht

Das Körpergewicht wird durch ein multifaktorielles Zusammenspiel von Hormonen und Botenstoffen in komplexen Regelkreisen eng reguliert. Die grundsätzlichen Zusammenhänge dieser Regulation wurden durch die Entdeckung des **Hungerhormons Leptin** und den nachfolgend entdeckten zentralen und komplexen **Regelkreisen der Energiehomöostase** entschlüsselt. So wird langfristig ein individuell vorgegebenes **Sollgewicht** stabil gehalten. Das Ziel dabei ist die Aufrechterhaltung einer stabilen Körpermasse insgesamt und einer ausreichenden Menge an **Fettmasse**. Die Fettmasse hat bezüglich des Volumens eine sehr große Veränderungsmöglichkeit und stellt das Speicherorgan für Energie im Körper dar. Der Regulationszweck ist es, in Zeiten von Nahrungsmittelknappheit ausreichend Energie bereitzustellen für lebenswichtige Funktionen wie Wärmeregulation, Wachstum, Pubertätsentwicklung, Fertilität, Immunabwehr etc.

Die intrauterine „Programmierung“ der Körpergewichtsregulierung

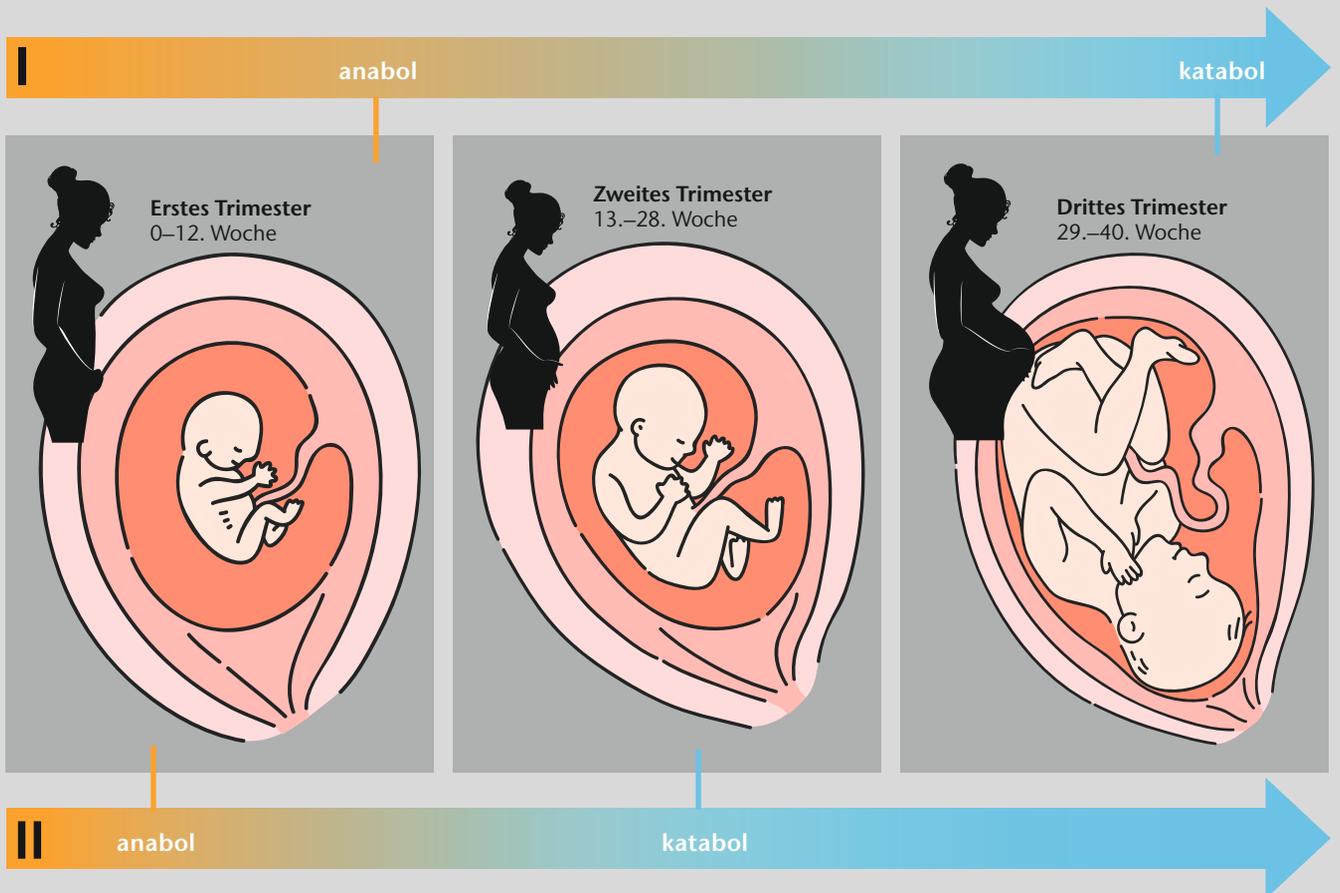


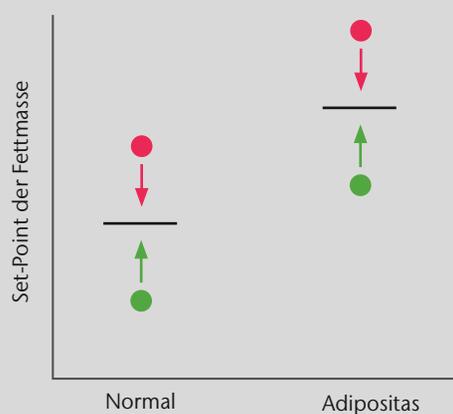
Abb. 2: I Mütter mit Normgewicht durchlaufen eine lange anabole Phase mit mütterlichem Fettgewebsaufbau

II Bei Müttern mit Adipositas ist die anabole Phase verkürzt, dem Fötus werden früher übermäßig viele Nährstoffe (Glukose, Aminosäuren, Fettsäuren) zugeführt
Modifiziert nach (10).

Der Regulationsmechanismus, der das Sollgewicht regelt, funktioniert dahingehend,

- dass es bei einer Gewichtsabnahme zu einem erhöhten Hungergefühl und einem verlangsamten Stoffwechsel und im Gegenzug
- bei einer Gewichtszunahme kompensatorisch zu einem reduzierten Hungergefühl und einem insgesamt beschleunigten Stoffwechsel kommt (vgl. Abb. 3).

Der Regelkreis der Energiehomöostase



↓ Verringertes Appetitbedürfnis
 ↓ Erhöhte Thermogenese

↑ Erhöhtes Appetitbedürfnis
 ↑ Verringerte Thermogenese

Abb. 3: Der Bezug zum relativen Fett-/Körpergewichtssollwert steuert die Schutzreaktion der Fettmasse.

Wird der Gewichts-Set-Point durch Ausfälle der beteiligten Regelkreise nach oben verstellt (z. B. durch Funktionsstörungen bei einem Hirntumor), reguliert sich das Gewicht *unwillentlich* nach oben. Eine solche Verstellung des Sollgewicht-Setpoints nach oben findet man auch unter Einflüssen, die durch die modernen Lebensbedingungen verursacht werden, wie

- körperliche Inaktivität
- erhöhte Zeit vor Bildschirmen
- Stress
- Schlafmangel und
- erhöhte Zufuhr von Zucker und industriell verarbeiteten Lebensmitteln

Darunter fällt auch die oben genannte „Programmierung“ des Fötus während der Schwangerschaft.

2.3.4 Die Regulation der Fettmasse

Bei der Regulation der Körperfettmasse handelt es sich um einen physiologisch-regulierten Phänotyp, der im Lauf eines Lebens mehrere Entwicklungsphasen durchläuft:

- Babyspeck-Verlust
- Veränderungen in der Pubertät
- Veränderungen im Alter
- menopausale Fettveränderungen
- schwangerschaftsbedingte Fettveränderungen (auch postpartal)



Diese Veränderungen der Fettmasse sind physiologisch reguliert und nicht willentlich beherrschbar.

