Manfred J. Müller[1]
Thomas Reinehr[2]
Johannes Hebebrand[3]

Prävention und Therapie von Übergewicht im Kindes- und Jugendalter

Zusammenfassung

Während vor 25 Jahren die Prävalenz des Übergewichts in Deutschland bei Kindern zehn Prozent betrug, sind es heute bei Verwendung derselben Referenzdaten je nach Alter und Region 20 bis 33 Prozent. Maßnahmen zur Prävention und Therapie von Übergewicht und Adipositas versuchen das für die Gesundheit relevante Verhalten von Kindern und Jugendlichen und ihrer Familie zu verbessern. Die Ergebnisse der Cochrane-Datenbanken und weitere systematische Übersichtsarbeiten zeigen, dass Übergewicht mit den aus diesen Arbeiten gewonnenen Kenntnissen nicht grundsätzlich zu vermeiden oder zu behandeln ist. Da eine weitere Zunahme der Prävalenz von Übergewicht im Kindes- und Jugendalter mutmaßlich bevorsteht, ist neben einem verhaltenstherapeutisch orientierten Ansatz, der das Kind und dessen Familie erreicht, eine gesellschaftliche Lösung des Problems erforderlich.

Schlüsselwörter: Kindergesundheit, Jugendgesundheit, Übergewicht, Prävention, Ernährung

Summary

Prevention and treatment of child and adolescent obesity – societal as well as behavioural approaches are needed

Overweight and obesity in childhood and adolescence have become endemic in Germany, with a 3 to 5 fold increase in prevalence over the last 25 years. Prevention and treatment strategies have focussed on modyfing the health-related behaviours of individual children and their families, but best evidence from systematic reviews including the Cochrane database suggests that this approach is of limited value. In addition to behaviour-modifying strategies, a sociopolitical approach is essential if the worsening problem of childhood obesity is to be tackled.

Key words: health in childhood, health in adolescence, overweight, prevention, nutrition



Häufigkeit und Ausmaß von Übergewicht im Kindes- und Jugendalter stiegen in den letzten 25 Jahren in Deutschland deutlich (1, 2) *(Tabelle)*. Vor 25 Jahren betrug die Prävalenz des Übergewichts zehn Prozent, heute sind es – ausgehend von derselben Referenzdatenbank – je nach Alter und Region 20 bis 33 Prozent. Ein niedriger sozialer Status, eine genetische Veranlagung und die Lebensbedingungen sind die entscheidenden Einflussfaktoren (3). 45 Prozent der adipösen Kinder und bis zu 85 Prozent der adipösen Jugendlichen werden adipöse Erwachsene (e1). Hypertonie, Störungen des Glucose- und Fettstoffwechsels und des Bewegungsapparates sowie psychosoziale Benachteiligung sind bei übergewichtigen und adipösen Kindern häufig, sie werden aber in der Praxis nicht immer erfasst (4, 5, 6, e2, e3, e4). Adipositas im Kindes- und Jugendalter ist eine erhebliche Last für die Betroffenen, die Familien und die Gesellschaft.

Um diesem Problem medizinisch zu begegnen, wurden Leitlinien zu Diagnostik, Behandlung und Prävention von Übergewicht/Adipositas bei Kindern und Jugendlichen formuliert, und es wurde ein Trainermanual für Kinder und Jugendliche entwickelt (www.a-g-a.de). Die bisher durchgeführten Therapie- und Präventionsmaßnahmen sind aber nicht geeignet, das Adipositasproblem zu lösen. Der vorliegende Artikel setzt sich deshalb (selbst-) kritisch mit den Ergebnissen bisheriger Präventions- und Therapiestudien auseinander. In Anbetracht der geringen Erfolge diskutieren die Autoren die Notwendigkeit von strukturellen und politischen Maßnahmen.

Präventions- und Behandlungsstrategien

Frühzeitige Prävention und Behandlung von Übergewicht und Adipositas sind notwendig, um die metabolischen, kardiovaskulären und orthopädischen Risiken und Folgestörungen zu vermeiden. Prävention und Behandlung ergänzen einander. Die Therapie richtet sich an die Betroffenen, Gesundheitsförderung und Prävention zielen besonders auf die Gesellschaft *(Grafik 1)*. Auf diese Weise soll der Patient sein Gewicht vermindern und der mittlere BMI in der Bevölkerung sinken (7).

Die WHO unterscheidet drei Präventionsstrategien: universale Prävention, selektive Prävention und gezielte

[1] Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde (Direktor: Prof. Dr. med. Manfred J. Müller), Christian-Albrecht-Universität, Kiel
[2] Vestische Kinder- und Jugendklinik (Direktor: Prof. Dr. med. Werner Andler), Universität Witten/Herdecke
[3] Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters (Direktor: Prof. Dr. med. Johannes Hebebrand), Universität Duisburg-Essen

Prävention (8). Universale Prävention richtet sich an alle Menschen, unabhängig vom Body-Mass-Index. Sie entspricht der Gesundheitsförderung. Hierzu zählen Ernährungserziehung und Gesundheitsbildung an Schulen oder auch politische wie fiskalische Maßnahmen, um eine Verhältnisprävention zu bewirken. Bei einer Verhältnisprävention sollen Gesundheitsrisiken in den Umweltbedingungen und den Lebensbedingungen kontrolliert, vermindert oder beseitigt werden.

