

Danielzik S, Müller MJ

## Sozioökonomische Einflüsse auf Lebensstil und Gesundheit von Kindern

### *Socioeconomic gradients in lifestyle and health*

Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde, Christian-Albrechts-Universität, Kiel

#### Zusammenfassung

Übergewicht und Adipositas sind heute in Deutschland endemisch. Das Problem betrifft Kinder, Jugendliche und Erwachsene. Das Auftreten von Übergewicht ist aber in unserer Gesellschaft nicht gleich verteilt. Es besteht ein inverser sozialer Gradient der Übergewichtigkeit: Je niedriger der soziale Status, desto höher ist die Prävalenz von Übergewicht. Sozialdeterminierte Verhaltensmuster können die sozialen Unterschiede im Übergewicht nur anteilig erklären. Soziale Faktoren sind auch eine Barriere für die schulische Gesundheitsförderung und die Behandlung von übergewichtigen Kindern. Diese Befunde legen nahe, dass eine rein auf das individuelle Verhalten ausgerichtete Strategie das Problem „Übergewicht“ nicht lösen kann. Neben einer Verhaltensprävention sind deshalb zukünftig gesellschaftliche Ansätze einer Verhältnisprävention notwendig, welche die sozialen Determinanten des Übergewichts berücksichtigen.

**Schlüsselwörter:** Verhältnisprävention, Verhaltensprävention, Übergewicht, Kinder

#### Summary

Today overweight and obesity are endemic in children, adolescents and adults. There are social inequalities in health and overweight. The prevalence of overweight differs between different social groups: compared to children of high socioeconomic status, children of low socioeconomic status have the highest prevalence of overweight. Socially-determined behaviour only partly explains these differences. In addition, social status also serves as a barrier against health promotion in schools as well as against treatment of overweight. Thus, interventions which are only directed at individual behaviour cannot resolve the obesity epidemic. Future and effective intervention strategies should affect multiple settings simultaneously and have to take socioeconomic issues into account.

**Key words:** prevention, overweight, children

#### Einleitung

Sowohl zwischen verschiedenen Ländern als auch innerhalb einzelner Länder bestehen erhebliche Unterschiede in Lebensstilen und Gesundheit (14). Diese werden wesentlich durch soziale und ökonomische Faktoren erklärt. In den reichen Industrienationen gibt es zum Teil erhebliche inverse soziale Gradienten in der Gesundheit. Die Prävalenzen von chronischen Krankheiten wie Adipositas, Bluthochdruck, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, das Metabolische Syndrom und Typ-2-Diabetes mellitus sind in sozial schwächeren Gruppen deutlich höher als in sozial besser gestellten Gruppen (9,10). Dabei bestehen nahezu lineare Unterschiede zwischen allen Sozialgruppen. Es handelt sich also offensichtlich nicht nur oder ausschließlich um ein Problem der sozial schwächsten Gruppe, sondern um Probleme zwischen den verschiedenen sozialen Gruppen, d.h. der Gesellschaften insgesamt. Soziale Unterschiede in

der Gesundheit sind deshalb eine wesentliche Herausforderung für unsere Gesundheitssysteme und auch unsere Gesellschaft insgesamt (10).

Ansätze zur Lösung von sozialer Ungleichheit in der Gesundheit beruhen auf der Analyse von Ursachen und Zusammenhänge. Die Beziehung zwischen sozialem Status und

