

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Fachbereich Ökotrophologie
Studiengang Gesundheit

Entstehung und Prävention von Adipositas bei Kindern und Jugendlichen

- Diplomarbeit -

vorgelegt am 02. Mai 2005

von

Sonja Kochanowski

Mendelssohnstraße 41

22761 Hamburg

Matrikelnummer: 1581690

Erstbetreuer: Prof. Dr. med. Georg Schürgers

Zweitbetreuerin: Dipl. Gesundheitswirtin Stephanie Ohlroggen

Vorwort

Ich möchte auf ein paar Punkte hinweisen, die die Lesbarkeit erleichtern sollen. Diese Arbeit hat sich zum Schwerpunkt gesetzt, die Adipositas *bei Kindern und Jugendlichen* zu behandeln. Die ausführliche Berücksichtigung der *Erwachsenen*, bei der Entstehung, Therapie und Prävention der Adipositas, ist aus zwei Gründen gemacht worden: 1. Die genannten Faktoren sind bei Erwachsenen bisher besser erforscht; 2. Die Kinder und Jugendlichen werden später zu den Erwachsenen gehören. Die Recherche ergab, dass sich die Inhalte zwischen diesen beiden „Gruppen“ gar nicht sehr unterscheiden.

Des Weiteren wurden eine Reihe von Vereinfachungen vorgenommen:

- Im Fließtext wurde vielfach die verkürzte Formulierung: *Kinder*, anstatt *Kinder und Jugendliche* gewählt. In der Überschrift und in einigen entscheidenden Teilen wurden beide Gruppen genannt. Eine explizite Unterscheidung wird zum Teil durch die Angabe der Alterskategorien vorgenommen;
- Im gesamten Text wurde die neutrale oder männliche Form zur Beschreibung von Personen benutzt. Die Mädchen und Frauen sind mit angesprochen;
- Im Fließtext wurde die kürzere Angabe: *Das adipöse Kind/ Der adipöse Erwachsene* sowie vergleichbare Angaben verwendet. Die richtige Form sollte heißen: *Das Kind mit Adipositas/ Der Erwachsene mit Adipositas*. Die gewählte Formulierung soll in keiner Weise diskriminierend sein und die Betroffenen auf dieses Merkmal reduzieren;
- In weiten Teilen der Arbeit wird nur von *Adipositas* gesprochen. In den meisten Fällen ist das *Übergewicht* implizit mit angesprochen. Eine explizite Unterscheidung wird im Kapitel 2: Definition, Klassifikation und Epidemiologie der Adipositas vorgenommen;
- Die Quellenangabe der Zitate, ist in einigen Fällen nur verkürzt durch die Seitenzahl angegeben. Die komplette Quellenangabe folgt dann einige Sätze später. Zur Verdeutlichung hier ein Beispiel von S. 26: (...) „*Nicht die Adipositas ist der Grund für den psychischen Leidensdruck, sondern die gesellschaftliche Bewertung des individuellen Versagens, das angeblich bei Tisch unversehens zur Adipositas führt*“ (S. 51). Adipöse werden wegen ihres Körperumfangs in der Gesellschaft stigmatisiert. Ihnen wird das Übergewicht als Unfähigkeit ausgelegt, ihr Gewicht kontrollieren zu können. Die „fehlende Willensstärke“ wird im Allgemeinen als Ursache der Adipositas konstatiert (Pudel (1997), S. 47-49, 51).

Nun wünsche ich viel Vergnügen beim Lesen!