Die bisher in wissenschaftlichen Studien dokumentierten Ergebnisse der universalen Prävention wurden in einer Cochrane-Datenbank aufgearbeitet (9). Universale Prävention vermehrt das Wissen über Zusammenhänge zwischen Ernährung und Gesundheit. Die Ernährung der Kinder wird gesünder und der Fernsehkonsum geringer. Während die Prävalenz von Übergewicht in den Interventionsgruppen im Vergleich zu Kontrollen in einigen Untersuchungen nur wenig beeinflusst wurde, konnte in der Kieler Adipositaspräventionsstudie (Kiel Obesity Prevention Study, KOPS) bei Schulkindern einer ersten Klasse ein Erfolg verbucht werden: Nach vier Jahren wurde in der Interventionsgruppe eine Inzidenz von 28,9 Prozent übergewichtiger Kinder im Vergleich zu 39,3 Prozent in der Kontrollgruppe dokumentiert (10, 11, 12). Bei mehr als 70 Prozent der bei der Erstuntersuchung übergewichtigen Kinder konnte auch durch die Intervention das Gewicht nicht reduziert werden. Die Inzidenz von Übergewicht konnte nur bei Mädchen gesenkt werden. Am erfolgreichsten waren Kinder aus sozial besser gestellten Familien. Maßnahmen der Verhältnisprävention wurden bisher in Deutschland nicht zur Vermeidung von Übergewicht eingesetzt.

Eine selektive Prävention richtet sich an Personen mit einem Risiko; dazu zählen beispielsweise normal- und/oder übergewichtige Kinder adipöser Eltern. Die wenigen Studien zeigen positive Effekte auf das Gesundheitswissen und auf das Gesundheitsverhalten, langfristig verminderte sich der Body-Mass-Index der Kinder aber nur gering (3, 9, 13). In der Kieler Adipositaspräventionsstudie nahmen bei Interventionen in den Familien die übergewichtigen Kinder weniger an Gewicht zu als in einer Vergleichsgruppe. Kinder aus sozial besser gestellten Familien profitierten besonders, wohingegen sozial schwache Kinder sogar noch übergewichtiger wurden (13, 14).

Eine gezielte Prävention entspricht einer Therapie und richtet sich an bereits adipöse Menschen. In einer Literaturrecherche wurden 40 randomisierte kontrollierte Therapiestudien identifiziert (9, 15, 16, 17). Hier wird übereinstimmend gezeigt, dass durch einen langfristigen (2 bis 14 Monate), multidisziplinären, verhaltenstherapeutischen Ansatz unter Einbeziehung der Eltern das Übergewicht zumindest bei einem Teil der Kinder reduziert werden kann. Erfolgsaussichten bestehen aber nur in Familien, die zur Verhaltensänderung bereit sind (15, 17, e5, e6). Die Gewichtsveränderungen sind relativ moderat, sie bewirken aber bereits eine Verbesserung des kardiovaskulären Risikoprofils (18, 19). Es gibt nur drei randomisierte Studien mit einer Nachbeobachtungsdauer von mehr als einem Jahr. Multizentrische Therapiestudien existieren bisher nicht. Bei den meisten Therapieangeboten fehlt der Nachweis einer nachhaltigen Wirkung, es gibt auch keine flächendeckenden Therapieangebote (e7, e8).

Andere, bei adipösen Erwachsenen etablierte Therapieformen sind bei Kindern und Jugendlichen fragwürdig und wurden nur vereinzelt untersucht. Bisher zugelassene Medikamente und Formula-Diäten zur Behandlung des Übergewichts zeigen nach Absetzen der Therapie keinen nachhaltigen Erfolg (e9, e10). Sie müssten möglicherweise stetig eingenommen werden. Bei extrem adipösen Jugendlichen sind chirurgische Verfahren im Langzeitverlauf im Vergleich zur Verhaltenstherapie das weitaus effektivere Verfahren (e10, e11). So konnte durch den Eingriff das relative Übergewicht fünf Jahre nach der Operation um 50 Prozent reduziert werden. Diese Maßnahmen haben jedoch potenziell schwerwiegende Nebenwirkungen.

Maßnahmen nur begrenzt wirksam

Angesichts der begrenzten Erfolge von Prävention und Therapie stellt sich die Frage, ob methodische Probleme bestehen, die gewählten Strategien angemessen sind und die Zieldefinition korrekt ist.

Methodische Probleme

Das Gewicht wird vom Bewegungs- und Ernährungsverhalten beeinflusst. Deshalb sollten Maßnahmen wie Wissensvermittlung und/oder Verhaltenstherapie auf diese Parameter zielen. So können allerdings nur einzelne Variablen aus dem sehr komplexen Netzwerk der für Ernährungs- und Bewegungsverhalten relevanten Faktoren beeinflusst werden. Der Einfluss einer Verhaltenstherapie kann gering sein, weil beispielsweise genetische Faktoren eine Rolle spielen können. So ist zum Beispiel bei der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung eine Verhaltenstherapie einer medikamentösen Behandlung deutlich unterlegen (e12, e13). Aus Sicht von Public Health beeinflussen andere Determinanten wie Geschlecht und sozialer Status das Verhalten maßgeblich (3). Diese Faktoren bestimmen auch den Erfolg einer Intervention (10, 12, 17). Sie entziehen sich jedoch ganz oder weitgehend einem verhaltenstherapeutischen Zugang. Im Rahmen von KOPS erschwerte ein niedriger sozialer Status präventive und therapeutische Maßnahmen (10, 12, 14, 17). Wirksame Präventions- und Behandlungsstrategien bedürfen deshalb eines erweiterten, dass heißt zum Beispiel den sozialen Status und das Geschlecht berücksichtigenden Ansatzes.