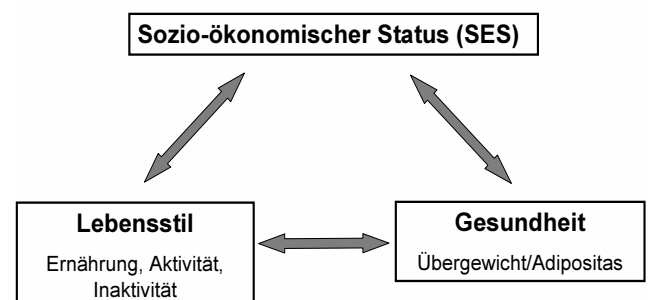


Abbildung 1: Einfluss des sozioökonomischen Status auf Lebensstil und Gesundheit

Gesundheit sind komplex (Abb. 1). Es ist zu vermuten, dass sozialdeterminierte Verhaltensmuster und Lebensstile zu sozialen Unterschieden in der Gesundheit beitragen. Sozialdeterminierte Verhaltensmuster im Lebensstil (Ernährung, Aktivität, Inaktivität, Rauchen, Alkoholkonsum, Gewaltbereitschaft) erklären aber nur anteilig die sozialen Unterschiede in der Gesundheit (9). Diese bleiben auch nach Adjustierung um sozialdeterminierte Verhaltensmuster offensichtlich (9). Dieser Befund hat Konsequenzen für unser Handeln. Es ist davon auszugehen, dass ein rein verhaltensorientierter Ansatz (z.B. eine zielgruppenspezifische Ernährungsaufklärung oder eine sozial aufsuchende Ernährungs- und Gesundheitsberatung) soziale Unterschiede in der Gesundheit nicht wesentlich adressieren kann. Wenn soziale Unterschiede in der Gesundheit Ausdruck für soziale und ökonomische Probleme einer Gesellschaft sind, müssen zu deren Lösung auch weiterreichende, d.h. grundlegende ökonomische und soziale Fragen einer Gesellschaft berührende Ansätze der Verhältnisprävention ergriffen werden.

Im vorliegenden Beitrag soll anhand der Ergebnisse der Kieler Adipositas Präventionsstudie (Kiel Obesity Prevention Study, KOPS, 1) der Einfluss sozialer Faktoren auf Lebensstil und Gesundheit von Kindern deutlich gemacht werden. Dabei werden zunächst die Zusammenhänge zwischen sozialen Faktoren und dem Übergewicht der Kinder dargestellt. Darüber hinaus wird auch die Bedeutung sozialer Faktoren für den Erfolg von Interventionsmaßnahmen in Schulen und Familien zur Prävention von Übergewicht bei Kindern offensichtlich. Die hier gezeigten Ergebnisse wurden in verschiedenen Originalarbeiten veröffentlicht (1, 3, 6, 7, 12).

### Material und Methoden

Ziele und Studiendesign von KOPS wurden bereits in früheren Veröffentlichungen dargestellt (1, 11). KOPS wurde 1996 begonnen und wird bis 2009 fortgeführt. Die Studie verfolgt 3 Ziele:

1. Erfassung von Prävalenz und Inzidenz von Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen
2. Charakterisierung der Determinanten von Übergewicht von Kindern
3. Prävention von Übergewicht durch niedrigschwellige Interventionsmaßnahmen in Schulen und Familien

Aus einer Grundgesamtheit von 12 254 im Zeitraum zwischen 1990 und 1995 in Kiel geborenen Kindern wurden 3 Kohorten von 4 997 5-7-Jährigen (=T0), 4 487 9-11-Jährigen (=T1) und bisher 2 280 13-15-Jährigen (=T2) charakterisiert. 1 764 Kinder konnten zu 2 Zeitpunkten untersucht werden. KOPS ist sowohl eine Querschnitts- als auch eine Längsschnittsuntersuchung. Für 780 Kinder wurde im ersten Schuljahr ein 6-stündiges Ernährungs- und Bewegungsprogramm angeboten, das von Ökotrophologinnen in Zusammenarbeit mit den Lehrern durchgeführt wurde. 92 Familien mit übergewichtigen Kindern wurden an jeweils 3 bis 6 Terminen zu Hause besucht, die übergewichtigen Kinder nahmen an einem 6-monatigen Sportprogramm für Übergewichtige am Sportzentrum der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel teil.

Die „Botschaften“ der Interventionen waren: Täglich Obst und Gemüse essen, den Fettgehalt in Lebensmitteln beachten, täglich >1 Stunde körperliche Aktivität und Fernseh- und Computerkonsum auf maximal 1 Stunde pro Tag begrenzen.

Die Charakterisierung des sozialen Status erfolgte anhand verschiedener Kenngrößen wie Schulbildung, Berufsstand, Besitz, Haushaltsgröße, Familienstand, Wohngegend und Nationalität. In der vorliegenden Arbeit wird nur die Schulbildung der Eltern als Kriterium des sozialen Status verwendet. Haben Mutter oder Vater Abitur wird die Familie dem hohem sozialen Status zugeordnet. Haben beide Elternteile einen Hauptschulabschluss, so gehören sie dem niedrigen sozialen Status an. Bei mindestens einem Realschulabschluss wird die mittlere Schicht zugeordnet. Bei Alleinerziehenden wird ausschließlich ihr Schulabschluss als Kriterium verwendet. Grundsätzlich finden sich die dargestellten Zusammenhänge unabhängig von dem Kriterium des sozialen Status, sie sind aber im Hinblick auf die Bildung am deutlichsten ausgeprägt (8).