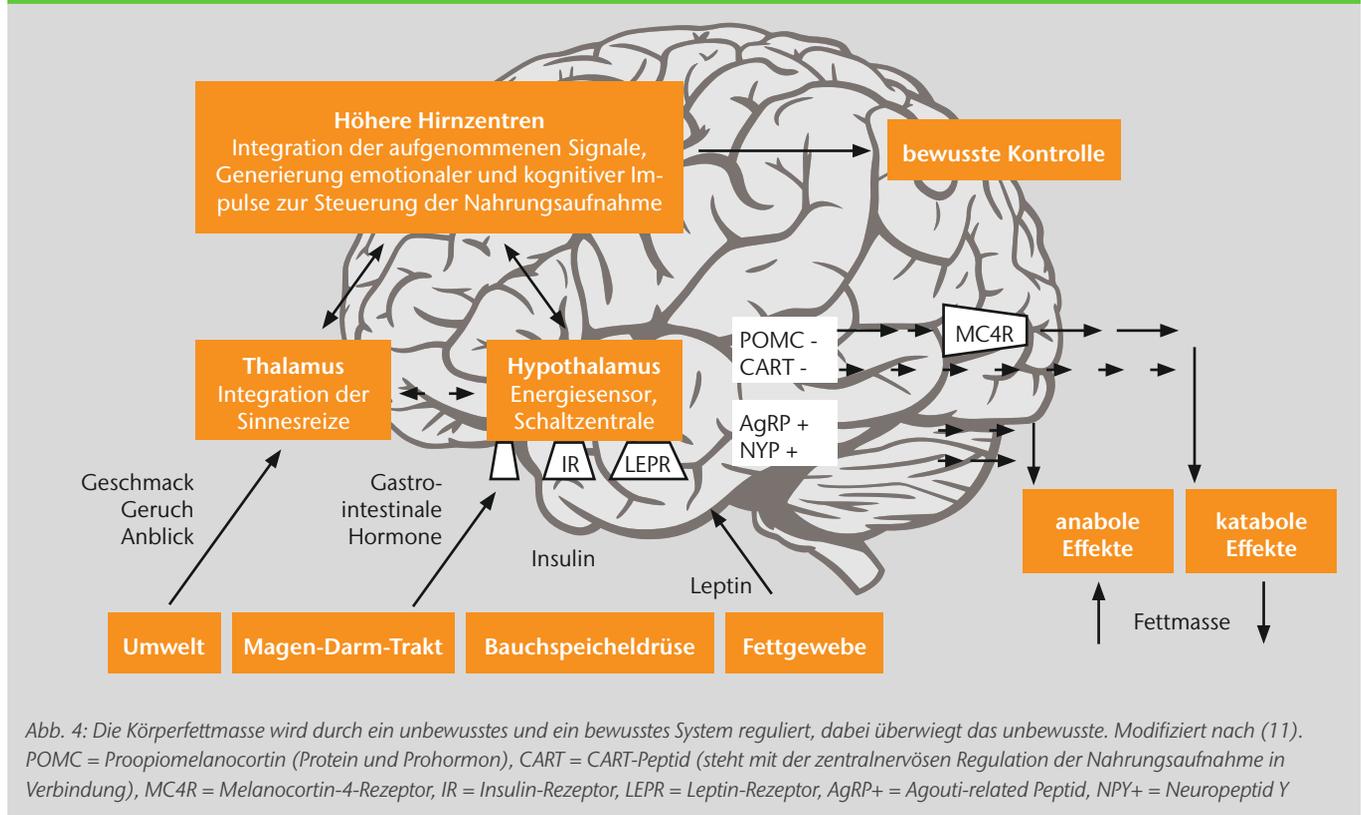
Die Regelkreise zur Gewichtsregulation sind äußerst komplex und basieren auf einem Zusammenspiel von externen und internen individuellen Faktoren. Im Gehirn werden die Signale aus Umwelt und Körper integriert und es entstehen Hunger-, Sättigungs-, Stoffwechsel- und Bewegungsimpulse.

Es müssen hier grundsätzlich zwei Hauptsysteme unterschieden werden (11):

1. **Energiehomöostase:** Das homöostatische System, welches hauptsächlich durch Hirnzentren im Hypothalamus und Hirnstamm reguliert wird, operiert auf unbewusster Ebene. Botenstoffe aus dem Körper signalisieren den aktuellen Nährstoffstatus. Hier spielen sowohl langfristige Signale aus dem Energiespeicher Fettgewebe als auch kurzfristige Hunger- und Sättigungssignale aus dem Magen-Darm-Trakt eine Rolle. So kommt es zum Beispiel bei verringerter Fettmasse zu einem erniedrigten Leptinspiegel, es bestehen ein permanent erniedrigter Bewegungsdrang sowie ein erhöhtes Hungergefühl. Bei einer Magendehnung oder nach Ausschüttung von gastrointestinalen Hormonen und Insulin kommt es zu einem temporären Sättigungsgefühl.

2. **Kognitiv-emotionale Kontrolle:** Das nicht-homöostatische oder hedonische System wird durch übergeordnete Hirnzentren reguliert und operiert auf bewusster Ebene. Hier werden die homöostatischen Signale mit Reizen aus der Umwelt (Anblick,

Zentrale Regulation der Körperfettmasse



Geruch und Geschmack der Nahrung), gemachten Erfahrungen und Emotionen kombiniert. Auch der soziale Kontext spielt eine Rolle und mit zunehmendem Alter der Jugendlichen nimmt die rationale Bewertung der Reize zu (12). So werden z. B. Vorsätze, weniger oder gesünder zu essen, berücksichtigt.

Beide Systeme interagieren miteinander und das kognitiv-emotionale System unterliegt dem starken Einfluss der homöostatischen Regelkreise. Die Dominanz der homöostatischen Regelung ist so groß, dass bei einem „Regelgesunden“ das Körpergewicht daher im Lauf des Lebens nur um wenige Kilogramm schwankt, da äußere Faktoren keinen nennenswerten Einfluss haben.

Adipositas ist der Ergebnis einer fehlerhaften Fettmasseregulierung, sie führt zu einer pathologisch erhöhten Körperfettmasse. Um die Fettmasse hochzuhalten, führt Adipositas zu einer erhöhten Kalorienzufuhr. Dementsprechend stellt die Adipositas weniger ein ernährungsbedingtes, sondern vielmehr ein endokrinologisches Thema dar.

Bei der Verstellung des Set-Points des Körpergewichts nach oben entsteht eine Adipositas. Die regulierenden Mechanismen sind dabei derart robust, dass eine bewusste Einflussnahme kaum möglich ist. Menschen mit einem Sollgewicht im Adipositas-Bereich können nur unter extremer bewusster Kontrolle ihr

Gewicht nach unten regulieren und dies nur selten langfristig halten. Wie oben beschrieben, wird die positive Energiebilanz durch das moderne Umfeld weiter begünstigt, eine willentliche Regulation nach unten deutlich erschwert. Welche Konsequenzen ergeben sich dadurch für die Therapie der Adipositas?

Die aktuelle Leitlinie (1)

Empfehlung 1 (neu 2019)

Im Rahmen der primären Gesundheitsversorgung sollten Angebote zur Therapie der Adipositas in Deutschland flächendeckend etabliert werden, die die folgenden Komponenten beinhalten: verschiedene Möglichkeiten für Verhaltensänderungen, z. B. energiereduzierte Ernährung/gesunde Ernährungsweise, körperliche Bewegung und Begrenzung sitzenden Verhaltens, die kombinierte Anwendung von medizinischer Betreuung und interdisziplinärer Betreuung und Beratung, Schulung, papierbasierten Materialien, Unterstützung und Motivation sowie eine individuell auf die Betroffenen und deren familiäres Umfeld zugeschnittene Intensität der Intervention je nach Zielparame-ter.

Empfehlung 2 (modifiziert 2019)

Der Zugang zu einem kombinierten interdisziplinären Therapieprogramm sollte jedem Kind oder Jugendlichen (5 bis 17 Jahre) mit Adipositas und jedem Kind oder Jugendlichen mit Übergewicht, bei dem eine bedeutsame Komorbidität oder eine familiäre Risikokonstellation vorliegt, ermöglicht werden.

Empfehlung 3 (geprüft 2019)

Kombinierte interdisziplinäre Therapieprogramme sollten Therapien, die nur einzelne Aspekte berücksichtigen, vorgezogen werden.