Dauerhafte Gewichtsreduktion möglich?

Das Körpergewicht ist eine komplex regulierte Größe, die nicht einfach zu beeinflussen ist. Nach der Framingham-Studie nehmen Erwachsene zwischen dem 35. und 55. Lebensjahr durchschnittlich etwa 10 kg zu. Dieses entspricht einer Energiemenge von etwa 75 000 kcal. Wenn eine über die

Tabelle

90. (≙Übergewicht) und 97. (≙Adipositas) Perzentile des BMI für Jungen und Mädchen im Alter von 0 bis 18 Jahren

	Jungen		Mädchen	
Alter (Jahre)	BMI (90. Perzentile)	BMI (97. Perzentile)	BMI (90. Perzentile)	BMI (97. Perzentile)
0	14,28	15,01	14,12	14,81
1	18,73	19,81	18,25	19,22
2	18,01	19,14	17,92	19,03
3	17,62	18,82	17,64	18,84
4	17,54	18,83	17,54	18,85
5	17,61	19,02	17,69	19,16
6	17,86	19,44	17,99	19,67
7	18,34	20,15	18,51	20,44
8	19,01	21,11	19,25	21,47
9	19,78	22,21	20,04	22,54
10	20,60	23,35	20,80	23,54
11	21,43	24,45	21,61	24,51
12	22,25	25,44	22,48	25,47
13	23,01	26,28	23,33	26,33
14	23,72	26,97	24,05	27,01
15	24,36	27,53	24,59	27,45
16	24,92	27,99	24,91	27,65
17	25,44	28,40	25,11	27,72
18	25,91	28,78	25,28	27,76

nach Kromeyer-Hausschild et al.: Monatszeitschrift Kinderheilkunde 2001; 149: 807–18.

Zeit lineare Gewichtszunahme angenommen wird, wird dies bereits durch eine positive Energiebilanz von nur 10 kcal/Tag erreicht. Physiologische Regelkreise von Appetit, Ruheenergieverbrauch und Thermogenese dienen der Konstanz des Gewichtes ebenso wie komplexe Verhaltensweisen, beispielsweise die Speisenauswahl und die körperliche Aktivität. Das Körpergewicht strebt so nach hoher oder niedriger Energieaufnahme wieder dem Ausgangsgewicht zu. Ein Beispiel für einen kompensierenden Mechanismus ist die Beobachtung, dass Kinder, die sich im Rahmen von Interventionen in der Schule mehr bewegen, ihre Aktivität in der Freizeit aber einschränken (e15). Kompensatorische biophysiologische Mechanismen sind der Anstieg von orexigenen und der Abfall von anorexigenen Neuropeptiden im Hungerzustand (e16) und die Drosselung des Energieverbrauchs bei Gewichtsabnahme (22). Erblichkeitsschätzungen für den BMI liegen bei 0,3 bis 0,7 (e14). Gewichtsregulation ist anteilig genetisch bedingt: Möglicherweise ist der geringe Erfolg vieler Präventions-/Therapieprogramme auch darin begründet, dass biologische Regelkreise unter den bestehenden Lebensbedingungen (hochkalorisch und inaktiv) die Entwicklung von Adipositas begünstigen. So könnten Menschen mit einer Prädisposition ihr Körpergewicht nur bedingt selbst beeinflussen.

Beurteilung der Zielvariablen

Die Häufigkeit der Adipositas nimmt rascher zu als Experten dies voraussagen (3). Alle Maßnahmen der Prävention und Therapie versuchen diesem Trend entgegenzuwirken. Ein angemessenes Ziel von Prävention ist es deshalb, zunächst die Inzidenz der Adipositas zu stabilisieren. Eine nicht weiter steigende Zahl von übergewichtigen Kindern und Jugendlichen und eine geringere Komorbidität können bereits als Erfolg gelten (e17, e18, e19). Die komorbiden Störungen könnten medikamentös, beispielsweise mit Antihypertensiva, behandelt werden.

Verbesserungsvorschläge

Selbstzufriedenheit und die Überbewertung evidenzbasierter Leitlinien müssen vermieden werden. Selbst kurzfristige, wenn auch geringe Therapieerfolge und die Prävention sollten als positiv wahrgenommen werden. Dennoch: Die hohe Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen und die prognostizierte Zunahme deuten auf eine unzureichende Wirksamkeit der ergriffenen Maßnahmen hin. Die Experten sind Teil des Problems, wenn sie auf etablierten Erklärungsansätzen bestehen, die aber in der Praxis nicht weiterhelfen. Diese selbstkritische Einsicht sollte dazu führen, es künftig besser zu machen. Gleichzeitig sollten Ärzte die begrenzten Möglichkeiten erkennen: Es gibt zurzeit kein Patentrezept zur Lösung der Adipositasepidemie. Diese wird durch verschiedene, individuell unterschiedlich wirksame, gesamtgesellschaftlich betrachtet aber nur schwach wirksame Faktoren erklärt. Medizin und Public Health sollten nicht den Eindruck erwecken, dass sie auf alle Faktoren, wie zum Beispiel die intensive Bewerbung von Lebensmitteln (e24), Einfluss nehmen könnten.