Ernährung, Aktivität und Inaktivität wurden mit validierten Instrumenten erfasst (4). Das Ernährungs-, Aktivitäts- und Inaktivitätsverhalten wurde in einem Lebensstilindex zusammengefasst. Ein günstiger Lebensstil charakterisierte Kinder mit einer günstigen Ernährung (oberstes Terzil des Ernährungsmusterindex), einer hohen Aktivität (>1 Stunde pro Woche) und einer niedrigen Inaktivität (<1 Stunde Fernsehen/Computer pro Tag). Entsprechend wurden Kinder mit einer ungünstigen Ernährung (unterstes Terzil des Ernährungsmusterindex), niedriger Aktivität (<1 Stunde pro Woche) und hoher Inaktivität (>1 Stunde Fernsehen/Computer pro Tag) einem ungünstigen Lebensstil zugeordnet.

Die Auswertung der Daten erfolgte im Querschnitt der Kohorten (d.h. jeweils für Kinder im Alter von 5-7 Jahren = T0 und im Alter von 9-11-Jahren = T1) sowie im Längsschnitt durch Verwendung der personenbezogenen Daten (d.h. nach 4 Jahren im Vergleich T1-T0). Insgesamt lagen Daten zum sozialen Status von 2 631 5-7-Jährigen und 2 722 9-11-Jährigen vor. Angaben zum Lebensstil gibt es von 2 319 5-7-jährigen Kindern. Diese Untergruppen sind repräsentativ für die Gesamtkohorte an Kieler Kindern der entsprechenden Altersgruppe (3).

### Ergebnisse

Im Vergleich zu den aktuellen Referenzdaten für Kinder und Jugendliche in Deutschland (13) betrug die mittlere Prävalenz von Übergewicht in der Gruppe der 5-7-Jährigen 12,8 % (bei Jungen 12,5 % / bei Mädchen 13,2 %) und bei den 9-11-Jährigen 17,6 % (bei Jungen 17,8 %, bei Mädchen 17,3 %). In beiden Altersgruppen fand sich ein inverser sozialer Gradient der Übergewichtigkeit (Abb. 2).

Die Prävalenz von Übergewicht war in der sozial schwächsten Gruppe doppelt so hoch wie in der sozial höchsten Gruppe. Allerdings fanden sich Unterschiede zwischen

allen sozialen Gruppen (d.h. hoch vs mittel vs niedrig). Es bestanden keine Geschlechtsunterschiede in den sozialen Gradienten im Übergewicht der Kinder.

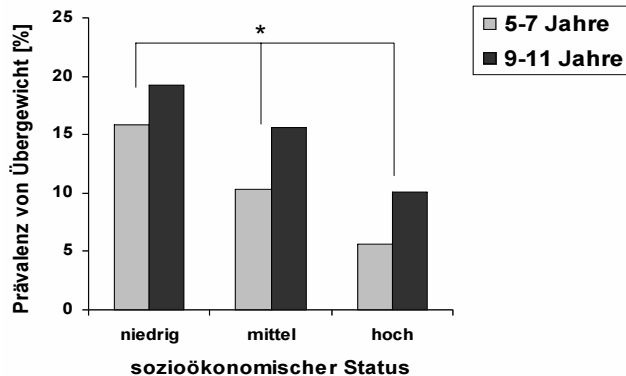


Abbildung 2: Prävalenz von Übergewicht bei 5-7- und 9-11-jährigen Kindern verschiedener sozialer Gruppen. Der soziale Status wurde anhand der höchsten Schulbildung der Eltern definiert (niedrig = Hauptschule, mittel = Realschule und hoch = Abitur). n=2631 (5-7-Jährige), n=2722 (9-11-Jährige);  $p < 0,05$ ,  $\chi^2$   
Quelle: S Danielzik et al.: Einfluss sozio-ökonomischer Faktoren auf die frühe Manifestation des Übergewichts. Oralprophylaxe 27 (2005) 68-71

Der sozioökonomische Status hatte auch eine Beziehung zu Lebensstilvariablen wie Lebensmittelauswahl, Ernährungsmuster, Aktivität und Inaktivität (Medienkonsum). Für die Gesundheit „ungünstige“ Lebensstile fanden sich häufiger bei Kindern aus sozial schwächeren Familien (Abb. 3). Demgegenüber wurden „günstige“ Lebensstile häufiger bei Kindern aus sozial besser gestellten Familien beobachtet. Die sozialen Gradienten im Lebensstil waren unabhängig vom Geschlecht.