3 Diagnostik

Da in seltenen Fällen eine Adipositas monogenetisch bedingt sein kann, sollte bei einem Kind mit extremer Adipositas und Hyperphagie, was sich beides dann oft bereits im frühen Kindesalter manifestiert, bis zum Abschluss des 5. Lebensjahres eine Gen-Panel-Untersuchung erfolgen. Dadurch kann eine genaue Diagnose gestellt und zudem eine Entlastung der Betroffenen in Sachen Schuldzuweisungen erreicht werden. Darüber hinaus gibt es für eine Reihe von genetischen Formen der Adipositas pharmakologische Therapiemöglichkeiten (vgl. unten).



Basis-Diagnostik bei Adipositas

Labor: Blutbild, GOT, GPT, GGT, TSH, fT4, Cortisol, Gesamt-Cholesterin, LDL, HDL, HbA1c ab der Pubertät

Anmerkung: Die Blutabnahme muss nicht nüchtern erfolgen. Nur bei Bestimmung der Triglyceride und des Blutzuckers muss die Blutabnahme nüchtern durchgeführt werden.

Blutdruckmessung: 3 x Blutdruck zu unterschiedlichen Tageszeiten oder, als Goldstandard, 24h-RR-Messung

Oraler Glukosetoleranztest: bei Hinweisen auf Insulinresistenz oder ab Adipositas Grad II bzw. bei Kindern aus bestimmten ethnischen Gruppen oder Verwandten 1. oder 2. Grades mit T2DM (S3-LL Adipositas im Kindes- und Jugendalter)

Bei erhöhten Transaminasen: Sonographie der Leber

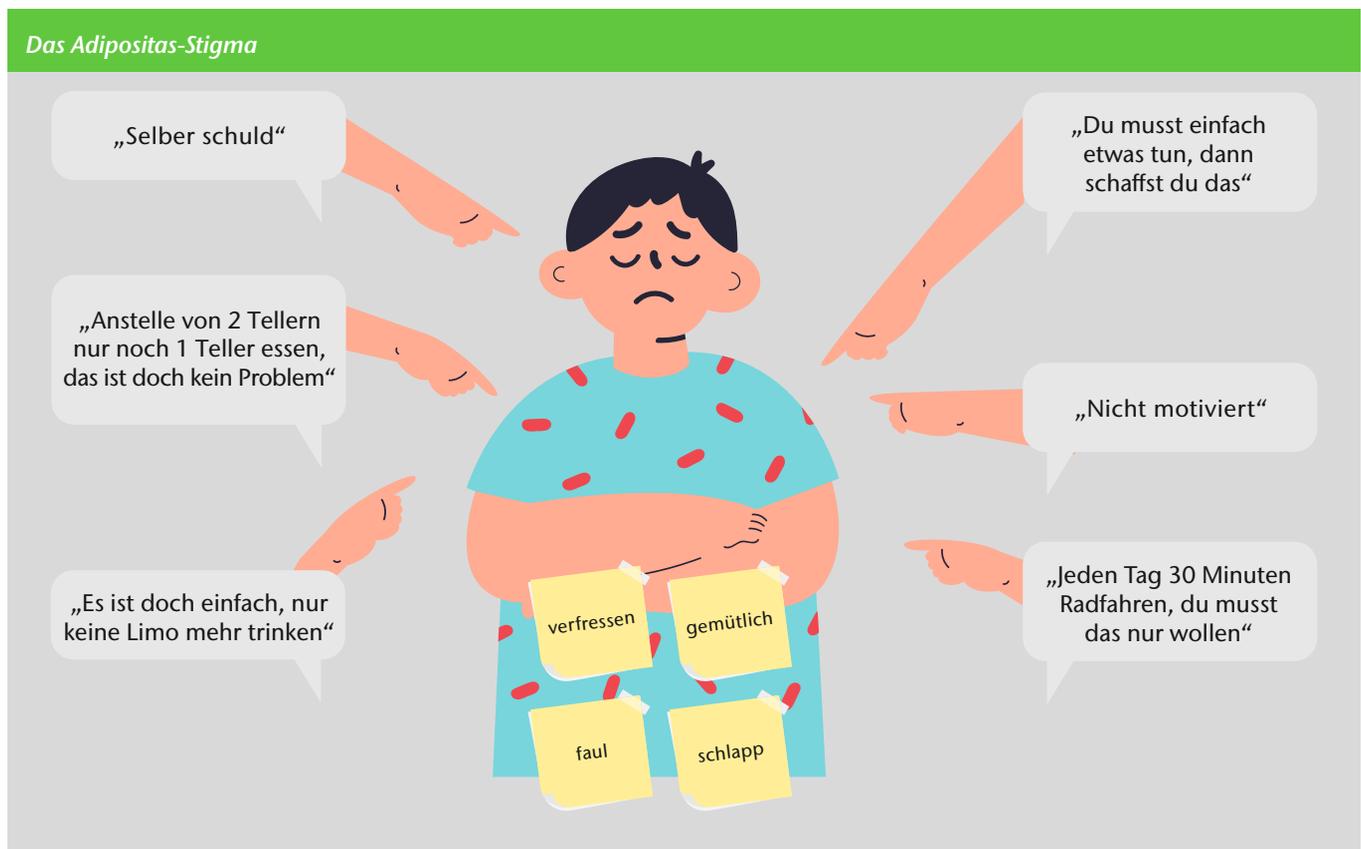
4 Konservative Therapie- konzepte und der Umgang mit Kindern mit Adipositas

4.1 Aktueller Umgang mit dem Krankheitsbild – das Adipositas- Stigma

Der Krankheitswert der Adipositas bei Kindern und Jugendlichen wird in erster Linie durch die deutlich reduzierte Lebensqualität bestimmt. Kinder mit Adipositas fühlen sich aufgrund ihres äußeren Erscheinungsbildes und der ständigen körperlichen Einschränkungen deutlich benachteiligt gegenüber ihren Altersgenossen. Hinzu kommt eine Diskriminierung der Betroffenen, die schon im Kindes-/Schulalter beginnt. So können bereits Kinder verbal brutal sein und andere Kinder mit Adipositas schwer psychisch belasten durch beleidigende Aussagen wie „Schweinchen dick“.

Unsere Gesellschaft verbreitet durch die vorgegebenen Schönheitsideale in den Medien und in der Werbung ein trügerisches und belastendes Bild für die Heranwachsenden. Zudem wird der Druck immens durch die allgemein verbreitete Auffassung erhöht, dass durch körperliche Übungen und Sport sowie durch Diäten das ideale Körperbild zu erreichen sei.

Auch im medizinischen Umfeld und in den Arztpraxen ist das Adipositas-Stigma weit verbreitet und löst erheblichen Druck auf die betroffenen Kinder und Jugendlichen und deren Familien aus. Daraus resultierend gehen verhaltenstherapeutisch-basierte Adipositas-Schulungsprogramme davon aus, dass das individuelle Ernährungs- und Bewegungsverhalten so korrigiert werden kann, dass eine langfristige Gewichtskontrolle möglich ist. Doch ist dem wirklich so?



4.2 Nicht-medikamentöse Adipositas-Programme

4.2.1 Konservative Therapiekonzepte

Multimodale Schulungsprogramme sind der erste Schritt in der Basisversorgung von Kindern und Jugendlichen mit Adipositas und gelten als Standard für die Therapie. Die KgAS legte im Jahr 2004 ein Rahmenkonzept „Leichter, aktiver, gesünder“ zur Adipositastherapie von Kindern und Jugendlichen vor, seit 2007 gibt es dazu auch ein entsprechendes Schulungsmanual. Dieses mehrfach aktualisierte Konzept dient auch heute nach wie vor zahlreichen Therapieanbietern als Grundlage für ihre Arbeit und wird unterstützt durch das *Konsensuspapier für die Finanzierung von Schulungsprogrammen für Kinder und Jugendliche mit Adipositas durch die Kostenträger* (12), das bis heute gültig ist.

Die Versorgungsrealität zeigt aber in vielen Regionen Deutschlands, dass solche Programme oft nicht vorhanden sind, da die Ressourcen fehlen und eine Refinanzierung nicht oder nur in Teilen vorhanden ist. Selbst wenn diese vorhanden sind, können sie, ebenfalls bedingt durch begrenzte Ressourcen bzw. eine fehlende Finanzierung, nur über einen begrenzten Zeitraum, oft nur für 6–12 Monate, angeboten werden. Damit erhält eine chronische Erkrankung bestenfalls eine Kurzzeittherapie.