Analyse der Bedingungsfaktoren

Die Ursachen von Übergewicht sind bekannt, die anteilige Bedeutung einzelner Bedingungsfaktoren jedoch nicht. Bei der Analyse der den Variablen zugrunde liegenden Ursachen werden selten Parameter wie die soziale Lage berücksichtigt. Präventionsstrategien müssen diese Aspekte miteinbeziehen, aber auch unter den

Gesichtspunkten der Machbarkeit und Effizienz geplant werden. Angesichts der schwachen Beziehung zwischen Lebensmittelauswahl und Übergewicht von Kindern (3, e21) verspricht eine Ernährungserziehung nur wenig Erfolg, hätte also eine geringe Effizienz. Allerdings ist eine Ernährungserziehung in der Schule praktikabel. Weniger Inaktivität (zum Beispiel weniger Fernsehen) erschien in kontrollierten Interventionsstudien erfolgreich im Hinblick auf Gewichtsreduktion (22). Angesichts der hohen Wertschätzung von Fernsehen und PC wird es schwierig sein, diese Maßnahme durchzusetzen. In Abwägung von erwarteter Effizienz und Machbarkeit ist Verhaltensprävention bei Kindern und Jugendlichen nur begrenzt Erfolg versprechend.

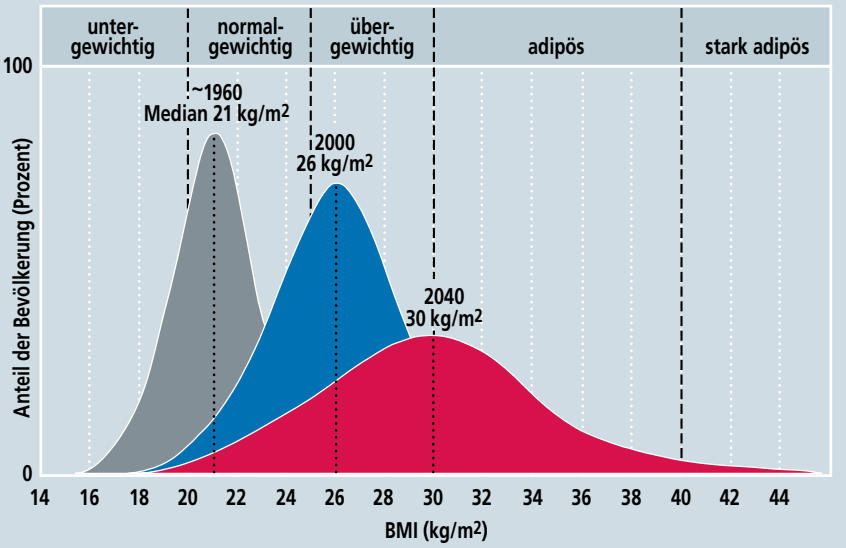
Die folgenden Fragen müssen vor Maßnahmen der Prävention und Behandlung im jeweiligen Setting oder auf der Handlungsebene diskutiert werden:

- Was sind die wesentlichen Ursachen von Überernährung und Inaktivität und worauf sind diese zurückzuführen?
- Inwieweit können diese Faktoren unter Berücksichtigung der Ressourcen und Interessen von Gesundheitsexperten und anderen Partnern (wie Eltern, Lehrer, Industrie, Politik) beeinflusst werden?
- Wie empfänglich sind Schüler, Eltern und Lehrer gegenüber Strategien, die Einstellungen und kulturell gewachsene Normen, festgelegte Regeln oder die freie Marktwirtschaft beeinflussen oder einschränken?

Netzwerke bilden und gemeinsam vorgehen

Die bisherigen Maßnahmen zur Prävention und Behandlung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen folgen einem verhaltenstherapeutischen Ansatz. Es ist jedoch sehr wahrscheinlich, dass Maßnahmen der Verhältnisprävention, die gemeinsam mit Ärzten, Public-Health-Experten, Ökonomen, der Lebensmittelindustrie, den Medien und der Politik entwickelt werden, erfolgreicher sind (und auch den Erfolg der Verhaltensinterventionen unterstützen). Für ein strukturiertes Vorgehen ist die Implementierung eines zwischen allen Partnern vereinbarten Curriculums notwendig (19).

Grafik 1



Bei einem mittleren BMI von 26 kg/m² ist heute mehr als die Hälfte der Bevölkerung übergewichtig (Obergrenze des normalen BMI: 25 kg/m²). Die Daten für das Jahr 2040 beruhen auf Vorhersagen der WHO. Bei einem mittleren BMI von 30 kg/m² wären dann 50 Prozent der Menschen adipös (Grenzwert 30 kg/m²). Bei einer „Linksverschiebung" des Medians hat die Bevölkerung insgesamt nicht nur einen geringeren BMI, sondern auch der Anteil der Adipösen wird geringer (siehe rechter Teil der Verteilungskurven).

Veränderung des Medians des Body-Mass-Index (BMI) zwischen 1960 und 2000.