Sonja Kochanowski

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Tabellenverzeichnis	4
Abkürzungsverzeichnis	5
Zusammenfassung	6
1. Einleitung	7
1.1 Problemstellung	7
1.2 Fragestellung und Zielsetzung	9
2. Definition, Klassifikation und Epidemiologie der Adipositas	11
2.1 Adipositas bei Erwachsenen	13
2.2 Adipositas bei Kindern und Jugendlichen	15
3. Entstehungs- und Einflussfaktoren der Adipositas	18
3.1 Genetische Einflussfaktoren	19
3.1.1 Regulation des Körpergewichts	20
3.1.2 Interne Regulation der Nahrungsaufnahme	22
3.2 Psychische und psychosoziale Einflussfaktoren	24
3.3 Externe Einflussfaktoren	27
3.3.1 Soziale Einflussfaktoren	28
3.3.2 Sozioökonomische Einflussfaktoren	29
3.3.3 Gesellschaftspolitische Einflussfaktoren	30
3.3.4 Soziokulturelle Einflussfaktoren	31
3.3.4.1 Schönheitsideale	33
3.3.4.2 Fernsehkonsum und Ernährungsverhalten	34
3.3.4.3 Bewegungsverhalten	36
4. Die gesundheitliche Bedeutung der Adipositas	37
4.1 Physische Folgeerkrankungen	38
4.1.1 Physische Folgeerkrankungen bei Kindern und Jugendlichen	41
4.2 Gesundheitspolitische Bedeutung der Adipositas	42
4.2.1 In Europa: Weltgesundheitsorganisation (WHO)	42
4.2.2 In Deutschland: Robert-Koch-Institut (RKI)	44
4.2.3 Verbraucherministerium	44
4.2.3.1 Plattform Ernährung und Bewegung (peb)	45

5.	Therapie der Adipositas	47
5.1	Gewichtsreduktion und Gewichtsstabilisierung	49
5.2	Bewegungssteigerung	50
5.3	Verhaltenstherapie	51
5.4	Therapie der Adipositas im Kinder- und Jugendalter	52
6.	Präventionsprogramme zur Behandlung von Adipositas bei Kindern und Jugendlichen	55
6.1	Adipositas Schulungsprogramm OBELDICKS	58
6.1.1	Ziele.....	58
6.1.2	Schulungsteilnehmer	58
6.1.3	Programm.....	59
6.1.3.1	Basisuntersuchung.....	59
6.1.3.2	Bewegungstherapie - Psychomotorik	60
6.1.3.3	Ernährungskurs.....	60
6.1.3.4	(Ess-) Verhaltenskurs.....	61
6.1.3.5	Elternkurs.....	61
6.1.3.6	Individuelle Familienberatung.....	62
6.1.3.7	Elterngesprächskreis.....	62
6.1.4	Ergebnisse der Schulung	63
6.1.5	Beurteilung.....	63
6.2	Adipositastraining	65
6.2.1	Beurteilung.....	67
7.	Schlussbetrachtung.....	69
	Literaturverzeichnis	76
	Eidesstattliche Erklärung.....	80

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gewichtsklassifikation	14
Tabelle 2: Auszug der Perzentile (P) für den BMI von Mädchen im Alter von 0 und 18 Jahren	16
Tabelle 3: Faktoren zur Untersuchung des Zusammenhangs von Mortalität und Gewicht..	38
Tabelle 4: Mit Adipositas und Übergewicht assoziierte Erkrankungen	38
Tabelle 5: Erfolgreiche Elemente der Adipositastherapie bei Kindern und Jugendlichen	53
Tabelle 6: Kurzfristige und langfristige Ziele in der stationären Adipositastherapie (DAG)	57
Tabelle 7: Kurzfristige und langfristige Ziele des Adipositastrainings.....	66

Abkürzungsverzeichnis

AGA	Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter
BED	Binge Eating Disorder
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMGS	Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung
BMI	Body Mass Index
BMVEL	Bundesverbraucherministerium
CVD	Cardiovascular Diseases
DAEM	Deutsche Akademie für Ernährungsmedizin
DAG	Deutsche Gesellschaft für Adipositas
DDG	Deutsche Diabetes Gesellschaft
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung
DGEM	Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin
DSM-IV	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
FAO	Agriculture Organization of the United Nations
ICD-10	International Classification of Diseases
kcal	Kilokalorie
KHK	Koronare Herzkrankheit
KOPS	Kieler Obesity Prevention Study
NIDDM	Nicht Insulindependent Diabetes mellitus
ob-Gen	Obesitas-Gen
peb	Plattform Ernährung und Bewegung
RKI	Robert Koch-Institut
SD	Standardabweichung
SDS	Standard Deviation Score
WHO	World Health Organisation
WHR	Waist-to-Hip-Ratio

