

Praxis-Tip

PowerKids

Ein praktikables Therapiekonzept bei kindlichem Übergewicht

Berthold Koletzko, Katharina Dokoupil, Birgit Knoppke

Abt. Stoffwechselkrankheiten und Ernährung, Kinderklinik und Kinderpoliklinik,
Dr. von Haunersches Kinderspital, Universität München

Nicht nur bei Erwachsenen, sondern auch bei Kindern und Jugendlichen nehmen Häufigkeit und Schweregrade von Übergewicht und Adipositas alarmierend zu [4]. Die Weltgesundheitsorganisation WHO bezeichnet Übergewicht inzwischen als globale Epidemie [8]. Die starke Häufigkeitszunahme hängt mit einer zunehmend sitzenden Lebensweise bereits im Kindesalter und sich deutlich verändernden Ernährungsgewohnheiten zusammen. In Deutschland sind Übergewicht und Adipositas heute die häufigsten Formen der Fehlernährung im Kindesalter. In eigenen Reihenuntersuchungen an Münchener Grundschulern in den Klassen 1 bis 4 fanden wir Übergewicht bereits bei mehr als 12%

[5], neuere Perzentilen weisen ebenfalls auf eine deutliche Zunahme des Übergewichtes im Kindesalter hin [6]. Die sehr hohe Rate von Übergewicht schon im Kindesalter ist erschreckend, denn Übergewicht verursacht schwerwiegende psychosoziale und gesundheitliche Belastungen für die betroffenen Individuen und enorme Folgekosten für das Gesundheitswesen und die Sozialversicherungen.

Ursachen

Das Übergewichtsrisiko des einzelnen wird wesentlich durch die genetische Veranlagung bestimmt, wie es beispielsweise in Untersuchungen bei Adoptivkindern eindrücklich gezeigt werden konnte. Das Körpergewicht

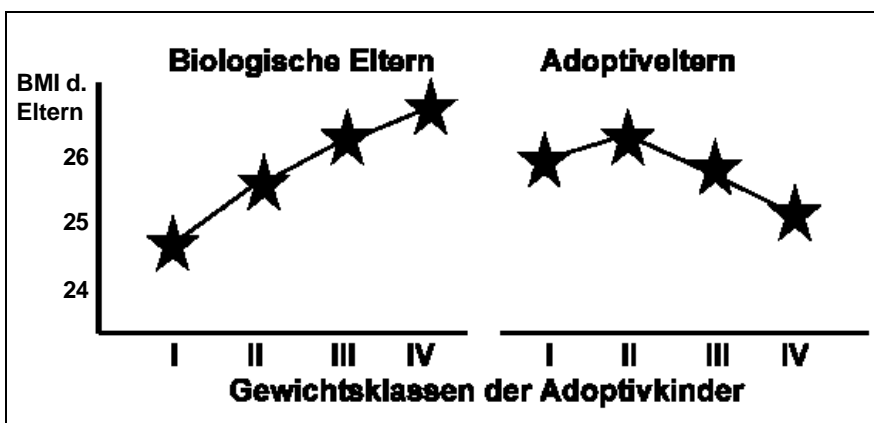


Abb. 1: Hinweise für die Bedeutung genetischer Faktoren bei der Manifestation von Übergewicht: Das Körpergewicht bei 540 dänischen Adoptivkindern (in Gewichtsklassen I-IV) zeigt eine enge Korrelation mit dem Body Mass Index (BMI) der biologischen Eltern, aber keine Korrelation mit dem BMI der Adoptiveltern. Gezeichnet nach Daten aus (9).



bei Adoptivkindern, die nach der Geburt von den leiblichen Eltern getrennt wurden, stand nicht im Zusammenhang mit dem der Adoptiveltern, obwohl diese gleichen Lebensgewohnheiten ausgesetzt waren (Abb. 1). Dagegen bestand ein enger Zusammenhang zum Ausmaß an