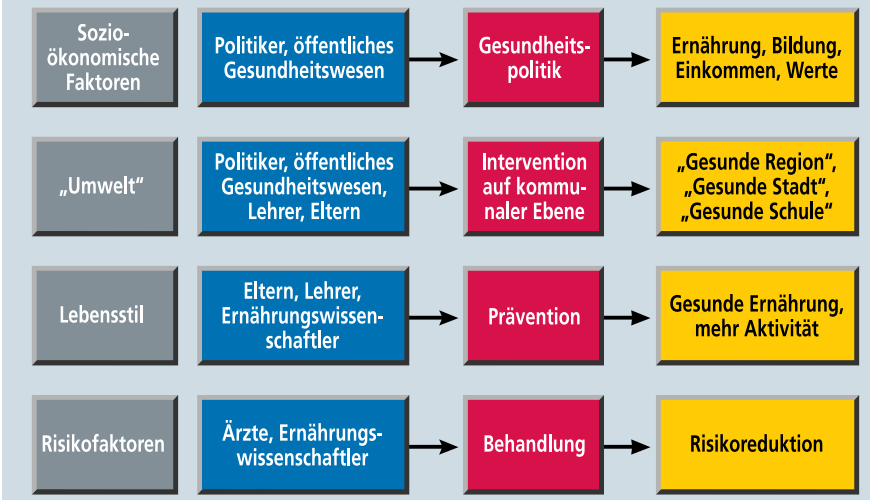
Wertschätzung von Public Health

Übergewicht und Adipositas sind Probleme von Public Health. Diese Zuordnung wird durch die hohe Prävalenz, die zunehmende Verbreitung, ihren Einfluss auf Morbidität und Lebenserwartung, die sozialen Auswirkungen und gesellschaftlichen Kosten, begrenzte Behandlungsmöglichkeiten und auch die zunehmende politische Aufmerksamkeit erklärt. Es ist deshalb dringend notwendig, dass alle Gesundheitsexperten, einschließlich der Ärzte, das Problem ernst nehmen und sich darum auch auf gesellschaftlicher Ebene kümmern. Entgegen einer auch unter Ärzten weit verbreiteten Ansicht sind Prävention und Gesundheitsförderung bei einem gemeinsamen Vorgehen aller Partner wirksam: Die in Finnland gemachten Erfahrungen zur Prävention der koronaren Herzkrankheit (KHK) haben eindrucksvoll gezeigt, dass sich Ernährungs- und Lebensgewohnheiten auf der Bevölkerungsebene verändern lassen: Dort gelang es unter Einbeziehung vieler Akteure und unter Berücksichtigung verschiedener Settings (Schulen, Ärzte, Medien, Industrie und Politik) die kardiovaskulären Mortalitätsraten zwischen 1972 und 1997 um 62 Prozent zu reduzieren (e20).

Verhältnisprävention und Politik

Die Verhältnisprävention berücksichtigt, dass die Verantwortung für die Gesundheit nicht nur beim Individuum, sondern auch bei der Gesellschaft liegt („a healthy individual in a healthy society" [7]). Der amerikanische Adipositasforscher George Bray hat die „Fluorid-Hypothese" zur Prävention der Adipositas aufgestellt (23). An Individuen oder Familien gerichtete Konzepte der Kariesprophylaxe haben, bezogen auf die gesamte Population, nur geringe Effekte. Erst durch die Fluorierung des Wassers und durch die Verfügbarkeit von Fluortabletten wurde die Kariesprophylaxe erfolgreich. Für die Prävention von Übergewicht

Grafik 2



Behandlung und Prävention bedürfen der gleichzeitigen Intervention auf kommunaler und politischer Ebene, um erfolgreich zu sein. Durch Vernetzung und Integration von Aktionen entstehen Redundanzen, die wiederum einzelne Initiativen (beispielsweise in der Therapie) verstärken und die Gesundheit der Bevölkerung verbessern können.

Gesellschaftlicher Ansatz zur Lösung des Adipositasproblems.

ist Verhältnisprävention, beispielsweise durch lebensmittelrechtliche Vorschriften, denkbar. Auch könnte der spätere Beginn von Sendezeiten im Fernsehen, Werbeverbot für Lebensmittel in Kindersendungen (besteht in Schweden, Belgien und Irland [e22]), das Verbot von Getränkeautomaten mit gesüßten Getränken in Schulen (in Seattle, Quebec und Taiwan [e23]), Sonderabgaben für Fastfood (Sondersteuer für Softdrinks in Litauen [e23]) oder die Einschränkung der Mobilität (begrenzte Nutzung privater PKW) wirkungsvoll sein.

Diese Maßnahmen entsprechen aber nicht den gegenwärtig häufigen Wertvorstellungen und Wünschen der Menschen, die eher durch Gewinn, Konsum, Genuss und Lebensfreude charakterisiert sind. Die genannten Strategien würden deshalb zu erheblichen Einschnitten in der Gesellschaft führen (e24). Hiervon wären nicht nur übergewichtige sondern auch normalgewichtige Personen betroffen. Keine der genannten Maßnahmen hat eine ausreichende wissenschaftliche Evidenz. Aber die bisherigen Präventionsstrategien zur Bekämpfung des Rauchens deuten darauf hin, dass nicht immer gewartet werden muss, bis sich eine spezifische Maßnahme als nachweislich wirksam herausgestellt hat. Es ist Aufgabe der Politik, eine gesellschaftliche Diskussion zum Thema „Übergewicht und Gesundheit" anzuregen. Die Einrichtung der Plattform „Ernährung und Bewegung e.V." könnte ein erster Schritt hierzu sein. Die in der Deutschen Adipositas Gesellschaft konzipierte, aber bisher nicht verwirklichte National Obesity Task Force (NOTF) könnte in Analogie zu der International Obesity Task Force (IOTF) Synergien wecken und zur Orientierung und Meinungsbildung in Politik und Gesellschaft beitragen. Ärzte sind aufgefordert, die gesellschaftliche Herausforderung anzunehmen und sich mehr (auch politisch) zu engagieren.