Als Beispiel eines etablierten ambulanten Programms sei das seit vielen Jahren durchgeführte Programm „Obeldicks“ genannt. Es handelt sich um ein multimodales Programm, welches die Grundbausteine Verhaltenstherapie, Ernährungstherapie und

Bewegungstherapie beinhaltet (13). Zahlreiche weitere Programme sind nach diesem Beispiel aufgebaut (z.B. Adieupositas, AdiFit, ADOPAS, BEBELUGA, Durch Dick und Dünn, Fit mit PAT, FITOC, Jumbokids, KICK, KIDS, KLAKS u.v.m.).

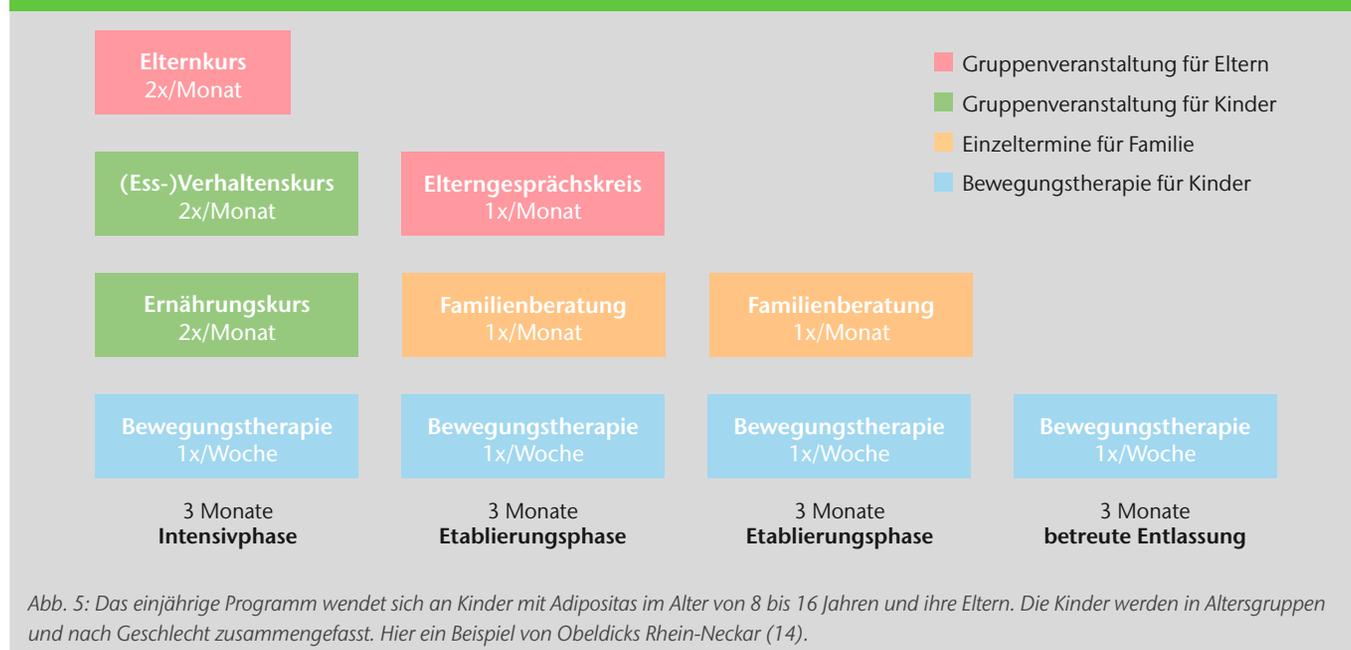
Aufgrund der notwendigen Interdisziplinarität und Langfristigkeit sind solche Programme ressourcenaufwendig und können daher momentan in vielen Regionen nicht angeboten werden. Andere ambulante Programme, wie beispielsweise StarKids in Baden-Württemberg, wurden für die ambulante Versorgung im Bereich der niedergelassenen Kinder- und Jugendärzte entwickelt. Sie sind aber primär als Präventionsprogramme konzipiert.

Die Auswertungen der bisherigen kontrollierten Therapiestudien zeigen, dass die Erfolge kleiner sind als erwartet (vgl. Exkurs) (2). Auch konnte in einer Analyse von in Kinderarztpraxen erhobenen Messwerten gezeigt werden, dass bei Kindern, die im Alter von drei Jahren eine Adipositas hatten, die Wahrscheinlichkeit im Jugendalter ein Übergewicht oder eine Adipositas zu haben, bei fast 90 % lag. (15)

Nur eine Minderheit der Betroffenen ist für aufwendige Therapien erreichbar und diese Programme wirken oft nur in motivierten Familien. Der Langzeiterfolg wird hier günstig beeinflusst durch

- eine günstige genetische Prädisposition
- einen hohen Bildungsstand der Eltern
- ein junges Alter der Kinder
- einen niedrigeren BMI-SDS bei Therapiebeginn (16)

Beispiel für eine evidenzbasierte Behandlung der Adipositas im Kindes- und Jugendalter – Das ambulante Adipositasprogramm „Obeldicks“



4.2.2 Stationäre Therapie (Rehaklinik)

Viele Rehabilitationskliniken bieten eigene Schulungsprogramme für Betroffene mit Adipositas. Der Vorteil liegt in der kontinuierlichen und exogenen Kontrolle der Nahrungs- und Bewegungsangebote und damit des Ernährungs-, Ess- und Bewegungsverhaltens. Zudem finden die Angebote in eigens zusammengestellten Gruppen und Familien statt. Hierdurch kann ein hoher Motivationsimpuls erfolgen. Es ist allerdings notwendig, die stationäre Behandlung durch ein intensives ambulantes Behandlungsprogramm weiterzuführen, da es ansonsten rasch zu einer erneuten Gewichtszunahme kommt. Dies führt dann zu einer großen Frustration des Kindes und seiner Familie. Die höherwertige, weil langfristig angelegte, sogenannte sequentielle Reha kann eine hilfreiche Maßnahme sein. Allerdings wird dies für das Kindes- und Jugendalter bislang nur selten angeboten. Insgesamt kann von einem ähnlichen Gewichtsverlust wie bei einem der beschriebenen ambulanten Programme ausgegangen werden, wobei die Nachsorge nach stationärer Rehabilitation bisher überhaupt nicht geregelt ist.



Exkurs

Selbst wenn etablierte ambulante Programme erfreulicherweise in der Umgebung eines Patienten verfügbar sind, sollte man sich dessen bewusst sein, dass sie in aller Regel leider nicht das Hauptziel des Patienten erfüllen, nämlich: das Gewicht zu normalisieren. Ein guter Erfolg wäre eine Reduktion des BMI-SDS um 0,2. Dies ist ein ungefähr im Durchschnitt erreichter Erfolg nach einem Jahr intensiver Therapie und entspricht bei einem Erwachsenen einem Gewichtsverlust von ca. 5 %. Die folgenden Beispiele zeigen, wie unterschiedlich die Therapieverläufe je nach Alter und Wachstumsstadium sein können.

Beispiele für unterschiedliche Gewichtsveränderungen bei einer BMI-SDS-Reduktion von 0,3 nach einem 12-monatigen konservativen Therapieprogramm

Der Junge mit einem initialen Gewicht von 40 kg und einem Gewichtsverlust von 0,3 BMI-SDS (mehr als im Durchschnitt durch derartige Programme erreicht) weist am Ende eines 1-jährigen Programms ein Gewicht von 43,5 kg auf. Dies bedeutet eine relative Gewichtsreduktion bei gleichzeitigem Höhenwachstum (2).

Dagegen stellt sich bei der Jugendlichen mit einem Startgewicht von 102 kg und einer Reduktion des BMI-SDS um 0,3 ein echter Gewichtsverlust von 4,8 kg bei nahezu konstanter Körpergröße ein.