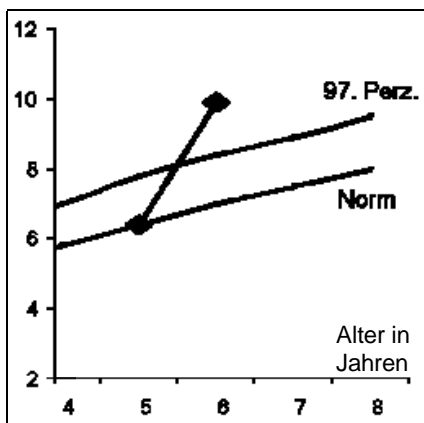


Abb. 2: Ein vergleichsweise niedriger, aber dauerhaft bestehender Überschuß in der Energiebilanz reicht aus, um Übergewicht zu induzieren: Die Entwicklung vom Normalgewicht bei dem 5jährigen Mädchen zu schwerer Adipositas 1 Jahr später mit einem Gewicht von 141 % der Norm benötigt rechnerisch nur einen täglichen Kalorienüberschuß von 50 kcal entsprechend einem Zuviel von nur 5,5 g Fett/Tag oder einem Zuwenig von nur 15 Min. Laufen/Tag.

Übergewicht bei den leiblichen Eltern (25). Diese Ergebnisse untermauern eindrücklich, daß genetische Faktoren das individuelle Risiko der Entwicklung von Adipositas wesentlich beeinflussen. Derzeit wird an vielen Orten versucht, mögliche Risikogene mit modernen, molekulargenetischen

Methoden zu identifizieren. Verdächtig werden unter anderem Anlagefaktoren, welche den Energieverbrauch des Organismus beeinflussen.

Auch wenn eine genetische Disposition für Übergewicht vorhanden ist, bleibt die Lebensweise entscheidend dafür, ob sich Übergewicht entwickelt. Deutlich wird das aus dem Umstand, daß in der Nachkriegszeit bei gleicher genetischer Disposition unserer Bevölkerung Übergewicht praktisch unbekannt war. Übergewicht beruht letztlich auf einem Mißverhältnis zwischen Energiezufuhr und -verbrauch. Dabei reicht schon ein vergleichsweise niedriger Überschuß in der Energiebilanz aus, um Übergewicht zu induzieren (Abb. 2). Wesentliche Risikofaktoren sind häufige und unstrukturierte Nahrungszufuhr, z. B. häufige kalorienreiche Snacks und unbewußtes Essen z. B. beim Fernsehen. Eine hohe Energiedichte der Nahrung, wie sie besonders mit sehr fettreichen Nahrungsmitteln vorkommt, fördert Übergewicht. Fett enthält pro Gramm 2,3fach mehr Energie als Eiweiß oder Kohlenhydrate (Stärke und Zucker) (Abb. 3). Entsprechend wird mit fettreicher Nahrung pro Portion in aller Regel eine deutlich höhere Kalorienmenge zugeführt als mit fettärmeren Lebensmitteln [3]. Eine wesentliche Rolle für die Entstehung von Übergewicht spielt neben der Ernährungsweise auch eine geringe körperliche



Abb. 4: Der PowerKids-Koffer enthält die attraktiv und professionell gestalteten Materialien, die für das 12wöchige Trainingsprogramm benötigt werden.

Aktivität mit dadurch niedrigem Energieverbrauch und geringer Fettverbrennung. Die dann überschüssige, unverbrauchte Energie wird in den körpereigenen Fettdepots gespeichert.

Auswirkungen der Adipositas Adipöse Kinder leiden regelmäßig unter relevanten psychozialen Folgen durch Hänseleien, einem Abgleiten in eine Außenseiterrolle, Störungen des Selbstwertgefühls und vielfältige aus dem Übergewicht resultierende Konflikte innerhalb und außerhalb der Familie. Langzeitstudien zeigen, daß übergewichtige Kinder später im Mittel schlechtere Ausbildungsabschlüsse erreichen und im Erwachsenenalter seltener stabile Partnerbeziehungen führen, auch das erzielte Einkommen ist geringer als bei normalgewichtigen Vergleichsgruppen [1,7]. Und: Das Risiko für Folgeerkrankungen bei kindlichem Übergewicht bzw. Adipositas ist langfristig stark erhöht. Hierzu gehören die Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus Typ 2), Bluthochdruck, erhöhte Blutfettwerte und ein stark erhöhtes Risiko für frühzeitig auftretende Gefäßkrankheiten wie Herzinfarkt und Schlaganfall. Zudem ist Übergewicht häufig durch Schäden des Haltungs- und Bewegungsapparates sowie einer erhöhten Harnsäurekonzentration im Blut und langfristig

