

SUISSE BALANCE

Die Ernährungsbewegung vom Bundesamt für Gesundheit und von Gesundheitsförderung Schweiz
L'alimentation en mouvement: par l'Office fédéral de la santé publique et par Promotion Santé Suisse
L'alimentazione in movimento: dell' Ufficio federale della sanità pubblica e di Promozione Salute Svizzera

Fettleibigkeit bei Kindern und Jugendlichen: ein Überblick

Übersicht: Der eigentliche Zweck dieser Analyse ist die Beschaffung und Beurteilung von wissenschaftlichem Datenmaterial über das Thema der Fettleibigkeits-Prävention bei jungen Menschen, speziell das Studium der vorbeugenden Massnahmen, die sich als die wirksamsten erwiesen haben.

Spezifische Fragen (wie von SUISSE BALANCE umschrieben)

- Bestehen epidemiologische Studien mit vergleichbarer Versuchsanlage über die durch zu hohes Körpergewicht hervorgerufenen Leiden bei Kindern und Jugendlichen? ANWORT: JA (siehe Text).
- Welches sind die erfolgreichsten Programme und Behandlungsmöglichkeiten? ANWORT: Eine Kombination von körperlicher Betätigung und Ernährung im Umfeld der Schule. (siehe Text).
- Welche Methodik wurde zur Evaluation dieser Programme eingesetzt und zu welchen wichtigen Schlüssen führten diese? ANWORT: Die angestrebten Ziele sind Gewichtsreduktion, BMI-Verbesserung und reduzierte Folgeerscheinungen (siehe Text).
- Welche Resultate haben diese internationalen Programme gebracht? ANWORT: Insgesamt gesehen ist der Erfolg schwer fassbar; nur wenige Programme liefen über längere Zeit; die meisten zeigen eher mässige Wirkung, auch wenn sie (im besten Fall) über etwa ein Jahr liefen (siehe Text).
- In Anbetracht der hohen Erfolgsrate der Präventions-Anstrengungen bei HIV (grosser Erfolg) und beim Rauchen (beschränkter Erfolg) in der Schweiz, welche Elemente, Verfahren und Erkenntnisse könnten auf das Gebiet der Körpergewichts-Kontrolle übertragen werden? ANWORT: a) ähnliches Budget wie bei HIV! b) hervorragende, wirkungsvolle und professionelle Kommunikation an die Bevölkerung (auf das Fettleibigkeitsthema zugeschnitten) c) volle Unterstützung durch die Politik d) keine Stigmatisierung der Fettleibigkeit e) Konsens in der Schweiz über die präventiven Aspekte der Kinder-Fettleibigkeit (noch zu erarbeiten) f) gezielte Ausbildung unter Beizug der Lehrkräfte (auf jede Alterskategorie zugeschnitten) für Kinder, Jugendliche, Eltern und auch für Ärzte (Allgemeinpraktiker, Gynäkologen und Kinderärzte) (siehe Text).

Nach der kurzen Einführung folgt nun die Bearbeitung der angesprochenen Themen. Kurz nach Redaktions-Beginn für diese kurze Rückschau wurde der umfassende Überblick von Lobstein et al. (2004) publiziert. Dieser hoch stehende und reichhaltige Bericht diente uns als Grundlage, damit „das Rad nicht neu erfunden“ werden musste. Beachten Sie, dass die Themen Nr. 2 bis 4 gemeinsam behandelt werden, da sie in Beziehung zueinander stehen. Es muss auch betont werden, dass manchmal die persönlichen Kommentare etwas über die gestellten Fragen hinausgehen.

Einführung

1) Die Frage des Körpergewichtes

Die wichtigsten ätiologischen Faktoren, die erklären, warum Kinder und Jugendliche ihr «gesundes Gewicht» nicht halten, sind bekannt und waren Gegenstand einer grossen Zahl von experimentellen und epidemiologischen Studien (siehe z.B. Lobstein et al. 2004). Diese Studien gelangen hier nicht zur Darstellung, da sie ausserhalb des Untersuchungsbereichs dieser Analyse liegen und keine direkte Beziehung zu den aufgeworfenen Fragen haben.

Zuerst einige Überlegungen zum Körpergewicht. Die klassische Auffassung des «gesunden Körpergewichtes» bei Kindern kann aus zwei Gründen in Frage gestellt werden:

a) «Gesundheit» sollte nicht einseitig als die Absenz von Krankheitsanfälligkeit während den Entwicklungsphasen der Kindheit und der Pubertät (also über etliche Jahre) betrachtet werden, sondern es sollte beobachtet werden, wie sich die Gesundheit des Kindes über eine längere Periode bis ins Erwachsenenalter hinein entwickelt (also eher über Jahrzehnte statt über Jahre).

b) Bei einem bestimmten Alter während der Kindheit gibt es nicht ein einziges «Gewicht», welches optimale Gesundheit verleiht, sondern nach Grösse und Geschlecht abgestufte Gruppen von Körpergewichten (Referenzbereich), die noch bestimmt werden müssen. Deshalb sollte von gesunden Gewichten gesprochen werden, nicht vom gesunden Gewicht.

Beachten Sie, dass das Ziel der pädiatrischen Fettleibigkeits-Behandlung anfänglich in der Stabilisierung und, – in einer zweiten Phase erhofft – in einer Reduktion des Gewichtes eines Kindes (wie bei Erwachsenen) bestand. Aber in erster Linie sollte die weitere Anhäufung von Fettgewebe verhindert werden. Beachten Sie, dass die klinische Behandlung des krankhaft übergewichtigen Kindes weitgehend palliativer Natur ist mit dem Ziel der Bewältigung und Kontrolle des Problems, aber nicht dessen Lösung. Für Kinder mit moderatem Übergewicht können Massnahmen zur Verhinderung weiterer Gewichtszunahme, kombiniert mit dem erwarteten normalen Wachstum «a fortiori» zu einer Abnahme des BMI führen. So können z.B. übergewichtige Kinder in der Lage sein, ein im Verhältnis zur Grösse angemessenes Gewicht ohne (oder mit nur wenig) Gewichtsreduktion wieder zu erlangen.

Deshalb ist das Ziel der Behandlungsstudien zum Körpergewicht bei Kindern nicht unbedingt die Gewichtsabnahme «per se», sondern die Abschwächung der Gewichtszunahme oder eine Stabilisierung in der behandelten Gruppe, verglichen mit den Kontrollgruppen. Um die Gewichtszunahme unter Kontrolle zu bringen ist es notwendig, dass auch die Folgeerscheinungen gelindert werden. Die Fettleibigkeits-Behandlung sollte die längerfristige Stabilisierung von Körpergewicht und Körperfettgehalt innerhalb normaler Grenzen anstreben, in Verbindung mit einer hohen Lebensqualität, z.B. dem psychosozialen und körperlichen Wohlbefinden bei nur wenig oder keinen unangenehmen Nebeneffekten der Behandlung. Und endlich darf auch die angemessene Ernährung, bestehend aus Mahlzeiten mit hohem Nährwert (viel Nährstoff im Verhältnis zu den Kalorien) zur Sicherstellung von Harmonie von Wachstum und Entwicklung über eine längere Zeitspanne nicht vernachlässigt werden.

2) Folgeerscheinungen: ein zentrales medizinisches Thema

Es wird geschätzt, dass 10% der Kinder der ganzen Welt im Schulalter zuviel Körperfett mit sich herumtragen, was zu erhöhter Hyperinsulinämie, geringer Glukose-Toleranz, und im Erwachsenenstadium einer erhöhten Anfälligkeit für Diabetes Typ 2, zu Bluthochdruck, Herzerkrankungen und zu einer ganzen Anzahl weiterer medizinischer und sozialer Folgekrankheiten führen kann (gewisse Krebserkrankungen, Gallenblasen-Krankheiten, Arthrose, Schlafstörungen, soziale Ausgrenzung und Depressionen), welche bei Erwachsenen bestens bekannt sind und die nun auch bei Jugendlichen auftreten. Diabetes Typ 2, eine gewichtsbezogene Funktionsstörung, die im hohen Alter auftritt, könnte nun vermehrt auch bei Kindern vorkommen. Dagegen ist die Glukose-Intoleranz ein Symptom, das bei übergewichtigen Jugendlichen häufig festgestellt wird.