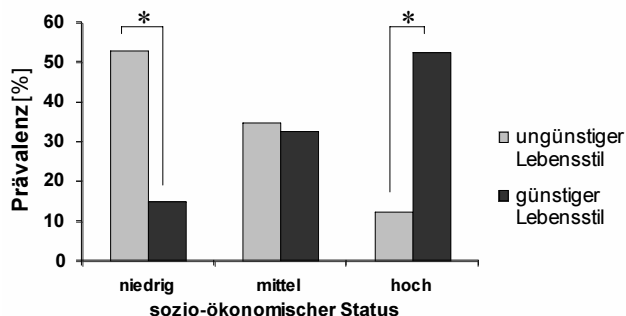


Abbildung 3: Sozial-determinierte Gradienten im Lebensstil bei 5-7-jährigen Kindern. Der soziale Status wurde anhand der höchsten Schulbildung der Eltern definiert (niedrig = Hauptschule, mittel = Realschule und hoch = Abitur). Ein ungünstiger Lebensstil bedeutet eine niedrige Aktivität (<1h/Woche), hohe Inaktivität (>1h Medienzeit/Tag) und ungünstige Ernährung (unterstes Terzil des Ernährungsmusterindex), während bei günstigem Lebensstil alle drei Variablen günstig sind (SES: niedrig: n=542, mittel: n=931, hoch: n=846;  $p < 0,05$ ,  $\chi^2$ )

Lebensstil und sozioökonomischer Status hatten z.T. unabhängige Effekte auf die Prävalenz von Übergewicht bei Kindern. Die Darstellung der Zusammenhänge (Abb. 4) macht deutlich, dass die Prävalenz von Übergewicht mit Verschlechterung des Lebensstils ansteigt. Ein ungünstiger Lebensstil fand sich auch häufiger in sozial schwächeren Gruppen.

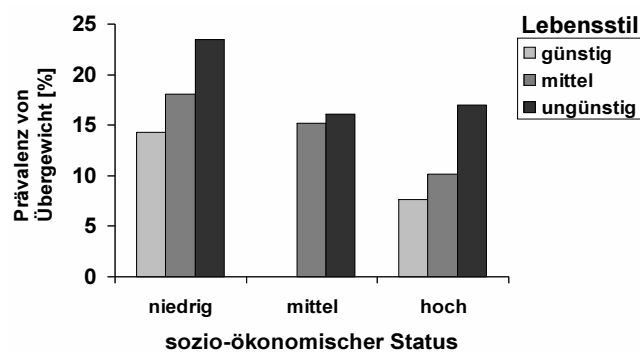


Abbildung 4: Einfluss von Lebensstil und SES auf die Prävalenz von Übergewicht bei 5-7-jährigen Kindern. Der soziale Status wurde anhand der höchsten Schulbildung der Eltern definiert (niedrig = Hauptschule, mittel = Realschule und hoch = Abitur). Ein ungünstiger Lebensstil bedeutet eine niedrige Aktivität (<1h/Woche), hohe Inaktivität (>1h Medienzeit/Tag) und ungünstige Ernährung (unterstes Terzil des Ernährungsmusterindex), während bei günstigem Lebensstil alle drei Variablen günstig sind (SES: niedrig: n=107/420/15, mittel: n=83/788/60, hoch: n=38/740/38 mit ungünstigem/mittlerem/günstigen Lebensstil;  $p < 0,05$ ,  $\chi^2$ )

pen. Der Einfluss des sozialen Status erscheint aber anteilig unabhängig vom Lebensstil: auch bei günstigem Lebensstil bestand ein inverser Gradient im Übergewicht.

Die Intervention in Schulen verbesserte das Ernährungswissen der Kinder. Der Wissenszuwachs war unabhängig vom sozialen Status der Kinder (Abb. 5).

Die Schulintervention hatte einen tendenziell günstigen Effekt auf die 4-Jahres-Inzidenz von Übergewicht der Kinder (36,5 % in der Interventionsgruppe gegenüber 41,7 % in der Vergleichsgruppe; ns). Dieser Unterschied erreichte allerdings nur bei Kindern mit einem hohen sozialen Status Signifikanz (35,1 % in der Interventions- gegenüber 42,0 % in der Vergleichsgruppe;  $p < 0,05$ ). Demgegenüber fanden sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Interventions- und Vergleichsgruppe bei Kindern aus Familien mit mittlerem und niedrigem sozialen Status.