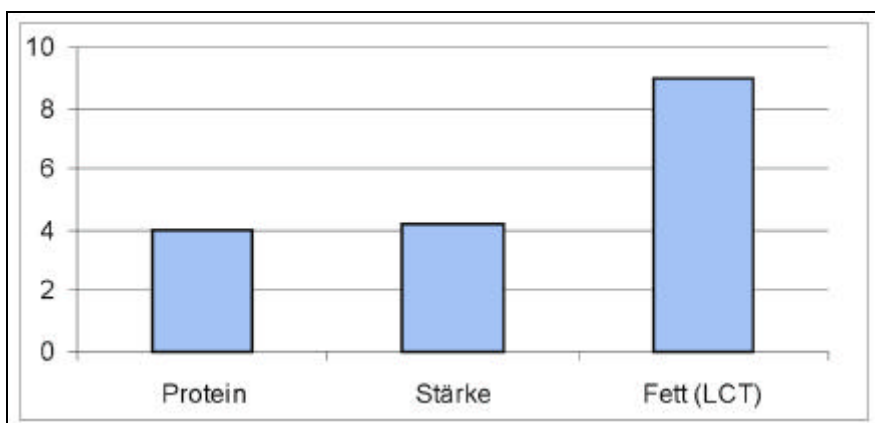


Abb. 3: Nahrungsfette (LCT, langkettige Triglyzeride) enthalten pro Gramm 2,25fach mehr biologisch verwertbare Kalorien als Eiweiß oder Stärke und Zucker. Entsprechend erhöht eine fettreiche Ernährung das Risiko für Übergewicht. Durch konsequentes Einsparen von Fetten, wie es beim Programm PowerKids durch die Fettziele gelingt, kann eine Gewichtsreduktion induziert werden.

daraus entstehenden Gelenk- und Nierenschäden kompliziert.

Therapie der Adipositas
Adipositas bedarf einer Behandlung mit langfristiger Strategie. Kurzfristig konzipierte, drastische Diäten können zwar im Einzelfall eine rasche Gewichtsreduktion erzielen. Ohne eine dauerhafte Verhaltensänderung kommt es aber fast immer in kurzer Zeit wieder zu einem Wiederanstieg des Gewichtes, so daß ein „Jojo-Effekt“ entsteht (immer wieder rauf und runter!).

**Sinnvolles Therapieziel . . .
. . . ist eine allmähliche aber langfristige Gewichtsreduktion oder Gewichtsstabilisierung durch eine Veränderung des alltäglichen Verhaltens.**

Kinder haben hier im Vergleich zu Erwachsenen den Vorteil, daß sie durch ein gleichbleibendes Gewicht bei gleichzeitigem Größenwachstum indirekt eine Verminderung des auf die Größe bezogenen Gewichtes erreichen können. Um langfristig eine Gewichtsstabilisierung zu erreichen, bedarf es einer andauernd wirksamen Veränderung der Lebensgewohnheiten. Dabei steht eine Steigerung der körperlichen Aktivität sowie die Umstellung der Ernährungsgewohnheiten im Vordergrund. Hier sollten nicht nur die Lebensgewohnheiten des betroffenen Kindes, sondern die der gesamten Familie mit einbezogen werden. So kann man beispielsweise nicht von einem Schulkind erwarten, den regelmäßigen Verzehr kalorienreicher Schokoriegel zu begrenzen, wenn diese Produkte überall im Hause herumliegen und von den übrigen Familienmitgliedern reichlich verzehrt werden. Für eine erfolgreiche Gewichtsstabilisierung ist also nicht nur die Motivation des Patienten, sondern auch die Motivation der Familie wichtig. Die Therapie soll die Motivation stärken, neue Verhaltensstrategien trainieren und festigen sowie Strategien zur Rückfallverhütung aufzeigen. Ambulante Therapieformen werden dabei einer stationären Behandlung vorgezogen, da bei ambulanter Betreuung

das häusliche Umfeld besser einbezogen und damit ein langfristiger Erfolg wahrscheinlicher werden kann.