Bestens dokumentierte Fälle von starkem Anstieg der Fettleibigkeit bei Erwachsenen findet man nun in rasch steigendem Masse auch bei Kindern. *Übergewichtige Kinder werden wahrscheinlich (zu etwa 80%) auch im Erwachsenenalter zu Übergewicht neigen*, mit erhöhtem Risiko von Herz-Kreislaufkrankungen, Diabetes und anderen Störungen. Das grösste Gesundheitsproblem wird wahrscheinlich bei der nächsten Erwachsenengeneration sichtbar werden, wenn die heute übergewichtigen Kinder ins Erwachsenen-Stadium eintreten.

3) Die klassische klinische Behandlung der Fettleibigkeit: ein relativer Misserfolg

Die klassische *Behandlung* der Fettleibigkeit bei Kindern verlässt sich auf eine Anzahl Optionen: • Verbesserung der Ernährungsgewohnheiten, • erhöhter Grad an körperlicher Aktivität, • Veränderung des Verhaltens und Psychotherapie.

Diese Optionen können allein oder in Kombination zur Anwendung gelangen.

Im Gegensatz zum Erwachsenenstadium werden die Anwendung pharmazeutischer Behandlungen (medikamentöse Therapie) und gewichtschirurgische Eingriffe nicht empfohlen.

Obwohl die positiven Auswirkungen solcher Massnahmen «der letzten Hilfe» signifikant sein können, sind sie im Vergleich zur Tragweite des Problems eher von *begrenztem Wert*.

Wir werden zu beweisen versuchen, dass Programme zur *Fettleibigkeits-Prävention* die einzige langfristig wirksame und realistische Lösung darstellen.

Thema 1: Die Verarbeitung von Fettleibigkeit und Übergewicht

Die Fettleibigkeit hat sich zu einer globalen Epidemie ausgeweitet, wie zahlreiche Studien der WHO bei Erwachsenen und in beschränktem Umfang bei jungen Leuten aus dem Jahre 2000 ergaben. Noch sind die zu Verfügung stehenden vergleichbaren repräsentativen Daten aus den verschiedenen Ländern nicht ausreichend. *Zudem bestehen zwischen den Ländern und unter Forschern unterschiedliche Definitionen und Ansichten zum Thema Fettleibigkeit, was die Aufgabe nochmals erschwert.* Im Speziellen fehlen Konstanz und Übereinstimmung in den verschiedenen Studien über die Einordnung der Kindes-Fettleibigkeit, obwohl die Grenzwerte von COLE (1999), welche vom IOTF übernommen wurden, die Harmonisierung der Definition von Übergewicht und Fettleibigkeit erlauben würde, vergleichbar mit derjenigen bei Erwachsenen. Dies bildet ein wichtiges Hindernis beim Studium der globalen Trends bei den jüngeren Altersgruppen (WHO 2000). Wie in Frankreich eindeutig bewiesen werden konnte, trägt das Studium der regionalen Tendenzen von Fettleibigkeit und Übergewicht entscheidend dazu bei, die exogenen Faktoren, welche Fettleibigkeit verursachen, besser zu verstehen.

Verbreitung und Entwicklungsrichtung der Fettleibigkeit variieren je nach geographischer Lage beträchtlich. In Nordamerika und einigen europäischen Ländern sind Übergewicht (ungefähr 20 - 30%) und Fettleibigkeit (ungefähr 5 - 15%) am meisten anzutreffen, ebenso ist die Zuwachsrate am höchsten (z.B. 0,5% pro Jahr in den USA).

Nach vorliegenden Daten verharrt die Verbreitung in den Entwicklungsländern, wo Unterernährung immer noch das wichtigste Ernährungsproblem darstellt, bisher auf sehr tiefem Niveau, speziell in Asien und Afrika (Übergewicht <5%, Fettleibigkeit <2%), aber die gänzlich unterschiedlichen Ernährungsgewohnheiten der beiden Gebiete können gut nebeneinander existieren.

Über die Fettleibigkeit bei Kindern ist in Europa umfangreiches Datenmaterial gesammelt worden. Die verfügbaren Daten weisen immer wieder darauf hin, dass die Kindes-Fettleibigkeit in dieser Region während der letzten zwei bis drei Jahrzehnte laufend angestiegen ist. Jedoch bestehen komplexe Modelle hinsichtlich Verbreitung und Trends, die nach Zeitpunkt, Alter, Geschlecht und geographischer Region variieren. Insgesamt ist die Verbreitung der Fettleibigkeit bei kleineren Kindern relativ tiefer als bei Halbwüchsigen; und der Unterschied der Werte zwischen den Geschlechtern ist nicht einheitlich.

Die grösste Häufigkeit von *Übergewicht und Fettleibigkeit* (>20%) wird in den ost- und südeuropäischen Ländern beobachtet. Wahrscheinlich ist die Verbreitung in Italien am grössten, wo eine kürzlich erstellte Untersuchung ergab, dass 36% der 9jährigen entweder übergewichtig oder zu fest waren. In Griechenland lag die Verbreitung in der Altersgruppe von 6 – 17 Jahren bei Jungen bei 27,2% und bei Mädchen bei 22,2%. In Spanien waren mehr als 20% der Kinder und Jugendlichen übergewichtig oder fettleibig. In den nordeuropäischen Ländern scheint die Verbreitung niedriger zu sein (etwa 10 - 20%). In Grossbritannien zum Beispiel sind etwa 10-15% der Kinder und Jugendlichen übergewichtig oder fettleibig. In Schweden lag die Verbreitung bei etwa 20% bei Jungen und bei 10% bei Mädchen. Die Verbreitung von **Übergewicht und/oder Fettleibigkeit** hat sowohl bei Kindern im Vorschulalter wie bei älteren Kindern zugenommen.

- In der **Schweiz** sind die vorliegenden Daten unvollständig. Gemäss einer in Lausanne durchgeführten Studie hat sich die Häufigkeit von Fettleibigkeit in 10 Jahren fast verdoppelt aber sie blieb unter 10%, manchmal sogar unter 5%; diese Werte hingen stark vom der betrachteten Altersgruppe ab. Die kombinierte Verbreitung von Übergewicht und Fettleibigkeit lag in der Grössenordnung von 15-20% bei Jungen und war bei Mädchen leicht höher.
- In **Finnland** stieg die Häufigkeit von Übergewicht und Fettleibigkeit von 8,3% im Jahre 1977 auf 19,4% im Jahre 1999 bei Jungen und von 4,5% auf 11,2% bei Mädchen.
- In **Frankreich** hat die Häufigkeit von Übergewicht und Fettleibigkeit von etwa 10-13% in den achtziger Jahren auf über 20% im Jahre 2000 zugenommen.
- In **Deutschland** stieg sie von 10,3% im Jahr 1982 auf 15,1% im Jahre 1997.
- In **Spanien** zwischen 1985 und 1995 von 6-10% auf 14-18%.
- In **Grossbritannien** zwischen 1974 und 1994 von 7,8 auf 10,7% bei Jungen und von 10,6% auf 16,1% bei Mädchen.

Über Alles gesehen scheint bei Kindern in Nordeuropa allgemein die Verbreitung von Übergewicht und Fettleibigkeit bei 10-20% zu liegen, während im südlichen Europa die Verbreitungswerte bei 20-35% liegen. Die Gründe für das Nord-Süd-Gefälle sind nicht klar. Genetische Faktoren spielen kaum eine Rolle, da das Gefälle sogar innerhalb eines einzigen Landes feststellbar ist.

Interessanterweise haben einige Länder über fallende Häufigkeitswerte bei der Fettleibigkeit berichtet. Russland ist das einzige Land in der Europazone, welches in den neunziger Jahren einen Rückgang der Kindes-Fettleibigkeit registrieren konnte. Die Häufigkeit von Übergewicht und Fettleibigkeit fiel zwischen 1992 und 1998, einer gesellschaftlich und wirtschaftlich prekären Periode, von 15,6 auf 9,0%.

Offenbar kann eine Wirtschafts-Rezession die Zuwachsrate der Fettleibigkeits-Häufigkeit beeinflussen. So ergab zum Beispiel eine Umfrage in Polen bei mehr als zwei Millionen jungen Leuten während einer Periode der Wirtschaftskrise (1994), dass 8% übergewichtig waren, verglichen mit einem nationalen Referenzwert von 10%. In ländlichen Gegenden, und bei Kindern unter 10 Jahren fiel der Wert sogar auf unter 7% Übergewichtige.