Die Familienintervention zeigte bei übergewichtigen Kindern im Gruppenmittel über einen Nachbeobachtungszeitraum von einem Jahr einen Erfolg: Während normalgewichtige und übergewichtige Kinder eine altersbedingte prozentuale Zunahme ihres BMIs (=Body Mass Index) um 2,5 % (BMI-SDS: +0,03) bzw. 4,1 % (BMI-SDS: +0,08) zeigten, wurde bei den Übergewichtigen der Interventionsgruppe ein Wert von 3,0 % (BMI-SDS: -0,1) beobachtet. Dieser Gruppenunterschied war signifikant ( $p < 0,05$ ). Allerdings fanden sich deutlich soziale Unterschiede im Behandlungserfolg: Übergewichtige Kinder mit niedrigem sozialen Status zeigten eine BMI-Zunahme von 5,1 % (BMI-SDS: -0,02), während bei Kindern aus sozial besser gestellten Gruppen eine Abnahme um -0,6 % (BMI-SDS: -0,3) beobachtet wurde. Der Gruppenunterschied in der Behandlungsgruppe war signifikant ( $p < 0,05$ ).

## Diskussion

Übergewicht ist heute bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen in Deutschland endemisch (13). Das Auftreten

von Übergewicht ist aber in unserer Gesellschaft nicht gleich verteilt. Es besteht ein sozialer Gradient in der

soziiert, in multivariaten Regressionsanalysen erreichen sie auch selten Signifikanzniveau (2). Demgegenüber zeigen soziale Faktoren und auch das Geschlecht einen deutlichen Einfluss auf die Prävalenz von Übergewicht (2,15). In einem rein biomedizinischen Ansatz versuchen wir, die Varianz des Körpergewichtes mit den Lebensstilvariablen unter Berücksichtigung einer wahrscheinlichen, aber bis heute nicht bewiesenen genetischen Disposition zu erklären (Abb. 6). Die heute bekannten epidemiologischen Daten und auch die Ergebnisse von KOPS zeigen, dass der biomedizinische Erklärungsansatz nicht ausreicht, um das Problem „Übergewicht“ zu verstehen. Der biomedizinische Erklärungsansatz muss deshalb durch einen Public-Health Ansatz ergänzt werden. Dieser Ansatz berücksichtigt den Kontext des Problems und adressiert so auch die Verhältnisse, unter denen wir leben (Abb. 6). Demgegenüber steht der durch ein biomedizinisches Verständnis des Übergewichts geprägte Verhaltensansatz.

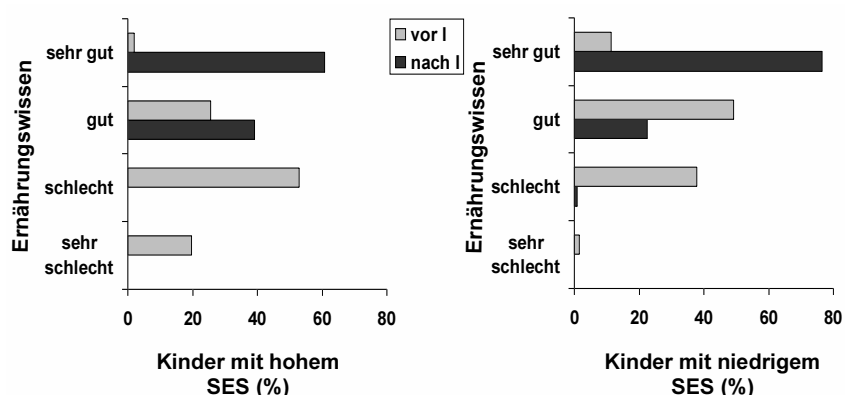


Abbildung 5: Ernährungswissen von Erstklässlern vor und 3 Monate nach einem 6-stündigen Ernährungs- und Bewegungsunterricht stratifiziert nach hohem (n=124) und niedrigem (n=51) sozio-ökonomischen Status (SES) I=Intervention  
 Quelle: S Pust: Evaluation eines Adipositasprogrammes für Kinder. Ergebnisse der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS). Schriftenreihe des Instituts für Humanernährung und Lebensmittelkunde der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Der Andere Verlag, Tönning-Lübeck-Marburg, 2006

Übergewichtigkeit. Je niedriger der soziale Status, desto höher die Prävalenz von Übergewicht. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zeigen, dass soziale Gradienten im Übergewicht früh manifest werden und bereits bei 5-7-jährigen Kindern offensichtlich sind. Die sozialen Unterschiede im Übergewicht werden nur anteilig durch soziale Unterschiede im Lebensstil der Kinder erklärt. Die lebensstilunabhängigen Einflüsse des sozialen Status auf das Übergewicht konnten in dieser Arbeit nicht charakterisiert werden. Es ist aber zu vermuten, dass Faktoren wie Selbstachtung, soziale Umwelt, Strategien der Problemlösung, die Kontrolle über Lebensumstände, das Verhältnis zwischen Aufwand und Belohnung oder sozial unterschiedlich verteilte Möglichkeiten (sog. capabilities; 9) zu sozialen Unterschieden in der Gesundheit von Kindern beitragen und sich in den in Abb. 4 gezeigten Beziehungen zwischen sozialer Herkunft, Lebensstil und Übergewicht der Kinder abbilden. Die Fragen „Kann ich ein Problem selbst lösen?“ oder „Bin ich meinem Schicksal ausgeliefert?“ mag sich wiederum in biologischen Kenngrößen von Stress (wie z.B. die ACTH-Cortisol-Achse) ausdrücken und so zu einem veränderten set point und einem höheren Körpergewicht beitragen.