Dies sind selbstverständlich Durchschnittswerte, im Einzelfall kann der Therapieerfolg größer oder auch geringer sein. Umso wichtiger ist es, die Patientinnen und Patienten sowie deren Familien von Beginn an über eine realistische Effektivität der Maßnahme zu informieren. Ansonsten stellen sich nach einem vermeintlichen Misserfolg umso größere Schuldgefühle und Schuldzuweisungen ein. Ein möglicher therapeutischer Nutzen konservativer Therapiemodelle liegt eher in der Reduktion kardiovaskulärer Risiken und der Erlernung eines ernährungs- und bewegungsbewussteren Lebensstils, der auch langfristig auf eine Gewichtsreduktion abzielt.

Fallbeispiel eines 8-jährigen Jungen mit Adipositas

	Alter (Jahre)	Größe (cm)	Gewicht (kg)	BMI (kg/m ²)	BMI-Perzentil (P)	BMI-SDS
Junge, 8 Jahre						
Absolute Werte	8	130,0 (ca. P50)	40	23,67	99	2,41
Absolute Werte nach einem Jahr	9	136,4 (ca. P50)	43,5	23,38	98	2,11
Differenz nach einem Jahr	+1	+ 6,4	+3,5	- 0,29		- 0,3

Fallbeispiel eines 15-jährigen Mädchens mit extremer Adipositas

	Alter (Jahre)	Größe (cm)	Gewicht (kg)	BMI (kg/m ²)	BMI-Perzentil (P)	BMI-SDS
Mädchen, 15 Jahre						
Absolute Werte	15	170,0 (ca. P 77)	102,0	35,29	> 99	2,97
Absolute Werte nach einem Jahr	16	171,0 (ca. P 77)	97,2	33,24	> 99	2,67
Differenz nach einem Jahr	+1	+1	- 4,8	- 2,05		- 0,3

5 Spezifische/Weiterführende Therapieoptionen

5.1 Medikamentöse Therapie

Die Indikation für eine Pharmakotherapie zur Gewichtssenkung kann gestellt werden, wenn eine erhebliche Komorbidität vorliegt und herkömmliche konservative Therapien versagt haben. Auch psychische Erkrankungen oder Belastungen durch die Adipositas können hierfür einen Grund darstellen. Bislang existieren für das Kindes- und Jugendalter ab 12 Jahren zwei durch die EMA (European Medicines Agency/Europäische Zulassungsbehörde) zugelassene Medikamente mit der Indikation Adipositas.

Dies sind Medikamente der Stoffklasse Glucagon like Peptid 1 Analoga (GLP1-Analoga), nämlich Liraglutid und Semaglutid. Der Wirkstoff **Liraglutid** ist in zwei Präparaten zur subkutanen Injektion erhältlich. Eines davon ist das Medikament zur Therapie der Adipositas im Kindes- und Jugendalter ab 12 Jahren und im Erwachsenenalter mit Liraglutid 3,0 mg. Leider wird es nach § 34 Absatz 1 Satz 8 SGB V („Lifestyle-Paragraph“) als sogenanntes „Lifestyle-Produkt“ bezeichnet und ist daher in der Regel nicht erstattungsfähig. Das zweite Präparat ist Liraglutid 1,8 mg, es ist zugelassen zur Therapie des Typ 2 Diabetes mellitus und wird von der Krankenkasse in der Regel übernommen. **Semaglutid**, eine Weiterentwicklung von Liraglutid, welches nur einmal pro Woche subkutan injiziert werden muss, hat eine bessere Therapieeffektivität. Es wird in der Dosis 1,6 mg zur Therapie des Typ 2 Diabetes Mellitus eingesetzt und in einer Dosis von 2,4 mg zur Therapie der Adipositas. Auch dieses Präparat wird aufgrund des „Lifestyle-Paragraphen“ nicht übernommen. Aktuell zeichnet sich ab, dass weitere Medikamente aus der Gruppe der GLP-1 Analoga sowie Kombinationspräparate (Biagonisten und Triagonisten) sowie orale Medikamente zur Therapie der Adipositas entwickelt werden und dass das Zulassungsalter gesenkt werden wird.

5.2 Bariatrische/metabolische Operationen

Operative Maßnahmen stellen die effektivste Therapie zur Gewichtsreduktion dar. Darüber hinaus führen sie zu einer deutlichen Verbesserung der Begleiterkrankungen. Da viele chirurgische Operationen auch einen großen positiven Einfluss auf den Stoffwechsel haben, trifft der Begriff „Metabolische Chirurgie“ den Sachverhalt umfassender als „Bariatrische Chirurgie“.

In der aktuellen Leitlinie der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA/DAG) steht dazu Folgendes:

„Ziel Adipositas-chirurgischer Eingriffe bei Jugendlichen mit extremer Adipositas ist es, über eine Gewichtsreduktion oder bessere Kontrolle der weiteren Gewichtszunahme eine Verbesserung des Gesundheitszustandes, der Lebensqualität und der Lebenserwartung zu erreichen. Ebenso wichtig ist auch die Möglichkeit einer altersgerechten Teilhabe an der Gesellschaft (Schule, Ausbildung, Freizeitaktivitäten etc.) als auch der sozialen oder sexuellen Entwicklung etc.“

Die im Folgenden getroffenen Empfehlungen bzw. Statements beziehen sich auf Jugendliche bis zu einem Alter von < 18 Jahren. Da die Operation von Kindern eine Ausnahme darstellt, wird in der Folge überwiegend nur von Jugendlichen gesprochen.

Adipositas-chirurgische Eingriffe sind keine kausale Therapie. Beim Patienten möglicherweise vorliegende neurophysiologische und psychologische Störungen, die sich u. a. auch in einer gestörten Selbstkontrolle und gesundheitsgefährdendem Ess- und Bewegungsverhalten äußern, sind nach wie vor vorhanden und können zu unvorhersehbaren Komplikationen führen.

Gemäß den Leitlinien soll Indikationsstellung für eine Adipositas-chirurgische Maßnahme bei einem Jugendlichen mit extremer Adipositas nur nach sorgfältiger Einzelfallprüfung erfolgen. Die Indikation soll durch ein interdisziplinäres, auf dem Gebiet der extremen Adipositas bei Jugendlichen erfahrenes Team gestellt werden (Kinder- und Jugendarzt, Internist, pädiatrischer Endokrinologe, Ernährungsmediziner, Kinder- und Jugendpsychiater, Psychologe, Sozialarbeiter, Diätassistent, Adipositaschirurg).

Für die Indikationsstellung werden sorgfältig entworfene Kriterien auf Fall-zu-Fall Basis empfohlen: Eine Indikation kann gesehen werden bei Jugendlichen mit BMI ≥ 35 und schweren Adipositas-bezogenen Komorbiditäten, für welche es klare Evidenz gibt hinsichtlich kurzfristiger Morbidität. Der Zugang muss über ein interdisziplinäres Team erfolgen und die Balance zwischen potentielltem Nutzen und Risiken auf Fallebene getroffen werden. Dies gilt auch für die Auswahl der geeigneten Prozedur, ein umfassendes Screening und Management der Komorbiditäten, die Optimierung der langfristigen Compliance und die altersgerechte vollständige Aufklärung und Einholung der Einwilligung. Eine Adipositas-chirurgische Maßnahme bei Jugendlichen soll nur dann durchgeführt werden, wenn die Voraussetzungen gemäß den Leitlinien (17) erfüllt sind.

Es muss weiterhin ein über den Eingriff hinaus langfristiges Konzept für die Betreuung des Patienten vorliegen und die gute Compliance des Patienten und seiner Familie an den langfristigen postoperativen Kontrolluntersuchungen muss vorab überwiegend wahrscheinlich sein.“

Metabolische Operationen sollten ausschließlich an dafür spezialisierten Zentren im interdisziplinären Team durchgeführt werden und dafür müssen die Ein- und Ausschlusskriterien klar geregelt sein. Zudem ist bei einer solchen Operation eine Langzeit-Nachsorge erforderlich.

Festzuhalten bleibt an dieser Stelle, dass operative Methoden auch bei exakter Abwägung aller Vor- und Nachteile, die sie mit sich bringen, in aller Regel nur die absolute Ausnahme für eine ganz speziell definierte Gruppe von Jugendlichen mit extremer Adipositas sein können.