Abschließende Einschätzung

Bei der Therapie und Prävention von Übergewicht und Adipositas bestehen enge Grenzen. Die zunehmende Adipositasprävalenz ist Ausdruck einer gesellschaftlichen Entwicklung. Deshalb ist eine Diskussion auf verschiedenen gesellschaftlichen Ebenen notwendig, um gemeinsam vereinbarte Lösungen zu finden und zu realisieren. Therapie und Prävention von Übergewicht können nur als Teil von auf kommunaler und politischer Ebene getragenen Initiativen erfolgreich sein *(Grafik 2)*.

Danksagung: Prof. Müller wird durch die DFG (Mü5-1,2,3,4,5), die Wirtschaftliche Vereinigung Zucker, die Danone Stiftung, das BMBF „Netzwerk molekulare Ernährung" und den World Cancer Research Fund unterstützt. Prof. Hebebrand erhält Forschungsgelder vom BMBF „Nationales Genomforschungsnetz", DFG und der EU. Priv.-Doz. Reinehr wird von der Arbeitsgemeinschaft der Krankenkassen des Kreises Recklinghausen und der International Society for Food and Education, Schweiz (ISFE) und der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung unterstützt.

Manuskript eingereicht: 16. 2. 2005, revidierte Fassung angenommen: 5. 7. 2005

Prof. Müller hat Honorare für Vorträge und Beratung von Fresenius Kabi, Solvay GmbH und Precon AG erhalten. Die wissenschaftliche Arbeit unterstützten die Firmen Precon AG, Fresenius Kabi, Danone Stiftung sowie die wirtschaftliche Vereinigung Zucker. Prof. Hebebrand nahm Vortragshonorare von Eli Lilly, GenRe und der Rückversicherungsgesellschaft AG entgegen. Er ist wissenschaftlicher Berater von Solvay-Pharmaceuticals, Deutschland. Priv.-Doz. Reinehr hat keinen Interessenkonflikt erklärt.

Zitierweise dieses Beitrags:
Dtsch Arztebl 2006; 103(6): A 334–40.

Literatur

1. Herpertz-Dahlmann B, Geller F, Bohle C et al.: Secular trends in body mass index measurements in preschool children from the City of Aachen, Germany. Eur J Pediatr 2003; 162: 104–9.
2. Kalies H, Lenz J, von Kries R: Prevalence of overweight and obesity and trends in body mass index in German pre-school children, 1982–1997. Int J Obes Relat Metab Disord 2002; 26: 1211–7.
3. Lobstein T, Baur L, Uauy R, IASO International Obesity TaskForce: Obesity in children and young people: a crisis in public health. Obes Rev 2004; 5 (Suppl 1): 4–104.
4. Reinehr T, Andler W, Denzer C, Siegfried W, Mayer H, Wabitsch M: Cardiovascular risk factors in overweight European children and adolescents: relation to gender, age and degree of overweight. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2005; 15: 181–7.
5. Reinehr T, Andler W, Kapellen T et al.: Clinical characteristics of type 2 diabetes mellitus in overweight European Caucasian adolescents. Exp Clin Endo Diab 2005; 113: 167–70.
6. Reinehr T, Wabitsch M, Andler W et al.: Medical care of obese children and adolescents. APV: a standardised multicentre documentation derived to study initial presentation and cardiovascular risk factors in patients transferred to specialised treatment institutions. Eur J Ped 2004; 163: 308–12.

7. Rose G: The strategy of preventive medicine. Oxford: Oxford Medical Publications, Oxford University Press, 1993.
8. WHO: Obesity. Preventing and managing a global epidemic. Report of a WHO Consultation. WHO Technical Report Series 2000; 894, WHO, Geneva.
9. Campbell K, Waters E, O'Meara S, Summmerbell C: Interventions for preventing obesity in childhood. A systematic review. Obesity Rev 2001; 2: 149–57.
10. Czerwinski-Mast M, Danielzik S, Asbeck I, Langnäse K, Spethmann C, Müller MJ: Kieler Adipositaspräventionsstudie (KOPS). Konzept und erste Ergebnisse der Vierjahres-Nachuntersuchungen. Bundesgesundheitsbl 2003; 24: 727–31.
11. Müller MJ, Körtzinger I, Mast M, König E: Prävention der Adipositas. Dtsch Arztebl 1998; 95: A 2027–30 [Heft 34–35].
12. Müller MJ, Danielzik S, Pust S:. Prevention of obesity. Proc Nutr Soc 2005; 64: 249–54.
13. Müller MJ, Danielzik S, Spethmann C: Prevention of overweight and obesity. In: Obesity in childhood and adolescence (Hrsg:) Kiess W, Marcus C, Wabitsch M: Basel: Karger Verlag, 2004; 243–63.
14. Langnäse K, Asbeck I, Mast M, Müller MJ: The influence of socioeconomic status on long-term effect of family-based obesity treatment intervention in prepubertal overweight children. Health Education 2004; 104: 336–43.
15. Ebbeling CA, Pawlak DB, Ludwig DS: Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. Lancet 2002; 360: 473–82.
16. Edmunds L, Waters E, Elliott EJ: Evidence based management of childhood obesity. BMJ 2001; 323: 916–9.
17. Epstein LH, Roemmich JN, Raynor HA: Behavioral therapy in the treatment of pediatric obesity. Pediatr Clin North Am 2001; 48: 981–93.
18. Reinehr T, Andler W: Changes in the atherogenic risk-factor profile according to degree of weight loss. Arch Dis Child 2004; 89: 419–22.
19. Reinehr T, Kersting M, Wollenhaupt A et al.: Evaluation of the training program „OBELDICKS" for obese children and adolescents. Klin Päd 2005; 217: 1–8.
20. Rosenbaum M, Leibel RL: The physiology of body weight regulation: Relevance to the etiology of obesity in children. Pediatrics 1998; 101 (Suppl. 1): 525–39.
21. Swinburn B, Egger G: Preventive strategies against weight gain and obesity. Obesity Rev 2002; 3: 289–301.
22. Robinson TN: Reducing children´s television viewing to prevent obesity. A randomized controlled trial. JAMA 1999; 282: 1561–7.
23. Bray GA: The epidemic of obesity and changes in food intake: the Fluoride hypothesis. Physiol Behav 2004; 82: 115–21.