An den meisten Kinderkliniken kann eine solche intensive Therapie derzeit nicht angeboten werden, da die Krankenversicherungen die entstehenden Kosten bisher nicht kompensieren und deshalb das notwendige Personal leider nicht zur Verfügung gestellt werden kann.

Bei Kindern sind die für Erwachsene oft propagierten Formuladiäten, Medikamente zur Gewichtsreduktion sowie operative Eingriffe im allgemeinen keine geeigneten therapeutischen Mittel.

Therapieprogramm PowerKids
Angesichts der hohen und weiter ansteigenden Zahl übergewichtiger Kinder haben wir uns zum Ziel gesetzt, ein einfaches und überall einsetzbares Schulungsprogramm zu entwickeln, mit dem Kinder ihr Gewichtsproblem langfristig in den Griff bekommen können. In Zusammenarbeit zwischen der Stoffwechselabteilung des Dr. von Haunerschen Kinderspitals, der Abt. Ernährungspsychologie der Universität Göttingen (Leiter Prof. V. Pudell) und der Abt. Psychologie der Universität Luton in Großbritannien (Leiter Prof. C. Voegele) wurde mit finanzieller Unterstützung durch die Stiftung Kindergesundheit das Schulungsprogramm PowerKids entwickelt. PowerKids ist ein neues, 12wöchiges verhaltenstherapeutisch orientiertes Therapieprogramm für übergewichtige Kinder im Alter von 8 bis 12 Jahren. Dieses multimediale Programm basiert auf der Stärkung der Eigenverantwortung sowie Modifikation von bisherigen Verhaltensweisen. Das teilnehmende Kind erhält den PowerKids-Koffer (Abb. 4) mit professionell gestalteten, attraktiven Materialien für das 12wöchige Training. Die darin enthaltene Videocassette führt auf 12 einzelnen Videoclips in das Programm der einzelnen Wochen ein. Das Videoband zeigt Kinder und ihre Familien, die das Programm durchführen. Nach dem Beispiel der gezeigten Kinder und den Kommentaren der Modera-

torin Dr. Franziska Rubin, die viele Kinder aus dem Fernsehen kennen, können die Teilnehmer die spielerisch gestalteten Aufgaben der einzelnen Woche lösen. Zusätzlich steht ein Arbeitsheft, der 12-Wochen-Trainer zur Verfügung, der ebenfalls alles genau und gut illustriert erklärt. Der Koffer enthält weitere attraktiv gestaltete Materialien (Abb. 5), wie z. B. Poster, Videoband, Rubbelpunkte, Taschenlexikon, Aufkleber, die auch im Internet unter www.powerkids.de dargestellt sind. Diese Medien ermöglichen es den teilnehmenden Kinder, spielerisch günstige Ernährungsgewohnheiten zu erlernen.

Abnehmen mit Fettzies, Sporties, Schlawfies und Winnies
Mit Hilfe von Fettzie-Punkten analysieren sie den Fettgehalt der gegessenen Lebensmittel und lernen, bevorzugt fettärmere und damit kalorienreduzierte Speisen auszuwählen. Sportie- und Schlafie-Punkte ermöglichen es, die körperliche Aktivität zu steigern. Zur zusätzlichen Verstärkung gibt es Winnie-Punkte. Gegen eine festgelegte Zahl von Winnie-Punkten können die Kinder ein Überraschungsgeschenk eintauschen.

Wichtig ist: Verbote gibt es nicht, das Kind kann frei wählen. Auch deshalb macht PowerKids Spaß. Es geht um Akzeptanz und spielerisches Lernen von Verhaltensänderungen. Eine strikte Kontrolle durch Eltern oder andere Personen ist deshalb nicht vorgesehen, natürlich ist aber eine Unterstützung des Kindes durch Familienangehörige erwünscht und hilfreich. Das primäre Ziel ist nicht eine rasche Gewichtsreduktion, sondern die langfristige Stabilisierung verbesserter Lebensgewohnheiten.