6 Paradigmenwechsel bei Adipositas: Reframing

Für die Bewertung der Adipositas und deren Therapie ergeben sich aus den oben beschriebenen Erkenntnissen der Biologie und den möglichen bisherigen Therapieergebnissen bei Verhaltenstherapie und Schulungsprogrammen eine Reihe von Leitsätzen und Grundannahmen:

- Adipositas ist eine chronische Erkrankung, die nicht auf einer Willensschwäche beruht.
- Das Körpergewicht wird auf der Basis der individuellen genetischen Anlage in komplexen Regelkreisen eng reguliert.
- Die seit mehreren Jahrzehnten beobachtete Zunahme der Adipositasprävalenz ist das Ergebnis von veränderten Lebensbedingungen, die auf einer genetischen Anlage basierend wirksam werden.
- Bei unveränderten Lebensbedingungen ist eine Reduktion des Körpergewichts bzw. der Fettmasse meist nur kurzfristig und unter Aufbringung einer hohen Disziplin und Willenskraft möglich. Kinder mit Adipositas müssen dabei ihre tägliche Bewegung massiv steigern und die Zufuhr von Kalorien massiv reduzieren. Dies gelingt meist nur kurzfristig, z. B. während des Aufenthaltes in Rehakliniken.
- Bei einer frühen Intervention dieser Art ist davon auszugehen, dass dadurch auch eine Prävention einer starken Gewichtszunahme erreicht werden kann.

Im Mittelpunkt einer erfolgreichen Adipositasstherapie sollte künftig also nicht vorrangig die Normalisierung des Körpergewichts, sondern eine für das Kind und dessen Familie annehmbare Veränderung des Ernährungs- und Bewegungsverhaltens stehen. Wichtig ist, dass diese Betrachtungsweise bereits für das erste intervenierende Gespräch in der pädiatrischen Praxis gilt. Demnach geht es weniger um die reine Gewichtsabnahme als vielmehr um die Verbesserung des Stoffwechsels und des Blutdrucks und ggf. auch der Fettleber. Das dabei erzielte Gewicht stellt das künftige Sollgewicht dar, das von den Betroffenen bewusst angenommen werden sollte, damit die Erwartungen aller Beteiligten für die Zukunft realistisch bleiben.

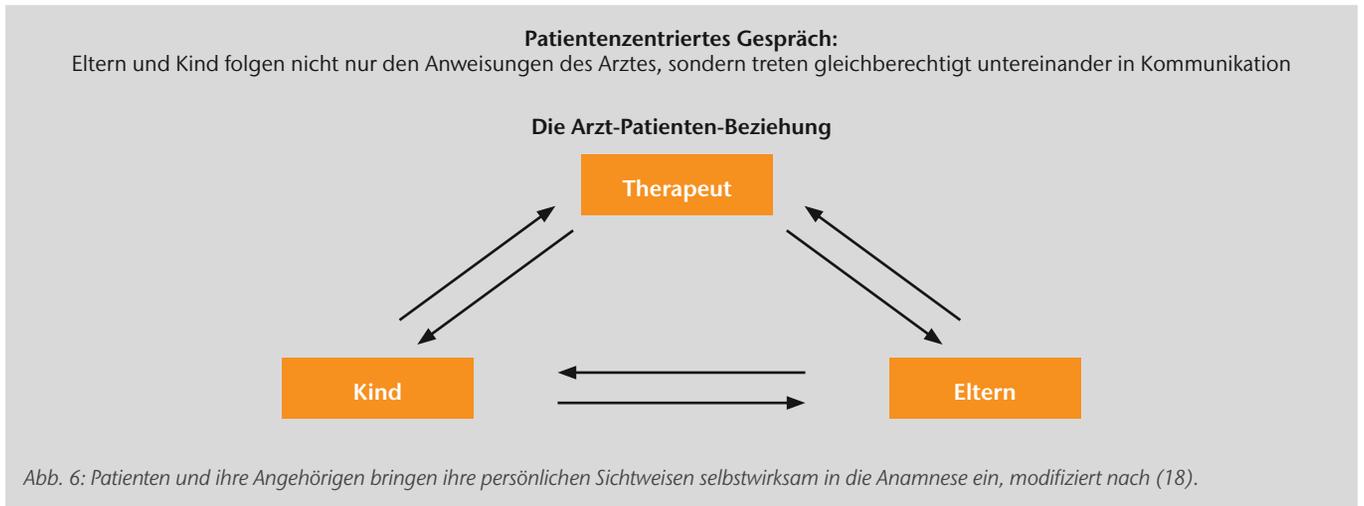
6.1 Die „neue“ Patientenkommunikation

Kinder mit Adipositas sind deshalb vor entsprechenden Schuldzuweisungen und vor Diskriminierung zu bewahren. Aufgabe jeglicher interdisziplinären medizinischen und therapeutischen Betreuung ist es vielmehr, Kinder mit Adipositas im täglichen Umgang mit ihrer chronischen Krankheit zu unterstützen. Dazu gehört im ersten Schritt, dass sie lernen, die Krankheit und ihren eigenen veränderten Körper zu akzeptieren.

Die neue Herangehensweise umschreibt der englische Begriff „**Reframing**“, der aus der Verhaltenspsychologie stammt, sehr gut. Beim Reframing geht es grundsätzlich darum, etwas umzudeuten und in einen anderen Rahmen zu stellen, um mit diesem Bedeutungs- und Perspektivwechsel einen Wechsel im Erleben der betroffenen Person zu erwirken.



Für Ärzte und Therapeuten ergibt sich damit der Auftrag, den Patienten und ihren Angehörigen im Patientengespräch aktiv Einfühlungsvermögen und Mitgefühl (Empathie) entgegenzubringen. In der Anamnese und der Beratung geht es um altersgerechte Fragestellungen und um verbale Ermutigung ohne Bezeichnungen und Vorwürfe. Fragen sollten sich auf konkrete Verhaltensweisen des Patienten konzentrieren und nicht auf unterstellte Charakterzüge. Betroffene und ihre Familienangehörigen folgen dabei nicht nur den Anweisungen des Arztes, sondern sie bringen ihre persönlichen Sichtweisen ein und treten mit dem Arzt/Therapeuten in eine wechselseitige gleichberechtigte Kommunikation ein.



7 Fazit

Ziel aller Therapien muss es künftig sein, die positive Selbstwahrnehmung und das Selbstbewusstsein der Betroffenen zu stärken und sie für ein gesundheitsförderndes Ernährungs- und Bewegungsverhalten zu motivieren. Hier spielt das Konzept der Selbstwirksamkeit eine zentrale Rolle (19). Entsprechende Studien zur Selbstwirksamkeit in der Gesundheitsprävention zeigen, dass hohe Werte der Selbstwirksamkeitserwartung die Erfolgchancen von Verhaltensänderungen im Gesundheitsverhalten deutlich erhöhen. Dies gilt auch und im Besonderen schon für Kinder und Jugendliche, ebenso wie für deren Eltern. Glauben Beteiligte schon von Beginn an nicht daran, gesundheitsfördernde Verhaltensweisen umsetzen zu können, ist es unwahrscheinlicher, dass sie es überhaupt probieren. Ein ausreichendes Maß an Selbstwirksamkeitserwartung ist grundsätzlich wichtig, um entsprechende Handlungen zu initiieren.

Wertschätzende Patienten-kommunikation

- Einfühlungsvermögen/Mitgefühl (Empathie)
- Adipositas als medizinisches Problem mit Überzeugung ernst nehmen
- Fragen stellen OHNE Schuldzuweisung
- Fragen auf Verhaltensweisen konzentrieren und nicht auf Charakterzüge
- Jede Familie, die sich in der Sprechstunde vorstellt, ist motiviert
- Fokus auf Stärken, nicht auf Schwächen richten
- Keine RatSCHLÄGE erteilen
- Immer nur ein Ziel, kleinschrittig arbeiten
- Nicht gegen Widerstand argumentieren
- „Widerstand“ als Hinweis auf Probleme in der Gesprächsführung ansehen
- Reframing und Coping with chronic disease: „Du wirst mit der Krankheit leben, ich helfe dir dabei.“

Modifiziert und erweitert nach (20).