Thema 2-4: Überblick über den aktuellen Umgang mit dem Fettleibigkeit beim Kind

1) Einführung

Analysen der Behandlung von Kinder-Fettleibigkeit haben gezeigt, dass der Erfolg solcher Behandlungen mässig ausfiel, obwohl, wenn Gewichtsreduktion erzielt werden konnte, verschiedene Risikofaktoren eine Verringerung zeigten.

In der Mehrzahl der Studien zur Behandlung von Fettleibigkeit wurden jüngere Kinder mit einbezogen und, obwohl der Erfolg der gegenwärtigen Programme zur Fettleibigkeits-Behandlung über einen längeren Zeitraum (5-10 Jahre) unbefriedigend ausfällt, wie nebenbei bemerkt auch im Erwachsenenstadium, scheinen die Erfolge bei den jüngeren Kindergruppen besser zu sein als bei den älteren.

Fettleibigkeits-Bekämpfung im jungen Alter (eher Kinder als Jugendliche) hat scheinbar aus verschiedenen Gründen mehr Erfolgspotenzial (wie Lobstein et al. berichten):

- Offenbar ist es leichter, beim Kind eine Motivation aufzubauen und sein Verhalten zu ändern, wenn das Kind jung ist, unter Mitwirkung seiner Familienmitglieder.
- Es kann leichter sein, das Verhalten jüngerer Personen zu überwachen und zu verändern, es mag weniger Widerstand gegen die Stigmatisierung der Behandlung entstehen, und der Einfluss der Familie auf das Kind ist stärker.
- Es besteht in der frühen Kindheit wahrscheinlich mehr und über eine längere Periode Gelegenheit für eine medizinische Beobachtung als in der Adoleszenz.
- Das Längenwachstum und der Zuwachs an magerer Körpermasse während der Kindheit erlauben es dem Kind, sein relatives Gewicht zu normalisieren und gewissermassen «durch Wachstum Gewicht zu verlieren».

Im Vergleich mit jüngeren Kindern ist die Bereitschaft zu einer straffen Überwachung ihres Verhaltens in Heim und Schule bei Jugendlichen geringer. Zusätzliche Schwierigkeiten entstehen, weil die Behandelten in den auf Zufallsbasis angelegten Versuchen eine höhere Ausfallrate aufweisen, eine breitere Auswahl von Strategien zur Umgehung der Behandlung haben sowie zu ungenauer Selbstberichterstattung neigen.

Jugendliche laufen Gefahr, im Spital in die Grauzone zwischen Kinder- und Erwachsenen-Betreuung zu fallen, wobei die jugendlichen Patienten es ablehnen, «wie Kinder» behandelt zu werden und vereinbarte Termine nicht immer einhalten. Neue Strategien, zum Beispiel die Kommunikation über das Internet, die bessere Einbindung der Jugendlichen in von ihnen selbst verwaltete Programme und die Unterstützung durch Gleichaltrige (Selbsthilfegruppen) müssen in Betracht gezogen werden.

Die Entwicklung neuer Ideen zur Fettleibigkeits-Prävention und Behandlungs-Methoden und die Evaluation ihrer Tauglichkeit und praktischen Wirksamkeit müssen unter realistischen Bedingungen erfolgen. Dieses Vorgehen ist wichtig, weil sie es erlauben, die Resultate mit den von unter Laborbedingungen angestellten Untersuchungen zu vergleichen.

2) Behandlung und Erfassung der Kinder-Fettleibigkeit

Im Prinzip stehen für die Behandlung von übergewichtigen und fettleibigen Kindern und Jugendlichen drei grundlegende Optionen zur Verfügung: verstärkte körperliche Betätigung, angemessene Ernährung und Änderungen des Verhaltens. Die meisten verfügbaren Behandlungsoptionen konzentrieren sich auf die Veränderung der Essgewohnheiten, die Anregung zu körperlicher Betätigung, sowie auf zusätzliche Verhaltensänderungen.

Es scheint, dass *keine einzelne und einzigartige Methode existiert, die zum Erfolg führt*. Dennoch scheint ein gewisser Konsens zu bestehen: Zum Beispiel hat die Einschränkung der im Sitzen verbrachten Zeit (wie Fernsehen, Computer- und Videospiele) die *Erzielung besserer Resultate* erlaubt, aber die Verbesserung ist beschränkt (siehe weiter unten). Eingriffe bei den Ernährungsmethoden in Kombination mit der Ausübung eines Sports oder einer gesteigerten körperlichen Betätigung haben zu besseren Resultaten geführt als allein die Veränderung der Ernährung, *mindestens im Bezug auf die Zusammensetzung des Körpers*. Der *Abbau von Fettgewebe* ist stärker, das Halten des *neuen Körpergewichts* wird in der Folge erleichtert.

3) Welche durch Fakten belegbaren medizinischen Programme sollten zur Behandlung der Fettleibigkeit eingesetzt werden?

Vor kurzem wurde ein systematischer und umfassender Bericht vom Typ *Cochran* über die Behandlung der Fettleibigkeit erstellt, um die Wirksamkeit von Behandlungen, die sich auf die Ernährung, die körperliche Tätigkeit und/oder den Lebensstil und das soziale Umfeld bezogen, zu begutachten. Dieser Bericht gibt nützliche Hinweise bezüglich der Reduktion der Sitzgewohnheiten von Kindern und die Anwendung von Verhaltenstherapien betreffend Kindheits-Fettleibigkeit.

Achtzehn auf Zufalls-Kontrollen basierende Studien wurden in den Bericht einbezogen. Diese 18 Studien stimmten hinsichtlich Ziel und Zweck überein. Allerdings gab es vielfache Unterschiede in Bezug auf die Untersuchungsanlage und die Qualität (speziell die Mustergrösse und deshalb die Aussagekraft), sowie die Resultatbeurteilung. Die Durchführung einer Meta-Analyse konnte dieses Problem nicht beseitigen, da nur wenige Studien die gleichen Parameter verglichen und zu übereinstimmenden Ergebnissen führten.

Aus den Resultaten kann geschlossen werden, dass beim jungen Kind mit Verhaltenstherapien ein zusätzlicher Nutzen erzielt werden kann, wenn den Eltern statt dem Kind die Verantwortung für die Verhaltensänderung auferlegt wird.

Mehrere weitere Faktoren dürften für den mangelnden Erfolg der Behandlungs-Studien verantwortlich sein. So können nicht immer die erwarteten messbaren Resultate geliefert werden, weil *ein multidisziplinärer Ansatz fehlte*, weil Modelle für Erwachsene statt für Kinder benützt wurden, weil allgemein ein Mangel an wirksamen Behandlungsprogrammen vorlag sowie weil *geeignete und realistische Verfahren fehlten, die den einzelnen Situation angepassten waren*.

4) Behandlungsprogramme: Welche Art von Behandlungs-Programmen sind geeignet, um die Kinder-Fettleibigkeit wirksam zu verhindern?

Das logischste Umfeld für Behandlungs-Studien setzt sich zusammen aus:

- Gemeinschaftskliniken
- Fettleibigkeitsklinik in Verbindung mit Ausbildungspitalern
- dem Wirkungskreis der Schulen und
- heimgestützten Einwirkungen, welche mit Vorteil die ganze Familie mit einbeziehen

Lobstein et al. (2004) haben mehr als 20 abgeschlossene Behandlungs-Studien, die tägliche Programme zur körperlichen Bewegung, aber auch veränderte Mahlzeitendienste der Schulen beinhalten, aufgelistet (Alexandrow et al., 1988; Bush et al., 1989; Donnelly et al., 1996; Dwyer et al., 1983, Fardy et al., 1996, Flores, 1995; Gortmaker et al., 1999, Harrell et al., 1996; Killen et al., 1988; Resnicow et al., 1992; Robinson, 1999; Sallis et al., 1997; Simonetti et al., 1986; Tamir et al., 1990; Tell & Vellar, 1987; Vandongen et al., 1995; Vartiainen & Puska, 1987; Walter et al., 1985; Wrooseley & Coonan, 1987).