Ist PowerKids wirksam?
Am Haunerschen Kinderspital der Universität München haben wir die Effekte von PowerKids bei einer großen Gruppe von 140 Kindern mit minde-



Abb. 5: Auswahl aus den Materialien des Programms PowerKids: Wochenrad zur Übersicht über den Fettzie-Verbrauch, Fragen und Antworten zur Ernährung, 12-Wochen-Trainer (Handbuch), Fettie-Highscore, Fettie-Lexikon, PowerKids-Vertrag, Fettie-Klebspunkte, Powerkids-Medaille, Fettie-Quartett, Videoband, Fettie-Rubelpyramiden.

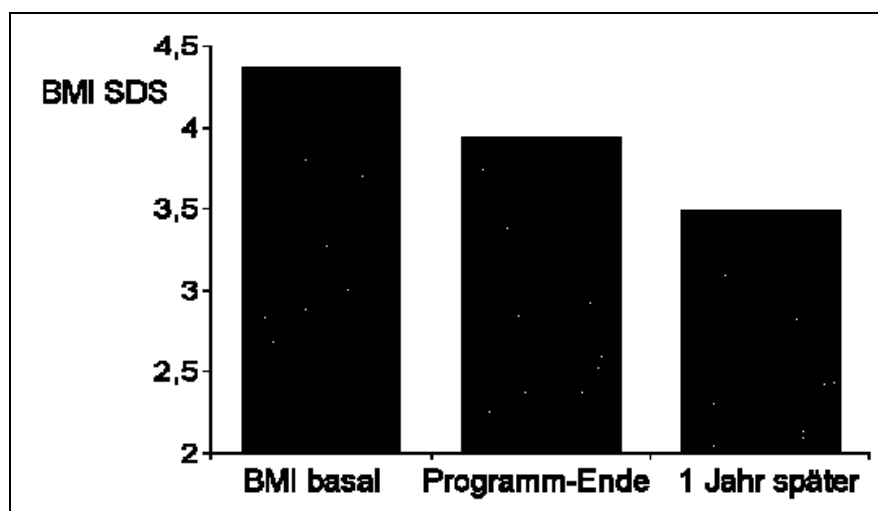


Abb. 6: BMI-Langzeitverlauf bei 98 Kindern im Alter von 8-12 Jahren, die am Powerkids-Programm teilnahmen.

stens 20 % Übergewicht überprüft [2]. Die 8- bis 12jährigen Kindern wurden über Zeitungsanzeigen zur Teilnahme eingeladen. Die Kinder und ein Elternteil wurden im Rahmen von Gruppensitzungen in das Programm eingeführt, dann wurden ihnen die PowerKids-Koffer zur eigenständigen Durchführung zu Hause mitgegeben. Die teilnehmenden Kinder haben das

Programm sehr positiv bewertet und es ganz überwiegend ohne Unterstützung durch die Klinikambulanz über 3 Monate durchgehalten. Bei dieser Gruppe von Kindern, die zuvor kontinuierlich an Gewicht zugenommen hatten, konnte PowerKids eine deutliche Trendwende erreichen: Der Body-Mass-Index (kg/m²) als Maß für das Übergewicht fiel durch das Programm

im Mittel um 0,5 SD, ein sehr erfreuliches Ergebnis! Besonders erfreulich ist, daß bei der Nachuntersuchung 1 Jahr nach dem Ende des Programmes (also Monate nach dem Start von PowerKids), der Body-Mass-Index um eine weitere etwa 1/2 Standardabweichung absank (Abb. 6). PowerKids kann also langfristig wirksame Verhaltensänderungen erzielen und bewirkt eine allmähliche Normalisierung des Gewichts. Nicht erwartet werden kann aber eine rasche und drastische Gewichtsabnahme, die hier auch nicht erwünscht ist.