Betrachtet man die kindliche Adipositas aus gesamtgesellschaftlicher Sicht, so kommt man am Ende nicht umhin, Änderungen nicht nur um medizinisch-therapeutischen Umfeld anzustreben. Es sind die schädlichen gesamtgesellschaftlichen gewichtsbezogenen Klischees, die dazu beitragen, die allgegenwärtige Voreingenommenheit und Diskriminierung aufrechtzuerhalten, die die Betroffenen tagtäglich erleben. Die öffentliche Wahrnehmung und das Verständnis von Adipositas bzw. starkem Übergewicht müssen daher verändert werden. Eine Ausweitung der Aufklärungsarbeit über die Biologie der Körpergewichtsregulation hilft dabei gegen die Diskriminierung. Die Prävention der Adipositas ist damit primär auch eine vielfältige gesundheitspolitische Aufgabe des Staates. Dies dokumentiert eine Darstellung aus einem Medienleitfaden der Deutschen Adipo-

sitasgesellschaft aus dem Jahr 2020 sehr nachdrücklich (21) (vgl. Anhang). Die gesellschaftlichen Haltungen zu entsprechenden gesundheitsrelevanten Fragestellungen und zu den Menschen, die von Übergewicht/Adipositas betroffen sind, bedürfen einer Neuorientierung. Das Ziel sollte eine vollständige Inklusion von Kindern und Jugendlichen – und aller Menschen – mit Adipositas sein.



Das Annehmen der chronischen Krankheit und eine positive Wahrnehmung des eigenen Körpers sollten künftig im Mittelpunkt jeglicher Therapie stehen.

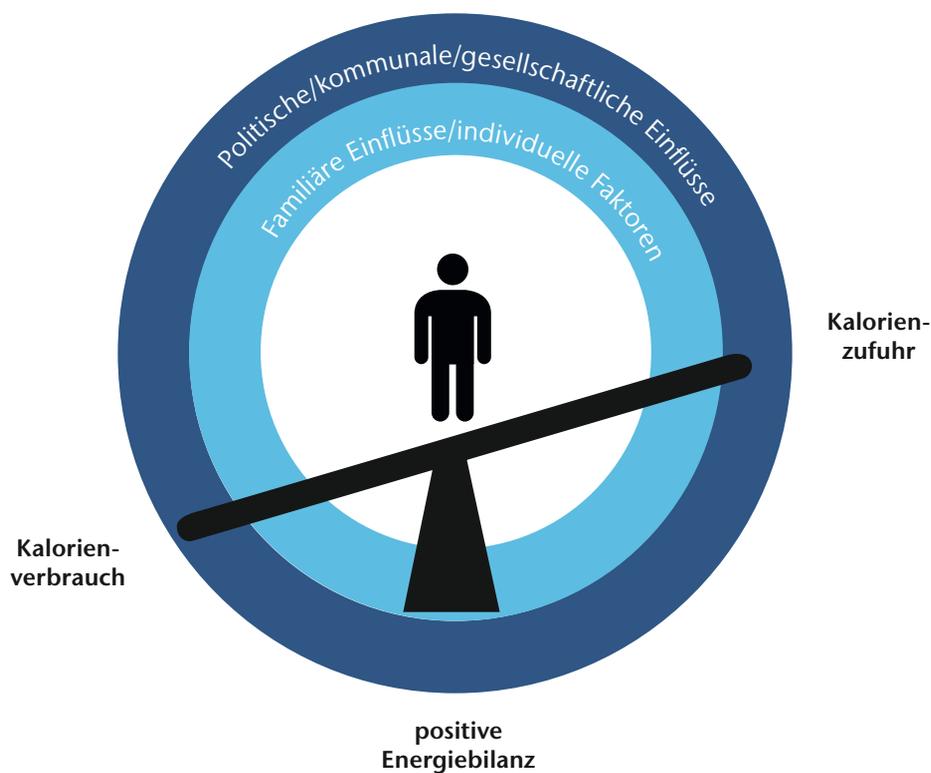
8 Literatur

1. Evidenzbasierte (S3-) Leitlinie der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA) der Deutschen Adipositas-Gesellschaft (DAG) und der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ). AWMF-Nr. 050-002, Version August 2019.
2. Mühlig I, Wabitsch M, Hebebrand J. Gewichtsabnahme bei Kindern und Jugendlichen: Systematische Übersicht und Auswertung von konservativen nichtpharmakologischen Adipositas-Behandlungsprogrammen. *Dtsch Arztebl Int* 2014; 111: 818–24; DOI: 10.3238.
3. Branca F, Nikogosian H, Lobstein T. Die Herausforderung Adipositas und Strategien zu ihrer Bekämpfung in der Europäischen Region der WHO: Zusammenfassung. WHO Regionalbüro für Europa, 2007
4. Schienkiwietz A., Brettschneider A-K, Damerow S, Schaffrath Rosario A. Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter in Deutschland – Querschnittergebnisse aus KIGGS Welle 2 und Trends. *J. Health Monitoring* 2018.
5. Reschke F et al. Auswirkungen des COVID-19 Lockdowns auf das Gewicht von Kindern zum Zeitpunkt der Schuleingangsuntersuchung der Region Hannover. *Diabetologie und Stoffwechsel* 2023; 18(S 01): S4. DOI: 10.1055/s-0043-1767838.
6. WHO Consultation on Obesity (1999: Geneva, Switzerland) & World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the Global Epidemic: Report of a WHO consultation (2000), WHO Technical Report Series No. 894, <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>
7. Stunkard AJ et al. The body-mass index of twins who have been reared apart. *NEJM* 1990.
8. Bouchard TJ et al. Sources of human psychological differences: the Minnesota Study of Twins Reared Apart. *NEJM* 1990.
9. Stunkard AJ et al. Sorenson et al. An adoption study of human obesity. *NEJM* 1986.
10. Brandt S, Wabitsch M. Mütterliche Adipositas und Gesundheit der Kinder. Aktuelle Erkenntnisse zur perinatalen Programmierung lebenslanger Krankheitsrisiken. *Gynäkologie* 2020; 5: 20–23
11. Lennerz B, Wabitsch, M. Ätiologie und Genese. *Beruf. Rehabil.* 2014;28(1): 12–17
12. Böhler T, Wabitsch M, Winkler U. Konsensuspapier: Patientenschulungsprogramme für Kinder und Jugendliche mit Adipositas. Berlin: Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung; 2004.
13. Dobe M, Geisler A, Hoffmann D, Kleber M, von Köding P, Lass N, Mütter S, Pohl B, Rose K, Schaefer A, Többens ML, Vierhaus R, Winkel K, Reinehr T. The Obeldicks concept. An example for a successful outpatient lifestyle intervention for overweight or obese children and adolescents. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.* 2011 May;54(5):628–35.
14. <https://www.obeldicks-rhein-neckar.de/>. Zuletzt aufgerufen am 15.09.2023.
15. Geserick M et al. Acceleration of BMI in Early Childhood and Risk of Sustained Obesity. *N Engl J Med* 2018; 379:1303–1312. DOI: 10.1056/NEJMoa1803527.
16. Prinz N. et al. Who benefits most from outpatient lifestyle intervention? An IMI-SOPHIA study on pediatric individuals living with overweight and obesity. *Obesity (Silver Spring)* 2023 Sep; 31(9):2375–2385. DOI:10.1002/oby.23844.
17. S-3 Leitlinie: Chirurgie der Adipositas und metabolischer Erkrankungen. AWMF-Register Nr. 088-001. Version 2. 3. Februar 2018.
18. Berger D, Dieris B, Reinehr T. Schulungskonzept „Obeldicks“. Adipositas – Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie. (2015). DOI:10.1055/s-0037-1618893.
19. Klaes D: Selbstwirksamkeit in Gesundheitsprävention. In: Researchgate. 1. Dezember 2018, zuletzt abgerufen am 21.09.2023.
20. Dieris B, Reinehr T. Gesprächsführung bei Adipositas im Kindes- und Jugendalter. 1. Aufl. Heidelberg: Biopark Medien, 2015.
21. Deutsche Adipositas Gesellschaft. Medienleitfaden Adipositas. Empfehlungen zum Umgang mit Menschen mit Adipositas und Übergewicht in den Medien. 2018. https://adipositas-gesellschaft.de/wp-content/uploads/2020/08/A5_DAG-MLF2018_NS_RZ_08102018.pdf