### Verhalten und Verhältnisse

Soziale Determinanten sind Teil des gesellschaftlichen Kontextes, welcher unsere Gesundheit bestimmt. Die nahe liegenden und plausiblen Ursachen des Übergewichtes (z.B. hochkalorische Ernährung, Inaktivität) sind in epidemiologischen Untersuchungen an Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen selten eng zum Körpergewicht as-

auch die Verhältnisse, unter denen wir leben (Abb. 6). Demgegenüber steht der durch ein biomedizinisches Verständnis des Übergewichts geprägte Verhaltensansatz.

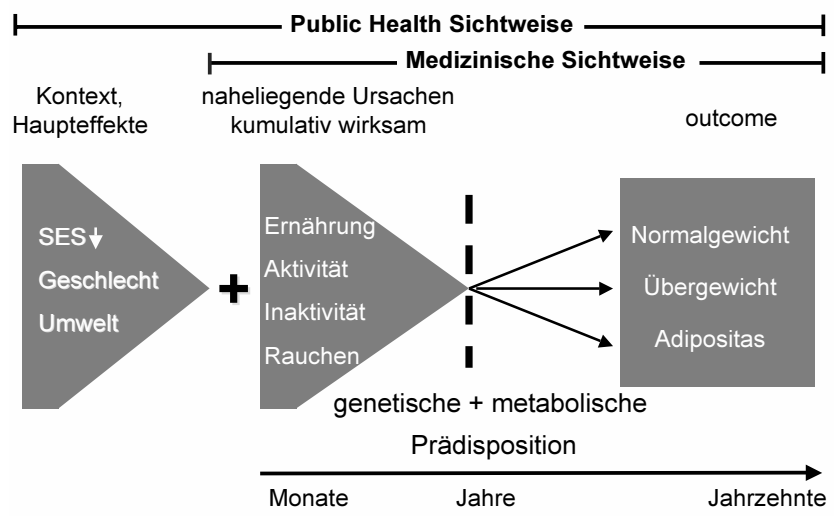


Abbildung 6: Determinanten von Übergewicht und Adipositas. Zur Bedeutung einer biomedizinischen Sichtweise und eines Public Health Konzeptes. SES: sozio-ökonomischer Status  
 Quelle: MJ Müller et al. : Prevention of obesity. Proc Nutr Soc 64 (2005) 249-254.

Beide Ansätze sind nicht alternativ, sondern müssen sich ergänzen, um zu einer Lösung des Problems zu führen.

### Soziale Barrieren von Prävention und Gesundheitsförderung

Die Notwendigkeit eines über den biomedizinischen Ansatz hinausgehenden Verständnisses wird auch angesichts der Ergebnisse der im Rahmen von KOPS durchgeführten Interventionen offensichtlich. Der Einfluss der schulischen Gesundheitsförderung auf die Inzidenz von Übergewicht war nur in der sozial höchsten Gruppe signifikant (3, 12). Demgegenüber fanden sich keine signifikanten Ef-



fekte bei Kindern der mittleren und niedrigen Sozialgruppen. Die unterschiedliche Wirksamkeit war unabhängig vom Wissen der Kinder: In allen Sozialgruppen wurde nach dem Unterricht ein vergleichbarer Wissenszuwachs beobachtet. Dieser „erreichte“ aber in den verschiedenen Sozialgruppen eine unterschiedliche Handlungsrelevanz. Offensichtlich ist der soziale Status auch eine Barriere gegenüber Interventionsmaßnahmen.

Dieser Befund wird in den Untersuchungen zur Familienintervention besonders deutlich (6): Die Intervention führte im Mittel der Gruppe zu einer Verbesserung des Ernährungszustandes. Allerdings zeigte die differenzierte Betrachtung der Ergebnisse, dass die Intervention in sozial schwächeren Familien geradezu kontraproduktiv wirkte (d.h. das Gewicht der übergewichtigen Kinder in der Interventionsgruppe nahm im Vergleich zu übergewichtigen Kindern in einer Vergleichsgruppe sogar tendenziell zu). Demgegenüber fand sich ein übertrieben starker Interventionserfolg bei Kindern aus sozial besser gestellten Familien. Dieser Erfolg muss im Vergleich zu der „normalen“ Entwicklung der Kinder ebenfalls kritisch gesehen werden. Die Ergebnisse beider im Rahmen von KOPS durchgeführten Interventionsmaßnahmen verdeutlichen die sozialen Barrieren von Prävention und Gesundheitsförderung. Offensichtlich können wir auf dem Wege der reinen Verhaltensintervention nicht zu dem gewünschten Erfolg (d.h. weniger übergewichtige Kinder) kommen.