Sechs dieser Studien zur Behandlung von Mehrfachrisiko-Faktoren bezogen die Komponenten Heim, Familie oder Gemeinde mit ein (Bush et al., 1989); Luepker et al., 1996, Lionis et al., 1991; Tamir et al., 1990; Tell & Vellar, 1987; Vandongen et al., 1995).

Nur vier Versuche bei Kindern konzentrierten sich auf den Abbau der Fettleibigkeit (Donnelly et al., 1996; Gortmaker et al., 1999; Mo-Suwan et al., 1998; Robinson, 1999). Drei dieser Studien bezogen sich auf Behandlungsstrategien zur Veränderung der körperlichen Betätigung und/oder der Verpflegungsdienste in Schulen (Donnelly et al., 1996); Gortmaker et al., 1999; Mo-Suwan et al., 1998).

Nicht alle Studien gelangen hier im Detail zur Darstellung. Vielmehr werden die wichtigsten kurz beschrieben und in zwei Typen eingeteilt:

- a) Behandlungen, die vorwiegend auf die körperliche Aktivität abstellen
- b) Behandlungen in Kombination von körperlicher Aktivität und Massnahmen bei der Ernährung.

a) Behandlungen, die vorwiegend auf die körperlichen Aktivität abstellen

Das grundlegende Ziel ist 1) die *Anregung zu körperlicher Betätigung* und 2) die *Reduktion der Inaktivität*. Es bestehen vier Studien, welche sich vorwiegend auf die körperliche Betätigung konzentrierten (Dwyer et al., 1983; Flores, 1995; Sallis et al., 1997; Worsely et al., 1987). Die zwei anderen beurteilten den Fortschritt nach zweijähriger Behandlung (Dwyer et al., 1983, Sallis et al., 1997).

All diese Programme strebten eine beträchtliche Erhöhung der körperlichen Betätigung (normalerweise 3 Mal eine dreissigminütige Bewegungslektion pro Woche) innerhalb des normalen Turnunterrichtes an. Allerdings variierte der Umfang der körperlichen Tätigkeit stark von Programm zu Programm (Sallis et al., 1997) bis hin zu täglichen Lektionen von 75 Minuten Dauer (Dwyer et al., 1983). Zwei dieser Programme waren kurzfristiger Natur (3-5 Monate) (Flores, 1995; Worsely et al., 1987), die zwei anderen beurteilten die Resultate nach zweijähriger Behandlung (Dwyer et al., 1983, Sallis et al., 1997).

Am meisten verspricht eine Langzeitstudie aus Australien (Dwyer et al., 1983). Sie bezog Schüler im Alter von 10 bis 11 Jahren aus 7 verschiedenen Schulen ein. Die Mitglieder der einen Gruppe wurden vor dem Beginn der Behandlung mit Bewegungsprogrammen untersucht. Eine zweite, separate Auswahl von Schülern wurde nach der Absolvierung einer zweijährigen Behandlung mit zusätzlichen täglichen Bewegungslektionen von 75 Minuten untersucht. Der Prozentsatz der Kinder mit einem Hautfaltentotal, das den Abbruchpunkt von 38 mm überschritt, war bei den Fünftklässlern mit einem körperlichen Aktivitätsprogramm beträchtlich geringer (20,8% gegenüber 30,2%), respektive $p < 0.05$.

Die obige Studie von Dwyer et al. (1983) scheint die Ergebnisse einer anderen Untersuchung zu unterstützen, welche den Versuch machte, die inaktive Mussezeit zu reduzieren. Schüler im Alter von 8 bis 10 Jahren der gleichen Schule wurden dahingehend erzogen, ihre Fernsehzeit auf täglich eine Stunde zu reduzieren. Im Vergleich zu einer Kontroll-Gruppe zeigten sie bei einer Bestandesaufnahme nach 8 Monaten beträchtlich weniger BMI-Zunahme, Dicke der Trizeps-Hautfalten und Taillenumfang (Robinson, 1999).

Es gilt als erwiesen, dass die Reduktion der im Sitzen verbrachten Zeit bei fettleibigen Kindern bei einer Bestandesaufnahme nach 12 Monaten allgemein gleich wirksam oder sogar noch wirksamer für die Fettleibigkeits-Behandlung war als das Hinzufügen einer moderaten oder intensiven körperlichen Aktivität (Epstein, Valoski, Vara et al., 1995). Studien mit mehrfach variierten Faktoren kamen zum Schluss, dass Fernsehen und Videospiele über längere Zeit oder die Absenz bei Sport ausserhalb der Schule *das Risiko zur Fettleibigkeit erhöhte*, während sich körperliche Betätigung vorteilhaft auswirkte, oder aber keine Beziehung feststellbar war.

Schliesslich kann die Inaktivität, und ganz speziell, das *Fernsehen*, die Energiezufuhr und auch den Energieverbrauch beeinflussen. Die am Fernsehen verbrachte Zeit kann mit Änderungen der Essgewohnheiten in Beziehung gebracht werden. Die umfangreichere Beeinflussung durch Werbung für Nahrungsmittel mit hohem Zucker-, Fett- und Salzgehalt, oder durch Werbe-Botschaften und Programme mit Lebensstil und Gesundheit, Knabberprodukten und neue Essgewohnheiten als Inhalt untergraben das Aufkommen neuer Ernährungsgewohnheiten. Auf diese Weise können Fernsehgewohnheiten Auslöser von Verhaltensweisen sein, die das Risiko der Fettleibigkeit erhöhen. Positive Resultate konnten mit einfachen Mitteln erzielt werden, indem das Verhalten der Kinder beim Fernsehen geändert und der Verbrauch gesunder, aber preisgünstiger Nahrungsmittel gefördert wurde.

Die Reduktion der *sitzend verbrachten Zeit* (wie Fernsehen und Computer- und Videospiele) hat ergeben, dass die Behandlungsergebnisse positiv beeinflusst wurden. *Bewegungsprogramme allein ohne Änderung der Ernährungsgewohnheiten* dürften kaum zum Ziel führen, da der gesteigerte Energieverbrauch infolge körperlicher Tätigkeit in zunehmendem Masse durch eine erhöhte Energiezufuhr kompensiert wird.

Die Behandlung mit veränderter Diät in Kombination mit Bewegungsprogrammen hat insgesamt wesentlich bessere Resultate ergeben als veränderte Ernährungsgewohnheiten allein (siehe unten).

b) Kombinierte Behandlung (Körperliche Betätigung + Ernährung)

«*Planet Health*» ist eine interdisziplinäre Behandlung bei Kindern vom 6. bis zum 8. Schuljahr in Boston, die *signifikante* Behandlungserfolge bei Mädchen (Gortmaker et al., 1999) ergab. Sie konzentrierte sich auf die Reduktion der Fernsehzeit auf zwei Stunden oder weniger pro Tag, begleitet von moderater oder intensiver Aktivität, der Reduktion der Einnahme fettreicher Nahrung und den erhöhten Konsum von Obst und Gemüse.

Das Projekt umfasste die Ausbildung des Personals, Lektionen innerhalb des Stundenplans über körperliche Ertüchtigung, sowie Bonusanreize für Lehrer, die Lektionen im Zusammenhang mit den Programmenthemen gestalteten. Nach zweijähriger Behandlungszeit wiesen die Mädchen der in den Versuch einbezogenen Schulen beträchtliche tiefere Fettleibigkeitswerte auf als diejenigen der Kontrollschulen (OR=0,47, p=0,03). Bei den Knaben waren keine signifikanten Unterschiede feststellbar (OR=0,85, p=0,48).

«*Planet Health*» ist das erste erfolgreiche Aktionsprogramm für ganze Schulen welches signifikante Erfolge bezüglich Fettleibigkeit vermelden konnte (Gortmaker et al., 1999).

Wichtig ist, dass in der behandelten Mädchengruppe pro Tag zusätzlich 0,32 Portionen *Obst und Gemüse* mehr konsumiert wurden als in der Kontrollgruppe ($p=0,003$). Zudem reduzierten sie die tägliche Energiezufuhr gegenüber der Kontrollgruppe um -575 Kalorien ($p=0,05$), und senkten auch die Zufuhr von Kalorien durch Fett mehr als die der zweiten Gruppe – um 0,67% ($p=0,07$). Dieser Unterschied in den Ernährungsgewohnheiten zwischen den Geschlechtern mag erklären, warum die Senkung der Fettleibigkeitswerte nur bei Mädchen signifikant ausfiel, aber nicht bei Jungen.