Adipositas ist multifaktoriell

Politische/kommunale/gesellschaftliche Einflüsse

- Mangelnde/ineffektive Regierungsmaßnahmen, z.B. Präventionsmaßnahmen wie
 - Aufklärungskampagnen
 - Begrenzung von Zucker, Salz, Fett in Lebensmitteln
 - Nährwertkennzeichnung
 - Qualitätssicherung der Kita- und Schulernährung
- Mangelnde Vorgaben für Lebensmittelindustrie und Handel, z.B.
 - Umgang mit an Kindern gerichteter Werbung
- Schule
 - ungünstige Schulernährung
 - Schulkioske mit Süßigkeiten und Softdrinks...
- Zuwenig Bereitstellung von Schulsport, aktiver Mobilität und Transport, z.B.
 - fehlender Ausbau von Radwegen
 - zuwenig Spielplätze und Freizeitmöglichkeiten
 - zuwenig Parks und Grünflächen, schlechte Begehrbarkeit
 - wenig öffentlicher Nahverkehr
- Gesundheitswesen, z.B.
 - fehlende Versorgungsstrukturen
 - mangelhafte Ausbildung und Spezialisierung von Fachpersonal
 - mangelhafte medizinische Vorsorge für Kinder



Familiäre Einflüsse/individuelle Faktoren

- Demografische Faktoren (Alter, Geschlecht, Ethnizität)
- Hohes Gewicht der Eltern
 - Familiäre Veranlagung
 - Metabolische Prägung
- Ungünstige familiäre Nahrungsvorlieben und -verfügbarkeit zuhause
- Ungünstiges familiäres Bewegungs- und Erholungsverhalten
- Ungünstige Bewegungsmuster
- Ungünstige Vorlieben für bildschirm-basierte Unterhaltung
- Mangelnde familiäre Regeln
- Mangelnde/s Wissen/Gesundheitskompetenz
- Mangelnde Fähigkeiten/Fertigkeiten, z.B. der Nahrungszubereitung
- Neuro-hormonale Stoffwechselsteuerung
- Gene-Umwelt-Interaktionen (z.B. Umweltschadstoffe)
- Psychosoziale Faktoren, z.B.
 - Rauchstop
 - Schlafmangel
 - Depressionen

Modifiziert nach (21).

consilium-Beratung

Unser wissenschaftliches *consilium*-Team nimmt Ihre medizinischen Anfragen persönlich entgegen. Es bearbeitet Ihre Anfrage und recherchiert in einer umfassenden Datenbank mit über 30.000 Publikationen und über 10.000 Expertenstellungnahmen.

Einen Informationsfilm zu unserer *consilium*-Beratung sehen Sie hier:



www.infectopharm.com/consilium/beratung

Auch Sie können Ihre Frage an das *consilium* stellen!

- Telefonisch: 06252 95-7000
- Über die Homepage
www.infectopharm.com/consilium
- Per E-Mail an
consilium@infectopharm.com

Fragen & Antworten-Hefte

In unserem Beratungsservice werden durch unser wissenschaftliches Team individuelle Antworten auf Anfragen von Ärztinnen und Ärzten vermittelt. Über 300 unabhängige medizinische Expertinnen und Experten nehmen zu den Fragen Stellung. Ausgewählte Stellungnahmen publizieren wir regelmäßig in den Fragen und Antworten-Heften.



Themenhefte

Im Dialog mit unserem Expertenboard werden für eine oder mehrere Facharztgruppen themenspezifische Hefte zu wichtigen Indikationsgebieten entwickelt. Sie beleuchten ausführlich alle relevanten Aspekte des Themengebietes. Die kompletten Ausgaben unserer Themenheft-Reihe finden Sie online auf der *consilium*-Homepage.



CME-Punkte online erwerben

Alle Hefte enthalten ein von der Landesärztekammer Hessen zertifiziertes CME-Modul, mit dem Fortbildungspunkte erworben werden können. Auf der Lernplattform www.wissenwirkt.com finden Sie neben dem Heft selbst zehn Multiple-Choice-Fragen zum Heftinhalt. Von den fünf Antwortmöglichkeiten trifft jeweils eine zu. Beantworten Sie mindestens sieben Fragen richtig, können Sie mehrere CME-Punkte erwerben.

Loggen Sie sich dazu mit Ihrem persönlichen InfectoPharm-Login ein unter:

www.wissenwirkt.com

Mit einem DocCheck-Login ist es nicht möglich, die Fragen zu beantworten.

Nach dem Absenden Ihrer Antworten erhalten Sie unmittelbar das Ergebnis. Ihre Antworten werden vertraulich ausgewertet. Eine Speicherung der Daten erfolgt nur, soweit es für die zertifizierte Fortbildung notwendig ist. Eine Weitergabe der Daten an Dritte ist ausgeschlossen. Unsere Datenschutzerklärung können Sie einsehen unter:

www.infectopharm.com/datenschutz

Ihre CME-Punkte übermitteln wir anschließend automatisch an den elektronischen Informationsverteiler der Ärztekammern. Gleichzeitig erhalten Sie nach der Beantwortung in Ihrem Benutzerprofil ein Zertifikat als Beleg der erfolgreichen Teilnahme, das Sie sich herunterladen und ausdrucken können.

Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, sich die Lernplattform als App auf Ihr Smartphone zu laden. Suchen Sie in Ihrem App-Store unter „Wissen wirkt.“ oder scannen Sie mit Ihrem Smartphone die Pixel-Codes (QR-Codes), die auf der nächsten Seite abgebildet sind.

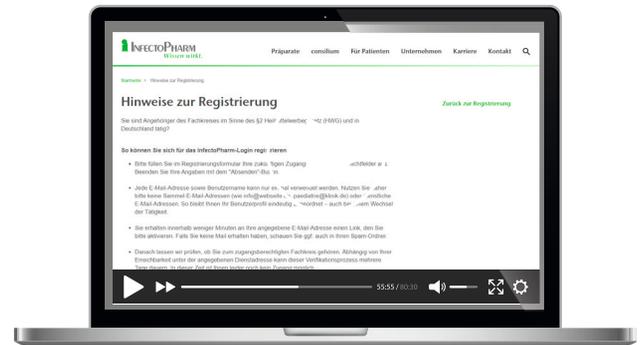
Persönliche Online-Registrierung

Mit Ihrem persönlichen InfectoPharm-Zugang sind Sie für folgende Aktivitäten berechtigt:

- Sie können sich online schnell und unkompliziert für unsere Digital- und Präsenzfortbildungen anmelden.
- Sie können sich personalisiert auf der Lernplattform anmelden und Fortbildungspunkte zu all unseren *consilium*-Heften erwerben.

Verfügen Sie über noch keinen personalisierten Online-Zugang, ist eine einmalige Registrierung unter www.infectopharm.com/register erforderlich. Unter diesem Link können Sie sich erstmalig registrieren:

www.infectopharm.com/register



Hier geht es zur App „Wissen wirkt.“ und den CME-Punkten für dieses Heft:



Beispiele für CME-Fragen

Frage 1:
Welche Aussage zur Adipositas im Kindes- und Jugendalter trifft zu?

Frage 2:
Welche Aussage trifft für das Kindes- und Jugendalter nicht zu?

Frage 3:
Welche Begleiterkrankungen können durch Adipositas nicht bedingt sein?

Frage 4:
Welche Aussage zur Definition von Übergewicht und Adipositas ist richtig?

Die Teilnahme an dieser Fortbildungsmaßnahme ist für Sie kostenfrei aufgrund der Unterstützung durch die Firma InfectoPharm in Höhe von sechstausend Euro. Die Autoren haben sich dazu verpflichtet, ihre Beiträge produkt- und firmenneutral zu halten und erklären, dass keinerlei Interessenkonflikt einer Publikation im Wege steht.

Die benannten wissenschaftlichen Gutachter, PD Dr. med. Susann Weihrach-Blüher, Halle, und Dr. Thomas Kauth, Ludwigsburg, haben das *consilium*-Themenheft 09/2024 „Adipositas im Kindes- und Jugendalter“ geprüft und bestätigt, dass der Inhalt wissenschaftlich korrekt ist und dem aktuellen Stand des medizinischen Wissens entspricht.