@

Weiterführende Literatur im Internet:
www.aerzteblatt.de/lit0606

Anschrift für die Verfasser:
Prof. Dr. med. Manfred J. Müller
Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Düsternbrooker Weg 17
24105 Kiel
E-Mail: mmueller@nutrfoodsc.uni-kiel.de

MEDIZINGESCHICHTE(N)

AUSGEWÄHLT UND KOMMENTIERT VON H. SCHOTT

Syphilis Spirochaeta pallidum

Zitat: „Zum Spirochaetensilbertag
Du fadenförmig bleiche Spirochaete, / Du zartes Schlänglein bitterböser Lust, / Das lang sich im Verborg´nen bohrend drehte, / Und keines Menschen Auge ward bewußt, / Bis dich Fritz Schaudinns Seherblick entdeckte, / Und auf zum Kampf der Forscher Phalanx weckte.

Vergangen sind nun fünfundzwanzig Jahre, / Seit dieser wunderbare Fund geglückt; / Die besten trug hinaus man auf der Bahre, / Die einst dein zartgewundenes Bild entzückt. / Mit Schaudinn seien alle hochgepriesen, / Die uns den Weg zu neuem Fortschritt wiesen.

Uns zeigte Wassermann [1] der Säfte Wandlung, / Den Tierversuch fand Metschnikoff mit Roux [2], / Paul Ehrlich [3] schuf die Salvarsanbehandlung / Und viele andere halfen mit dazu, / Daß wir die böse Seuche früh erkennen / Und sie mit starken Kuren heilen können". *Bonn 1930*

Gedicht von Erich Hoffmann, in: Erich Hoffmann: Vorträge und Urkunden zur 25jährigen Wiederkehr der Entdeckung des Syphiliserregers (Spirochaeta pallida). Berlin 1930 („Beilage: Einige Gedenkverse"). – Der Dermatologe Hoffmann (1868–1959) entdeckte gemeinsam mit dem Zoologen Fritz Schaudinn (1871–1906) im Jahr 1905 am Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin den Syphiliserreger. Hoffmann war ab 1910 Extraordinarius und ab 1918 – als erster Dermatologe – Ordinarius in Bonn. 1934 wurde er wegen seiner öffentlich geäußerten Ablehnung des NS-Regimes als Direktor der Universitätshautklinik zwangsweise eremitiert. – [1] August von Wassermann (1855–1916), Bakteriologe („Wassermann-Reaktion"). [2] Ilja I. Metschnikow (1845–1916), russischer Mikrobiologe, 1908 mit Paul Ehrlich Nobelpreis für seine Arbeiten über die Immunität; Pierre Paul Émile Roux (1853–1933), französischer Mikrobiologe, ab 1904 Direktor des Pasteur-Instituts in Paris. [3] Ehrlich (1854–1915), deutscher Immunologe und Pharmakologe, entwickelte 1909 zusammen mit Sahatschiro Hata das erste wirksame Chemotherapeutikum gegen die Syphilis, das „Salvarsan".

Religiöse Heilkunde Christus medicus

Zitat: „Arzt wird in den göttlichen Schriften unser Herr Jesus Christus genannt – so werden wir auch durch die Aussage unseres Herrn selbst belehrt, wenn er in den Evangelien sagt: ‚Nicht die Gesunden brauchen den Arzt, sondern die Kranken. Denn ich bin nicht gekommen, Gerechte zu rufen, sondern Sünder zur Umkehr' (Lk 5,3 f.). [...] Und weil dieser Jesus, der Arzt ist, selbst auch das Wort Gottes ist, sammelt er Arzneien für seine Kranken nicht aus dem Saft der Kräuter, sondern aus der geheimnisvollen Bedeutung seiner Worte. Wenn einer sieht, daß diese Arzneien der Worte ziemlich ungeordnet über die Bücher und über die Felder verstreut sind, und er die Kraft der einzelnen Aussagen nicht kennt, wird er diese als wertlos [...] übergehen. Wer aber einerseits gelernt hat, daß bei Christus das Heilmittel für die Seelen ist, der wird in der Tat erkennen, daß jeder aus diesen Büchern, die in der Kirche vorgelesen werden, die Macht der Worte entnehmen muß, wie von Äckern und Bergen heilbringende Kräuter, damit, wenn irgendeine Krankheit in der Seele liegt, sie geheilt wird durch die Kraft, die geschöpft wird nicht so sehr aus der Kraft des äußerlichen Laubes und der Rinde, als vielmehr aus der Kraft des inneren Saftes."