Die Bevölkerung von Singapur hat ein nationales Programm zum Thema gesunde Lebensweise lanciert, «*Trim and Fit*» genannt, welches die Verbreitung der Fettleibigkeit bei Kindern im Schulalter zu reduzieren vermochte (Rajan, 1996).

«Trim and Fit» beinhaltete Umstellungen bei den Schulkantinen, Ernährungsausbildung, körperliche Betätigung in den Schulen und ebenso die Ausbildung aller Schulmitarbeiter zur Gewährleistung der richtigen Anwendung der Massnahmen (Singapore, Ministry of Education, 1996). Bei den meisten Studien bei Schulkindern mit Bewegungstherapien und Ernährungsänderungen stand nicht die Reduktion der Fettleibigkeit im Vordergrund. Über «Trim and Fit» wird aber berichtet, dass es sowohl bei Schülern der Primar- und Sekundarstufe wie bei jungen Studenten die Verbreitung der Fettleibigkeit reduzierte.

Die umfangreichste Behandlung multipler Risikofaktoren bei Kindern, welche körperliche Tätigkeit und Ernährungsgewohnheiten umfasste, war die **CATCH-Studie*** (Luepker et al., 1996), welcher in 96 Grundschulen durchgeführt wurde (56 Schulen mit Programmen, 40 Kontrollschulen). Komponenten der CATCH-Behandlungsstudie waren Veränderungen der Schulverpflegung, die Erhöhung der körperlichen Aktivität im Turnunterricht, moderat oder intensiv, spezielle Aufklärung in der Schule über Ernährung und Bewegung, eingebaut in die Lehrpläne, und bei 28 Schulen der Einbezug der Familien. Nach drei Jahren der Anwendung stellte man eine Stabilisierung des BMI fest; es ergaben sich jedoch keine statistisch signifikanten Unterschiede bei der BMI-Veränderung zwischen den Gruppen. Jedoch brachte die *CATCH-Studie* eine wichtige praktische Erkenntnis, nämlich dass es in der Praxis möglich war, in den Klassen Information über die Ernährung und Änderungen in der im Gymnastiklehrplan zu übermitteln und die Kantinenverpflegung der Schulen neu zu gestalten.

Zum Schluss bleibt die brasilianische **Agita São Paulo** zu erwähnen, ein Programm zur Förderung körperlicher Aktivität sowie von Kenntnissen über deren Nutzen (im Staate São Paulo mit rund 36 Millionen Einwohnern). Agita wird vom Studienzentrum für die Erforschung der körperlichen Leistungsfähigkeit und dem staatlichen Gesundheitssekretariat organisiert, wobei über 250 Institutionen der Regierung, NGO's und private Institutionen mitwirken. Das Programm wurde im Februar 1997 lanciert, und infolge seiner Wirksamkeit wurde es vom ganzen Land übernommen (Agita Brasil), ebenso diente es als Basis für andere Länder auf dem Kontinent (im Rahmen von RAFA** und der Initiative Agita America). Programme für Kindergruppen sind *wirksamer*, weil sie zu Interaktion zwischen den Teilnehmern und verbesserter Selbstmotivation führen.

In diesem Zusammenhang ist wichtig, dass nicht am Wettbewerb orientierte Formen der Betätigung berücksichtigt werden, wie etwa das Tanzen. Programme für die körperlicher Betätigungen sollten in Betracht ziehen, welche die begrenzte Ausdauer des übergewichtigen Patienten zur Bewältigung der Anstrengungen aufweisen, und diese wiederum hängt von der Schwere der Fettleibigkeit ab. So dürften sich für extrem Fettleibige Aktivitäten in liegender oder sitzender Position oder im Schwimmbassin (Wassergymnastik) anbieten.

* Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH)

** Red de Actividad Física de las Américas (RAFA)

Für das etwas weniger fettleibige Kind dürften sich Gehen, Tanzen, Beweglichkeitsübungen und als Sport das Radfahren als geeignet erweisen.

Wie bei Veränderungen der Diät ist die Unterstützung von Familie und Schule auch hier wichtig, wenn man einen nachhaltigen Erfolg des Bewegungsprogramms sicherstellen will. Aus dem Blickwinkel des Kindes ist es unerlässlich, dass der Erfolg nicht in der Form von Gewichtsabnahme oder Fettabbau gemessen wird, sondern in der Form erhöhter Fertigkeiten, zum Beispiel der besseren Ballbeherrschung, dem höheren Talent zum Tanzen oder der Fähigkeit, sich zu verteidigen.

Aus diesen Fakten wird ersichtlich, dass es enorme Anstrengungen braucht, wenn man den heutigen Rahmen der Fettleibigkeits-Prävention durch die intensiviertere körperliche Betätigung von Kindern verändern will.

«Fat camps»

Kurprogramme *zum Abnehmen* («Lager für Gewichtige») in Lagern werden seit langem befürwortet (Nichols et al., 1989; Rohrbacher 1973, Gately et al. 2000; Braet et al., 2000). Wie bei den obigen Programmen für stationäre Patienten können die Bedingungen variieren. Je nach dem gewählten Programm reicht die Dauer der Programme von 10 Tagen bis zu 8 Wochen, während welchen «Bewegungsprogramme», «3 Stunden körperliche Betätigung», «5 Stunden körperliche Betätigung auf spielerische Art» und «5 Stunden tägliche körperliche Betätigung, die sich am persönlichen Lebensstil orientiert» beinhalten können. Zu den Ernährungs-Komponenten gehört generell eine eiweissreiche kalorienarme Diät von 1200 - 1400 kcal pro Tag gehören. Alle betrachteten Programme umfassten Änderungen der Verhaltensformen:

- Ernährungs-Umerziehung, • Ausbildungsprogramme zum Verhalten, und • kognitive Verhaltensbehandlung.

Trotz der anerkannten Bedeutung der Unterstützung durch die Familie erwähnen nur Braet et al. und Gately et al. den Einbezug der Familie während und nach der Behandlung.

Die Ergebnisse dieser Lager für Gewichtige scheinen ziemlich positiv. Mittels verschiedenartiger Massnahmen kann eine beträchtliche Gewichtsreduktion erzielt werden. Wo nachträglich ein Follow-up vorgesehen ist, beläuft sich der Erfolg (auf den Ausgangspunkt bezogen) auf 11.1 kg Mindergewicht nach 6 Monaten, auf 15 % weniger Übergewicht nach 4,6 Jahren. Allerdings machen das Fehlen allgemein angewandter Methoden und Massnahmen einen detaillierten Vergleich zwischen den verschiedenen Programmen schwierig. Die Aussagekraft wird in einigen Situationen auch durch das Fehlen einer Kontrollgruppe beeinträchtigt.

Trotz intensiver Anstrengungen und beträchtlichem Aufwand ist der Erfolg der meisten der gegenwärtigen Programme zur Fettleibigkeits-Behandlung immer noch beschränkt. *Gezielte, wirksame Vorsorgeprogramme gegen Übergewicht und Fettleibigkeit* gewinnen deshalb immens an Bedeutung.

Jedoch gilt es nach wie vor, geeignete Massnahmen, Behandlungszeiten und Methoden zur Zielgruppenauswahl festzulegen. Diese Entscheidungen müssen so getroffen werden, dass zwei Schlüsselbegriffe Beachtung finden: Langfristig wirksame Prävention und ein vertretbares Kosten-Leistungs-Verhältnis.

4) Primär-Vorsorge: Von welchen integralen globalen Veränderungen in der Gesellschaft erwarten wir Erfolge?