Auch bei einem Einsatz in Münchener Kinderarztpraxen haben wir sehr positive Beurteilungen der teilnehmenden Familien und der Kinderärzte zurückerhalten, die Erfolgsrate lag hier bei 84 % der teilnehmenden Kinder. PowerKids kann also das Ernährungs- und Bewegungsverhalten bei übergewichtigen Kindern günstig beeinflussen. Natürlich wird das Schulungsprogramm keine Wunder bewirken und für sich allein sicher nicht alle Probleme lösen. PowerKids kann aber bei motivierten Kindern, die eine Unterstützung durch ihre Familie und ihren Kinderarzt haben, zu einer langfristigen Gewichtsregulation beitragen.

Wo gibt es das Programm? Aufgrund der ermutigenden Ergebnisse wird das Programm PowerKids von der Stiftung Kindergesundheit, München herausgegeben und kann beim AOK-Verlag, Lilienthalstr. 1, 53423 Remagen, Tel.: (0180) 5005290, Fax: (02642) 931130 (E-Mail: service@aok-verlag.de) zum Selbstkostenpreis von 30,90 Euro bestellt werden. Der Preis für das 12wöchige Programm entspricht also den Kosten, die man auch für ein Gesellschafts- oder Videospiel bezahlt. Ergänzend zum Programm wird neuerdings das PowerKids-Forum im Internet (www.powerkids.de) angeboten. Im PowerKids-Forum können teilnehmende Kinder untereinander ihre Erfahrungen austauschen und ihre Sorgen oder Probleme mit anderen Betroffenen diskutieren. Auftretende Fragen werden vom PowerKids-Team beantwortet. Für viele Kinder, ihre Familien

und die betreuenden Kinderärzte kann das Programm damit eine Hilfe sein, um wirksam gegen Übergewicht anzugehen.

Dank

Die Entwicklung und Evaluation von PowerKids wurde mit umfangreicher finanzieller Förderung durch die Stiftung Kindergesundheit, Prinzregentenplatz 10, 81675 München ermöglicht (www.kindergesundheit.de). Wir danken der Allgemeinen Ortskrankenkasse AOK, die als Partner von PowerKids die Produktion und den kostengünstigen Vertrieb ermöglicht. An der Entwicklung des Programmes waren Volker Pudel, Thomas Ellrott, Silke Lichtenstein (Universität

Göttingen) und Claus Vögele (Universität Luton, Grossbritannien) maßgeblich beteiligt.

Literatur

1. Gortmaker SL, Must A, Perrin JM, Sobol AM, Dietz WH (1993) Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *N Engl J Med* 329: 1008-1012
2. Knoppke B, Holzer C, Ellrott T, Pudel V, Voegelé C, Koletzko B (2000) Evaluation of a new behavioral treatment program for obese children: PowerKids. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 31: S288
3. Koletzko B (2000) Übergewicht. In: Koletzko B (Hrsg.) *Kinderheilkunde*, pp. 143-145. Springer Verlag, Berlin
4. Koletzko B, Chen W, Girardet JP, Klish W, Leung S, Tobacco O (2000) Obesity in children and adolescents worldwide: current views and future directions. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, (im Druck)
5. Koletzko B, Dokoupil K, Reitmayr S, Weimert-Harendza B, Keller E (2000) Dietary fat intake in infants and primary school children in Germany. *Am J Clin Nutr* 72: 1392S-1398S
6. Kromeyer-Hauschild K, Wabitsch M, Kunze D, Geller F, Geiss HC, et al. (2001) Perzentile für den Body-mass-

Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener Stichproben. *Monatsschr Kinderheilkd* 149: 807-818

7. Sargent JD, Blanchflower DG (1994) Obesity and stature in adolescence and earnings in young adulthood. Analysis of a British birth cohort. *Arch Pediatr Adolesc Med* 148: 681-687
8. World Health Organisation (1998) Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Weltgesundheitsorganisation, Genf

Korrespondenzadresse

Univ.-Prof. Dr. med. Berthold

Koletzko

Abt. Stoffwechselkrankheiten und Ernährung

Kinderklinik und Kinderpoliklinik

Dr. von Haunersches Kinderspital der Universität München

Lindwurmstr. 4, D-80337 München

Fax: (089) 5160-3336