Origines: Homiliae in Leviticum. Nach Michael Dörnemann: Medizinale Inhalte in der Theologie des Origines. In: Ärztekunst und Gottvertrauen. Antike und mittelalterliche Schnittpunkte von Christentum und Medizin. Herausgegeben von Christian Schulze und Sibylle Ihm. Hildesheim, Zürich, New York: Olms 2002 (Spudasmata; Band 86), Seite 33. – Origines (185–253/254), Kirchenvater, christlicher Gelehrter. Die zitierte Anschauung von Christus als Arzt und „Heiland", als „Heilmittel für die Seelen", ist für die Tradition der religiösen Heilkunde im christlichen Abendland von fundamentaler Bedeutung (unter anderem bei der Glaubens-, Gebets- oder „Geistheilung", die heute mit Konzepten der Psychotherapie in Verbindung gebracht werden).

Internet-Literaturverzeichnis Heft 6/2006, zu:

Manfred J. Müller[1]
Thomas Reinehr[2]
Johannes Hebebrand[3]

Prävention und Therapie von Übergewicht im Kindes- und Jugendalter

Literatur Internet

e1. Mossberg HO: 40year follow up of overweight children. Lancet 1989: 26; 491–3.

e2. Woo KS, Chook P, Yu CW et al.: Overweight in children is associated with arterial endothelial dysfunction and intima-media thickening. Int J Obes 2004; 28: 852–7.

e3. Berenson GS, Wattigney WA, Tracy RE et al.: Atherosclerosis of the aorta and coronary arteries and cardiovascular risk factors in persons aged 6 to 30 years and studied at necropsy (The Bogalusa Heart Study). Am J Cardiol 1992; 70: 851–8.

e4. Britz B, Siegfried W, Ziegler A et al.: Rates of psychiatric disorders in a clinical study group of adolescents with extreme obesity and in obese adolescents ascertained via a population based study. Int J Obes Relat Metab Disord 2000; 24: 1707–14.

e5. Reinehr T, Kersting M, Wollenhaupt A et al.: Nachweis der Effektivität des Adipositasprogramms „Obeldicks" Gewichtsreduktion über bis zu 4 Jahre nach Behandlungsende und Verbesserung kardiovaskulärer Risikofaktoren. Kinder- und Jugendmedizin 2005; 5: 79–84.

e6. Reinehr T, Brylak K, Alexy U, Kersting M, Andler W: Predictors to success in outpatient training in obese children and adolescents. Int J Obes 2003; 27: 1087–92.

e7. Mast M, Aerne G, Stübing K, Krawinkel M, Müller MJ: Langzeiterfolge ambulanter und stationärer Rehabilitation adipöser Kinder und Jugendlicher. Prävention und Rehabilitation 2002; 14; 151–6.

e8. Reinehr T, Wabitsch M: Strukturierte Erfassung der Therapieangebote für adipöse Kinder und Jugendliche – ein Projekt der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA). Monatsschr Kinderheilkd 2003; 151: 757–61.

e9. Daniels S: Pharmacological treatment of obesity in paediatric patients. Paediatr Drugs 2001; 3: 405–10.

e10. Yanovski JA: Intensive therapies for pediatric obesity. Pediatr Clin North Am 2001; 48: 1041–53.

e11. Braghetto I, Rodriguez A, Debandi A et al.: Prader-Willi-Syndrome (PWS) associated to morbid obesity: surgical treatment. Rev Med Chil 2003; 131: 427–31.

e12. Heiser P, Friedel S, Dempfle A et al.: Molecular genetic aspects of attention-deficit/hyperactivity disorder. Neurosci Biobehav Rev 2004; 28: 625–41.

e13. Greene RW, Ablon JS: What does the MTA study tell us about effective psychosocial treatment for ADHD? J Clin Child Psychol 2001; 30: 114–21.

e14. Hebebrand J, Sommerlad C, Geller F, Gorg T, Hinney A: The genetics of obesity: practical implications. Int J Obes Relat Metab Disord 2001; 25 Suppl 1: S10–8.

e15. Mallam KM, Metcalf BS, Kirkby J, Voss LD, Wilkin TJ: Contribution of timetabled physical education to total physical activity in primary school children: cross sectional study. BMJ 2003; 13; 327: 592–3.

e16. Small CJ, Bloom SR: Gut hormones and the control of appetite. Trends Endocrinol Metab 2004; 15: 259–63.

e17. Golay A, Felber JP, Dusmet M, Gomez F, Curchod B, Jequier E: Effect of weight loss on glucose disposal in obese and obese diabetic patients. Int J Obes 1985; 9: 181–90.

e18. Bak JF, Moller N, Schmitz O, Saaek A, Pedersen O: In vivo insulin action and muscle glycogen synthase activity in type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus: effects of diet treatment. Diabetologia 1992; 35: 777–84.

e19. Short KR, Vittone JL, Bigelow ML et al.: Impact of aerobic exercise training on age-related changes in insulin sensitivity and muscle oxidative capacity. Diabetes 2003; 52: 1888–96.

e20. Puska P: Nutrition and mortality: the Finnish experience. Acta Cardiol 2000; 55: 213–20.

e21. Danielzik S, Czerwinski-Mast M, Langnäse K, Dilba B, Müller MJ: Parental overweight, socioeconomic status and high birth weight are the major determinants of overweight and obesity in 5-7-year old children. Baseline data of the Kiel Obesity prevention study (KOPS). Int J Obes 2004; 28: 1494–502.

e22. Caroli M, Argentieri L, Cardone M, Masi A: Role of television in childhood obesity prevention. Int J Obes Relat Metab Disord 2004; 28 (Suppl 3): S104–8.

e23. International Task Force database for child obesity prevention. IASO newsletter 2004; 6: 14–5 (s. auch: childhood@iotf.org).

e24. Nestle M: Food politics: How the food industry influences nutrition and health. Berkeley: University of California Press 2003.