Die globalen gesellschaftlichen Ziele zur Fettleibigkeits-Prävention (wie bei Lobstein et al. 2004 zitiert) beinhalten eine grosse Anzahl von potentiellen Akteuren auf verschiedenen Ebenen:

1. Nationale Regierungen

- Umsetzung von Zielsetzungen zur Ernährung, zur körperlichen Betätigung und zur Prävention von Fettleibigkeit in eine sachbezogene Politik und in relevanten strategischen Programmen (u.a. Empfehlungen der WHO, Weltgesundheits-Organisation), z.B. Abklärung der Auswirkungen aller neuen und bestehenden Regelungen für Nahrungsmittel und Ernährung, Transport, Bildung, Gesundheit, Wohlfahrt auf die Fettleibigkeit.
- Unterstützung der Bevölkerung mit tiefem Einkommen zum erleichterten Erwerb von Nahrungsmitteln, die reich an Mikronährstoffen, aber arm an Fett und Zucker sind, z.B. durch Ausrichtung von Beiträgen für gesunde Nahrungsmittel (Früchte und Gemüse).
- Reduzierung der Abhängigkeit von zuckerhaltigen Tafelgetränken, z.B. durch den Zugang zu sicherem und erschwinglichem Trinkwasser für alle.
- Qualitative Verbesserung des allgemeinen Nahrungskorbes, z. B. durch wirtschaftliche Anreize zum Erwerb von «gesunden» Nahrungsmitteln und Anregung zur Abstinenz von «ungesunder» Nahrung.
- Anregung zum Radfahren oder Gehen bei kurzen Strecken, und auch, als Freizeitbeschäftigung, speziell in städtischen Gegenden. Z. B. auch die Entwicklung nachhaltiger Transportkonzepte.

2. Nahrungsmittelindustrie

- Erhöhung der Nahrungs-Qualität durch die Nahrungsmittelindustrie, z.B. Belohnung oder Anerkennung für bestimmte Zubereitungsarten und die Beschaffung und Förderung von gesunden Nahrungsalternativen in der Gastronomie (Herstellung, Vermarktung, Verteilung, Einzelhandel, Catering).
- Verbesserung des Nährwertes im allgemeinen Nahrungsangebot, z.B. durch Entwicklung, Herstellung, Verteilung und Förderung von Nahrungsmitteln mit tiefem Gehalt an Fett, Zucker und Gesamtkalorien.
- Aufklärung der Bevölkerung beim Einkauf von Nahrungsmitteln, z.B. durch die Einführung neuer und verbesserter, gut lesbarer Etikettierungs-Systeme (unter Angabe des Gehaltes an Fett, Zucker, Gesamtkalorien und Salz), welche unmissverständliche Werte vermitteln.

3. Medien

- Kontrolle der Werbe- und Marketingpraktiken, die einen Überverbrauch von Speisen und Getränken fördern, z.B. durch die Beschränkung der Fernsehwerbung für Nahrungsmittel, die sich an Kinder richtet.
- Förderung einer «gesunden» Lifestyle-Kultur, z.B. durch positive Botschaften in Fernsehprogrammen und in den meist verkauften Publikumszeitschriften, um Verhaltensänderungen zu bewirken.

4. Internationale NGO's (Nicht-Regierungs-Organisationen)

- Unterstützende Aktionen betreffend Diät, körperlicher Bewegung und Fettleibigkeit, z.B. durch die Entwicklung und Einführung von Programmen für gesunde Essgewohnheiten, körperliche Aktivität und Fettleibigkeits-Prävention; Befürwortung von Kampagnen für Diät, körperliche Aktivität und Fettleibigkeits-Prävention.

5. Gesundheitswesen

- Förderung von gesundheitsfördernden Massnahmen, die der Entstehung der Fettleibigkeit vorbeugen, z.B. durch Ausbildung von Ärzten und anderen Angehörigen des Gesundheitswesens in Fettleibigkeits-Prävention und -Bekämpfung.

6. Lehranstalten (Vorschule, Schule, Zusatzausbildung)

- Verbesserung der Qualität der verwendeten Lebensmittel, z.B. durch die Einführung von Nährwert-Standards in der Schulverpflegung.
- Ermutigung zur *Wahl gesunder Nahrung*, z.B. durch Belohnungen für den Griff zu gesunden Nahrungsmitteln.
- Anleitung der Studenten in der Zubereitung ausgewogener Mahlzeiten, z.B. durch praktische Kochkurse.
- Ermutigung zur Aufnahme körperlicher Betätigung, z.B. durch vermehrtes Angebot der Schulen an unterhaltsamen, nicht am Wettbewerb orientierten körperlichen Aktivitäten.
- Ermutigung zum Einbau von Gehen oder Radfahren in die tägliche Routine, z.B. durch Entwicklung und Einführung von Programmen für «sichere Schulwege» (Sicherung der Routen vom Wohnort zur Schule).

7. Arbeitsstätten

- Verbesserung der Nährwertqualität der verfügbaren Lebensmittel, z.B. durch das Angebot ausgewogener, appetitlicher Gerichte und Getränke in Personalrestaurants als Alternative.
- Anregung zur Auswahl gesunder Nahrung durch die Belegschaft, z.B. durch die Subventionierung ausgewogener Mahlzeiten in Personalrestaurants.
- Ermunterung der Angestellten zum Einbau körperlicher Aktivitäten in den Arbeitstag, z.B. durch das Angebot von Umkleide- und Übungsräumen.
- Ermunterung zum Einbau von Gehen und Radfahren in den Tagesablauf, z.B. durch eine Belohnung an Mitarbeiter, die zu Fuss oder mit dem Fahrrad (oder mit dem Trotтинett) zur Arbeit kommen.
- Anleitung der Angestellten zum Einbau von körperlicher Aktivität in den Arbeits-Alltag und zum Abbau des Konsums *vorfabrizierter Nahrungsmittel*. Flexible Arbeitspläne einführen.

8. Nachbarschaft und Familien

- Verbesserung des Zugangs von Gruppen mit geringem Einkommen zu als gesund geltender Nahrung.
- Verbesserung des Zugangs zu sicheren Übungs- und Erholungs-Einrichtungen, z.B. durch die Errichtung von Fussgängerzonen in Städten und Wohnvierteln.
- Unterstützung zum Gehen (und Radfahren), z.B. durch die Einführung von Gehprogrammen in Einkaufszentren, Parks usw. und die Eröffnung von sicheren Radwegen.
- Verbesserung des Zugangs zu und des Konsums von Obst und Gemüse durch starke Preisabschläge.

Es wäre jedoch nützlich, wenn solide wissenschaftliche Studien vorliegen würden, welche den potenziellen Wirkungsgrad all dieser vorgeschlagenen Präventionsprogramme (oder besser der Gesamtheit dieser Massnahmen) auf die Reduzierung der Fettleibigkeits-Ausbreitung quantifizieren könnten

Thema 5

Nur in beschränktem Umfang kann eine Analogie zwischen der **Bekämpfung der Fettleibigkeit** und den **Antiraucherkampagnen** gebildet werden. Das Rauchen ist eine Wahlmöglichkeit im Lebensstil, während die Fettleibigkeit eine unerwünschte klinische Kondition darstellt, deren Ätiologie vielfacher Natur ist, die aber hinsichtlich körperlicher Betätigung und Ernährung auch einen schädlichen Lebensstil beinhaltet

Die konzertierte Aktion einer ganzen Anzahl von Partnern hat zu einer Reduktion der Rauchgewohnheiten in der breiten Bevölkerung geführt. Die dramatische Preiserhöhung für ein Paket Zigaretten (zum Beispiel in Frankreich) hat offensichtlich viele Leute dazu gebracht, das Rauchen einzustellen. Einen ähnlich umfangreichen Ansatz zur Bekämpfung der Fettleibigkeit kann man sich kaum vorstellen, weil a) das Einnehmen von Nahrung verschiedener Art physiologisch unerlässlich für die Aufrechterhaltung der Gesundheit ist, und b) es keine «schlechten Nahrungsmittel» gibt, nur «**Nahrung, die der Gesundheit abträglich**» ist. Es ist demnach viel mehr die Gesamtheit der Zufuhr von Nahrung über Tage, Wochen, Monate, Jahre, welche es zu betrachten gilt, indem man sich auf den Nährgehalt dieser Esswaren und auf die konsumierte Gesamtmenge in Beziehung zum Bedarf an Nährwert und Energie abstützt.