## Gibt es „Lösungen“ für soziale Ungleichheit in Gesundheit und Übergewicht?

Die Kenntnis sozialer Unterschiede in der Gesundheit macht betroffen. Wenn diese Unterschiede Ergebnis von sozialer Härte oder Ungerechtigkeiten sind, müssen Lösungen gefunden werden. Wenn Ursachen und Lösungen zumindest anteilig in den Verhältnissen, unter denen wir leben, zu finden sind, sind Hinweise auf eigenverantwortliches Handeln und Verhaltensmedizin weder hilfreich noch ausreichend. Verhältnisprävention ist notwendig. Diese stößt andererseits auf Widerstände, welche z.B. durch den Wunsch nach Autonomie und Selbstbestimmung des Einzelnen oder auch gesellschaftliche Interessen (z.B. das nach ökonomischem Wachstum) entstehen. Verhältnisprävention braucht politischen Willen und ein Selbstverständnis, welches nicht durch vorübergehende Stimmungen und Befindlichkeiten oder auch kurzfristige-aktuelle Interessenlagen beeinflusst wird.

Soziale Aktion und soziales Engagement erfordern zunächst die Einsicht in das Problem und die Zusammenhänge. Die wissenschaftlichen Befunde liefern heute eine hinreichende Entscheidungsgrundlage, sie müssen auch Eingang in die politische und gesellschaftliche Diskussion finden. Wenn soziale Faktoren einen starken Einfluss auf das Übergewicht selbst sowie auch seine Prävention und Behandlung haben, müssen sie als „Ursache der Ursache“ thematisiert und in unserer Gesellschaft diskutiert werden. Eine gesellschaftliche Diskussion ist notwendig, weil nahezu jeder Bereich des öffentlichen Lebens auch einen Einfluss auf

die Gesundheit hat. Allerdings können sich die Einflussfaktoren in verschiedenen Situationen und settings unterscheiden. Die systematische Analyse der Einflussfaktoren im sog. micro- und macroenvironment führt zu differenzierten und auf das jeweilige setting abgestimmten Lösungsansätzen.

Die Gesundheit unserer Kinder hat einen hohen gesellschaftlichen Stellenwert. Gesundheitsförderung von Kindern und Jugendlichen ist notwendig. Sie umfasst aber nicht nur direkte Maßnahmen (wie Präventionsprogramme). Eine verbesserte Schulbildung und soziale, emotionale und finanziell ausreichende Unterstützung der Eltern, d.h. eine angemessene Bildungs-, Sozial- und Familienpolitik adressieren auch das Problem „Übergewicht“ in seinem gesellschaftlichen Kontext. Sie könnten zu einer Minderung sozialer Unterschiede in der Gesundheit führen.

Gesundheitsförderung und Prävention bedürfen der Verstärkung durch Maßnahmen auf kommunaler Ebene. Dieses betrifft nicht nur strukturelle Maßnahmen (z.B. mehr und bessere Spielplätze, Sportstätten und Bewegungsangebote), sondern auch eine bessere Sozialisation und Nachbarschaft durch mehr Partizipation der Menschen. Dieses ist keine abstrakte Idee, sie geht jeden von uns direkt an. Um mit Michael Marmot zu sprechen:

*Each of us has several roles, whether as parent, partner, child, employer, employee, resident, citizen, opinion former, opinion consumer, older person, group member. What we do in these roles has an important influence on our own opportunities for self realisation... or autonomy and social participation... What we do has also effects on other's autonomy and opportunities for social engagement. These are not just pleasant things to have, but they are so fundamental that health suffers if these needs are thwarted. The fact that we systematically thwart them for people lower in the hierarchy means status syndrome is a stain on a civilised society. In order to do something about that, we need to have regard not only to what we can do make life better to ourselves and those around us, but how we move the organs of society in the direction of improving opportunities for control and engagement for all. My hope is that we all become agents for change: changing ourselves, changing the debate about the kind of society we want, and taking steps to improve it (9, p266).*