Bei den Regierungen ist das Bewusstsein für die Gefahren und die effektiven Kosten, die bei einer raschen Zunahme dieses Syndroms auf die Bevölkerungsgruppen Kinder, Erwachsene und Alte zukommen, angestiegen. Bald werden im Kielwasser der vor vier Jahren geschaffenen SUISSE BALANCE in Zukunft zweifellos konkrete Aktionen in die Wege geleitet werden mit dem Ziel, diese Plage zu unterdrücken. Der Tabakkonsum stellt ein Verhalten dar, welches die Gesundheit der Nichtraucher beeinträchtigen kann (passiv Rauchen). Die Fettleibigkeit ist ein Syndrom, das sich nur für den Übergewichtigen nachteilig auswirkt. Fettleibigkeit ist keine ansteckende Krankheit (wie die Grippe), aber Fettleibige und Raucher sind in der Gesellschaft sichtbar. Die negativen Auswirkungen der Fettleibigkeit sind weniger offensichtlich in der Öffentlichkeit, im Gegensatz zum Rauchen. Letzteres wird einzig als ein kosmetisches Problem betrachtet.

Wir können uns keinen globalen Protest gegen übergewichtige und fettleibige Leute vorstellen, etwa vergleichbar mit demjenigen, den wir bei der Antitabak-Lobby feststellen. Die Einstellung der Bevölkerung zur Bekämpfung der Fettleibigkeit im Vergleich zu der beim Rauchen weicht stark ab, da zum Beispiel das indirekte, passive Tabakrauchen die Nichtraucher vergiftet und ihre Gesundheit auf lange Sicht Gefahren aussetzt, aber keinerlei «passive Fettleibigkeit» existiert.

In Anlehnung an die Erfahrung mit dem Kampf gegen das Rauchen entstanden in jüngster Vergangenheit mehrere Initiativen. Ihr Ziel war es, die Werbung und den Verkauf gewisser Erzeugnissen einzuschränken, was aber in Wirtschaftskreisen, die ihre kommerziellen Interessen wahren wollten, starke Opposition hervorrief. So wurden zum Beispiel in den USA und einigen europäischen Ländern exklusive Marketing-Verträge für industriell hergestellte Nahrungsmittel und gezuckerte Getränke mit verschiedenen Schulen abgeschlossen, unter Bezahlung von Incentive-Beiträgen an die Schulbehörden, welche die resultierenden Erträge zur besseren Ausstattung ihrer Schulprogramme benützten. Derartige Vorgänge müssen evaluiert und auf ihre potenziellen Auswirkungen auf die Gesundheit geprüft werden. Wenn wir bestrebt sind, die Ausbreitung der Fettleibigkeit zu bremsen, muss zuerst ein positives Umfeld geschaffen werden; und dafür sind die Medien unerlässlich. In Fernsehen, Radio und Zeitungen gilt es, Botschaften so zu verbreiten, dass ein Grossteil der Bevölkerung, also (Fernseh-) Zuschauer, Hörer und Leser, davon erreicht wird. Zusammengefasst glauben wir, dass eine Anzahl der Massnahmen, die in der Prävention gegen HIV und Rauchen zur Anwendung gelangen, auch für die Vorsorge gegen Fettleibigkeit von Nutzen sein könnten. Einige davon sind weiter oben bereits besprochen worden.

- mindestens ähnlich hohes Budget wie für die HIV- (oder Tabak-) Präventionsprogramme;
- eine hervorragende, wirksame, moderne (21. Jahrhundert) professionelle Information der Bevölkerung über die Fettleibigkeit (speziell auf die verschiedenen Risikogruppen zugeschnitten); zu diesem Zwecke müssen die Medien als echte Partner betrachtet werden;
- die Notwendigkeit, voll von der politischen Unterstützung profitieren zu können;
- Kampf gegen die Stigmatisierung der Fettleibigkeit;
- die Erarbeitung eines schweizerischen Konsenses über die präventiven Aspekte der Fettleibigkeit bei Kindern und Jugendlichen durch alle Spezialisten des Fachgebietes (nicht nur der Ärzte), vergleichbar mit den Nachbarländern;
- spezielle und gezielte Orientierung und Ausbildung für Kinder, Jugendliche, Eltern und Ärzte (Allgemeinpraktiker und Kinderärzte), gepaart mit einfachen, wirksamen Ausbildungsmitteln (auf jede Alterskategorie zugeschnitten).

Zusammenfassung und Schlussfolgerung

- 1) **Die Ätiologie der Fettleibigkeit bei Kindern und Jugendlichen ist komplex und der Ansatz zur Bekämpfung dieser Epidemie erfordert deshalb die Form mehrschichtiger Behandlungsmethoden.** Es muss hier betont werden, dass die **Prävention** die einzige realistische und praktikable Lösung darstellt, um das Fettleibigkeitsproblem unter auf lange Sicht unter Kontrolle zu bringen.

2) **Strategien zur Prävention** erfordern eine gemeinsame und koordinierte Anstrengung unter voller Ausnutzung der Synergien zwischen einer grossen Anzahl von Akteuren

- Politiker und Gesetzgeber
- Gesundheitsbehörden
- das medizinische Personal (Allgemeinpraktiker, Kinderärzte usw.)
- Lehrer und Ausbildungspersonal auf allen Ausbildungsstufen
- Eltern und Verwandte
- Nahrungsmittelhersteller und -Vermarkter
- Einzelhändler und Gastronomie
- Sport- und Freizeitplaner
- Stadtplaner und Städte-Architekten
- Krankenversicherer
- die pharmazeutische Industrie
- Inserenten und Medien

A priori erscheint es als eine schwierige Aufgabe, gleichzeitig so viele Akteure aus der Präventions-Szene unter einen Hut zu bringen.

Die Prävention der Fettleibigkeit erfordert deshalb viel Arbeit der «**Antifettleibigkeits-Lobby**» erfordern. Wir erwarten auch, dass eine wirksame Inangriffnahme dieses Syndroms nur greifbare Erfolg erzielen kann, wenn wir uns a) der Dringlichkeit der Situation bewusst werden; b) wir akzeptieren, dass die Fettleibigkeit ein bedeutendes Risiko für die Gesundheit auf lange Sicht darstellt, und c) wenn wir unsere gegenwärtige Lebensweise grundlegend und schrittweise der modernen Gesellschaft anpassen.

3) **Programme zur Prävention der Fettleibigkeit bei Kindern** beginnen mit der Identifizierung der Kinder mit dem grössten Risiko. Aber die Empfehlung einer ausgewogenen Diät – gepaart mit ausreichender körperlicher Betätigung – wird der Gesundheit aller Kinder zu Gute kommen, ob sie anfällig für Fettleibigkeit sind oder nicht.

4) **Kosten-Effizienz** der Strategien zur Förderung der Gesundheit ist erforderlich, so auch die Kosten-Effizienz der Massnahmen zur Fettleibigkeits-Prävention in Schulen und/oder Gemeinden, einschliesslich der längerfristigen Nachbeobachtung des Auftretens und der Häufigkeit von Fettleibigkeit. Den logischen Rahmen für präventive Massnahmen bieten Schulen und die familiäre Umgebung.

5) **Schulen bilden aus diversen Gründen einen attraktiven Rahmen für die Fettleibigkeits-Prävention bei Kindern:** a) wegen der langen Zeit, welche die Kinder in der Schule verbringen, b) weil die Möglichkeit besteht, vorhandene organisatorische, kommunikative und soziale Strukturen zu benützen, und c) wegen der Möglichkeit, einen grossen Teil der Kinder aus allen Bevölkerungsschichten zu erreichen. Andererseits üben aber auch andere soziale Umfelder wie die Familie und die Gemeinschaft einen signifikanten Einfluss auf die Verhaltensmuster der Jugend aus.

- 6) Wenn wir sowohl Übergewicht wie Fettleibigkeit verhindern wollen, sollten wir Programme entwickeln, welche die gesamte Bevölkerung erfassen, während die Prävention der Fettleibigkeit spezifische Programme für Gruppen mit hohem Risiko erfordert (Gruppen von Kindern, die bereits übergewichtig sind, zum Beispiel).
- 7) Eine Analyse der publizierten Studien führt zum Schluss, dass **Änderungen im Umfeld oder im Rahmen der Familie** (Kontrolle der am Fernsehen verbrachten Zeit) mindestens so wichtig sind wie erzieherische Massnahmen an den Schulen.
Die meisten Studien konnten Verbesserungen in den Essgewohnheiten oder der körperlichen Betätigung der Kinder vorweisen, und die breit angelegten Versuche belegen die Zweckmässigkeit der Einführung von Massnahmen unter Einbezug der ganzen Schule mit dem Ziele der Fettleibigkeits-Prävention.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass langfristig angelegte Strategien zur Fettleibigkeits-Prävention 1) wirtschaftlich sinnvoll und 2) kulturell akzeptabel sein müssen, und 3) neue Konzepte erfordern, die insgesamt der heutigen Welt angepasst und auf die jeweilige Gesellschaft zugeschnitten sind. Die Fettleibigkeits-Prävention lässt sich nicht verwirklichen, indem einfach die technische Entwicklung und der wirtschaftliche Fortschritt rückgängig gemacht werden, die ja höchst wahrscheinlich zum Problem unserer drastisch eingeschränkten körperlichen Betätigung beigetragen haben. Vielmehr besteht die Herausforderung darin, ein neues gewichtsbewusstes Umfeld zu schaffen, das die Homöostase, das Gleichgewicht aller Stoffwechselforgänge des menschlichen Organismus, zum aktuellen Thema macht, mit dem Ziel, die übermässige Gewichtszunahme bekämpfen.

Ausgewählte Referenzen (alphabetisch)

Alexandrov, A., Isakova, G., Maslennikova, G., Shugaeva, E., Prokhorov, A., Olfieriev, A., & Kulikov, S. (1988). Prevention of atherosclerosis among 11-year-old school children in two Moscow administrative districts. *Health Psychology* 7(Suppl), 247-252.

Braet C, Van Winckel M. Long-term follow-up of a cognitive behavioral treatment programme for obese children. *Behavior Therapy* 2000; 31: 55ñ74.

Bush, P.J., Zuckerman, A.E., Theiss, P.K., Taggart, V.S., Horowitz, C., Sheridan, M.J., & Walter, H.J. (1989). Cardiovascular risk factor prevention in black schoolchildren: two-year results of the 'Know your body' program. *American Journal of Epidemiology*, 129, 466-482.

Donnelly, J.E., Jacobsen, D.J., Whatley, J.E., Hill, J.O., Swift, L.L., Cherrington, A., Polk, B., Tran, Z.V., & Reed, G. (1996). Nutrition and physical activity program to attenuate obesity and promote physical and metabolic fitness in elementary school children. *Obesity Research*, 4(3), 229-243.

Dwyer, T., Coonan, W.E., Leitch, D.R., Hetzel, B.S., & Baghurst, R.A. (1983). An investigation of the effects of daily physical activity on the health of primary school students in South Australia. *International Journal of Epidemiology*, 12(3), 308-313.

Epstein, L.H., Valoski, A.M., Vara, L.S., McCurley, J., Wisniewski, L., Kalarchian, M.A., Klein, K.R., & Shrager, L.R. (1995). Effects of decreasing sedentary behavior and increasing activity on weight change in obese children. *Health Psychology*, 14(2), 109-115.

Fardy, P.S., White, R.E., Haltiwanger-Schmitz, K., Magel, J.R., McDermott, K.J., Clark, L.T., & Hurster, M.M. (1996). Coronary disease risk factor reduction and behavior modification in minority adolescents: the PATH program. *Journal of Adolescent Health*, 18, 247-253.

Flores, R.E. (1995). Dance for Health: improving fitness in African American and Hispanic adolescents. *Public Health Reports*, 110(2), 189-193.

Gately PJ, Cooke CB, Butterly RJ, Mackreth P, Carroll S. The effects of a children's summer camp programme on weight loss with a 10-month follow up. *Int J Obes* 2000; 24: 1445-1452.

Gortmaker, S.L., Peterson, K., Wiecha, J., Sobol, A.M., Dixit, S., Fox, M.K., & Laird, N. (1999). Reducing obesity via a school-based interdisciplinary intervention among youth. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 153, 409-418.

Harrell, J.S., McMurray, R.G., Bangdiwala, S.I., Frauman, A.C., Gansky, S.A., & Bradley, C.B. (1996). Effects of a school-based intervention to reduce cardiovascular disease risk factors in elementary school children: the Cardiovascular Health in Children Study (CHIC). *The Journal of Pediatrics*, 128(6), 797-805.

Lobstein et al 2004 (KEY REFERENCE)
International Association for the Study of Obesity.
Obesity reviews, 5 (Suppl. 1), 4-85

Lobstein TJ, Frelut M-L. Prevalence of overweight children in Europe.
Obes. Rev. 2003; 4: 195-200.

Lionis C, Kafatos A, Vlachonikolis J, Vakaki M, Tzortzi M, Petraki A. (1991). The effects of a health education intervention program among Cretan adolescents. *Preventive Medicine*, 20, 685-699.

Luepker, R.V., Perry, C.L., McKinlay, S.M., Nader, P.R., Parcel, G.S., Stone, E.J., Webber, L.S., Elder, J.P., Feldman, H.A., Johnson, C.C., Kelder, S.H., & Wu, M. (1996). Outcomes of a field trial to improve children's dietary patterns and physical activity. *Journal of the American Medical Association*, 275(10), 768-776.

Mo-Suwan, L., Pongprapai, S., Junjana, C., & Puetpaiboon, A. (1998). Effects of a controlled trial of a school-based exercise program on the obesity indexes of preschool children. *American Journal of Clinical Nutrition*, 68, 1006-1011.

Nichols JF, Bigelow DM, Canine KM. Short term weight loss and exercise training effects on glucose-induced thermogenesis in obese adolescent males during hypocaloric feeding. *Int J Obes* 1989; 13: 683-690.

Resnicow, K., Cohn, L., Reinhardt, J., Cross, D., Futterman, R., Kirschner, E., Wynder, E.L., & Allegrante, J.P. (1992). A three-year evaluation of the Know Your Body program in inner-city schoolchildren. *Health Education Quarterly*, 19(4), 463-480.

Robinson, T.N. (1999). Reducing children's television viewing to prevent obesity: a randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association*, 282(16), 1561-1567.

Rohrbacher R. Influence of a special camp programme for obese boys on weight loss, self-concept and body image. *Res Quarterly* 1973; 44: 150-157.

Sallis, J.F., McKenzie, T.L., Alcaraz, J.E., Kolody, B., Faucette, N., & Hovell, M.F. (1997). The effects of a 2-year physical education program (SPARK) on physical activity and fitness in elementary school students. *American Journal of Public Health*, 87(8), 1328-1334.

Simonetti D'Arca, A., & Sanarelli, G. (1986). Prevention of obesity in elementary and nursery school children. *Public Health*, 100, 166-173.

Singapore, Ministry of Education. (1996). Update on trim and fit programme.

Tamir, D., Feurstein, A., Brunner, S., Halfon, S., Reshef, A., & Palti, H. (1990). Primary prevention of cardiovascular diseases in childhood: changes in serum total cholesterol, high density lipoprotein, and body mass index after 2 years of intervention in Jerusalem schoolchildren age 7-9 years. *Preventive Medicine*, 19, 22-30.

Tell, G.S., & Vellar, O.D. (1987). Noncommunicable disease risk factor intervention in Norwegian adolescents: the Oslo Youth Study. In B. Hetzel & G.S. Berenson (Eds.), *Cardiovascular risk factors in childhood: Epidemiology and Prevention* (pp. 203-217). NY: Elsevier Science Publishers B.V.

Vandongen, R., Jenner, D., Thompson, C., Taggart, A., Spickett, E.E., Burke, V., Beilin, L.J., Milligan, R.A., & Dunbar, D.L. (1995). A controlled evaluation of a fitness and nutrition intervention program on cardiovascular health in 10- to 12-year-old children. *Preventive Medicine*, 24, 9-22.

Walter, H.J., Hofman, A., Connelly, P.A., Barrett, L.T., & Kost, K.L. (1985). Primary prevention of chronic disease in childhood: changes in risk factors after one year of intervention. *American Journal of Epidemiology*, 122(5), 772-781.

Worsely, A., & Coonan, W. (1987). The First Body Owner's Programme: an integrated school-based physical and nutrition education programme. *Health Promotion*, 2(1), 39-49.

PD Dr Yves SCHUTZ
Department of Physiology, Faculty of Medicine & Biology
University of Lausanne, Bugnon 7
CH-1005 Lausanne
yves.schutz@iphysiol.unil.ch

Juni 2004