Eine Lösung des Problems liegt also in uns selbst. Die Fähigkeit, das Problem „Gesundheit“ auf uns selbst zu beziehen und uns auch als Teil des Problems zu erkennen, eröffnet Möglichkeiten zu seiner Lösung. Die Formulierung institutioneller Bereiche der Prävention wie z.B. soziale Verbände (Gemeinde und Familie), interessenbestimmte Zweckverbände (wie Ärzte), Selbsthilfegruppen und Krankenkassen und eine entsprechende Aufgabenverteilung oder auch der Entwurf eines Präventionsgesetzes sind so gesehen immer nur ein (wenn auch wichtiger) Teil der Diskussion und der präventiv wirksamen Maßnahmen selbst, die aber zum Gelingen die Partizipation der Menschen erfordern.

## Danksagung

Die Kieler Adipositaspräventionsstudie wurde/wird durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG Mü5-1-5), das BMBF („Nahrungsfette und Genvariabilität“), den World Cancer Research Fund UK, die Danone Stiftung, den NVfR sowie die Wirtschaftliche Vereinigung Zucker unterstützt.

Dieser Beitrag beruht auf einem Vortrag, welcher anlässlich des 39. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention am 16.09.2005 in Hamburg gehalten wurde.

## Literatur

1. Czerwinski-Mast M, Danielzik S, Asbeck I, Langnäse K, Spethmann C, Müller MJ: Kieler Adipositaspräventionsstudie (KOPS). Konzept und erste Ergebnisse der Vierjahres-Nachuntersuchungen. Bundesgesundheitsblatt 24 (2003) 727-731.
2. 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. 28 (2004) 1494-1502.
3. Danielzik S, Pust S, Landsberg B, Müller MJ: First lessons from the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). Int. J. Obes. 29 (2005) S78-S83.
4. Danielzik S: Epidemiologie von Übergewicht und Adipositas bei Kindern in Kiel: Daten der ersten Querschnittuntersuchung der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS). Dissertationsschrift des Instituts für Humanernährung der Christian-Albrechts-Universität, Kiel, 2003.
5. Kromeyer-Hauschild K, Wabitsch M, Geller F, Ziegler A, Geiß HC, Hesse V, v.Hippel U, Jaeger J, Johnson D, Kiess W, Korte W, Kunze D, Mennler K, Müller MJ, Niemann-Pilatus A, Remer Th, Schäfer F, Wittchen H-U, Zabransky S, Zellner K, Hebebrand J: Perzentile für den Body Mass Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben. Monatsschrift Kinderheilkunde 149 (2001) 807-818.
6. Langnäse K, Asbeck I, Mast M, Müller MJ: Influence of socioeconomic status on the long-term effect of family-based intervention in pre-pubertal overweight children. Health Education 104 (2004) 336-342.
7. Langnäse K, Mast M, Müller MJ: Social class differences in overweight of prepubertal children in northwest Germany. Int. J. Obes. 26 (2002) 566-572.
8. Langnäse K: Einfluss sozialer Faktoren auf die Manifestation und Prävention der Adipositas bei Kindern. Dissertationsschrift des Instituts für Humanernährung der Christian-Albrechts-Universität, Kiel, 2001.
9. Marmot M: Status Syndrome - how your social standing directly affects your health. Bloomsbury, London, 2004.
10. Marmot M: Social determinants of health inequalities. Lancet 365 (2005) 1099-1104.
11. Müller MJ, Asbeck I, Mast M, Langnäse K, Grund A: Prevention of obesity - more than an intention. Int. J. Obes. 25, Suppl. 1 (2001) S66-S74.
12. Müller MJ, Danielzik S, Pust S: Prevention of obesity. Proc. Nutr. Soc. 64 (2005) 249-254.
13. Müller MJ, Reinehr Th, Hebebrand J: Prävention und Therapie von Übergewicht im Kindes- und Jugendalter. Deutsches Ärzteblatt 103 (2006) C277-C282.
14. Müller MJ, Trautwein E (Hrsg.): Public Health Nutrition - Gesundheit und Ernährung. Ulmer Verlag, UTB, Stuttgart, 2005.
15. Seidell JC, Rissanen AM: Prevalence of obesity in adults: The global epidemic, in: Bray GA, Bouchard C (Hrsg.): Handbook of obesity, Etiology and pathophysiology, 2nd Edition. Marcel Dekker, New York, 2004, pp93-108.

**Korrespondenzadresse:**

**Prof. Dr. med. M.J. Müller**

**Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde**

**Düsternbrooker Weg 17**

**24105 Kiel**

**e-Mail: mmueller@nutrfoodsc.uni-kiel.de**