Zusammenfassung

Nicht nur jeder zweite Erwachsene in Deutschland ist übergewichtig oder adipös, sondern mittlerweile ist auch ca. jedes fünfte Kind betroffen. Einflussnehmende Faktoren dieser gesellschaftlichen Entwicklung, sind das *abnehmende Bewegungsverhalten*, zugunsten des Fernsehens, des Computers und eines sitzenden Lebensstils und das sich *verändernde Essverhalten* mit einer vermehrten Aufnahme an Fett und Zucker, die in „versteckter“ Form als Fertiggerichte konsumiert werden. Diese sog. „externen Einflussfaktoren“ wirken auf den individuellen Hintergrund. Die im Individuum angelegten (Genetik) und erlernten Ressourcen und Copingstrategien (z.B. soziale und psychische Fähigkeiten, Ernährungsgewohnheiten), nehmen des weiteren Einfluss bei der Entstehung der Adipositas und werden als mögliche Einflussfaktoren ausführlich dargestellt und in der Schlussbetrachtung diskutiert. Zum Verständnis der Entstehung der Adipositas wird in der Schlussbetrachtung eine Abgrenzung der Adipositas gegenüber der Binge Eating Störung vorgenommen.

Die erhöhte Körperfettmasse bei Menschen mit Adipositas führt zu vielen gesundheitlichen Beeinträchtigungen und zur erhöhten Mortalität. So weisen Adipöse dreimal häufiger zwei und mehr Risikofaktoren gegenüber Normalgewichtigen auf und bei einer *Gewichtszunahme von 10-20 kg* steigt die Gesamtmortalität um 20% und die KHK-Mortalität sogar um 160% an. Auch bei Kindern führt das Übergewicht zu einer Vielzahl an Folgeerkrankungen. Diese veränderten Umstände haben zu internationalen (WHO) und nationalen (Verbraucherministerium, RKI) gesundheitspolitischen Maßnahmen geführt. Die WHO-Europa hat zur Entwicklung gemeinsamer Handlungsstrategien, für Bewegung, Ernährung und Gesundheit, einen 5-Jahres-Plan ins Leben gerufen.

Diese Inhalte finden sich auch in den Therapien und in den Schulungsprogrammen von Erwachsenen und Kindern mit Adipositas wieder. Ihre detaillierte Darstellung wird unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Leitlinien vorgenommen. Neben dem primären Ziel der Gewichtsreduktion und –stabilität durch eine Bewegungs-, Ernährungs- und Verhaltensschulung, sind die Ziele der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA): Die Verbesserung der adipositas-assoziierten Komorbidität, die Verbesserung des aktuellen Ess- und Bewegungsverhaltens unter Einbeziehung der Familie, das Erlernen von Problembewältigungsstrategien und die Förderung einer normalen körperlichen, psychischen und sozialen Entwicklung und Leistungsfähigkeit. Die exemplarisch dargestellten Schulungsprogramme OBELDICKS und Adipositastraining werden einer persönlichen Wertung unterzogen.

1. Einleitung

Im Brockhaus (1998) steht unter Zivilisationskrankheiten geschrieben, dass es sich um „Erkrankungen handelt, die durch zivilisatorische Einflüsse (z. B. einseitige oder übermäßige Ernährung, Bewegungsmangel, Nikotin-, Alkoholmissbrauch, im weiteren Sinn (i. w. S.) auch schädigende Umwelteinflüsse) hervorgerufen oder gefördert werden, wie z.B. Übergewicht, erhöhter Blutfettgehalt, Zahnkaries, Verstopfung, Haltungsschäden“ (Brockhaus (1998), S. 1012).

Unter *i. w. S. schädigende Umwelteinflüsse* lassen sich eine Vielzahl von Umwelteinflüssen subsumieren. Der Bund der Gesundheitsberichterstattung (gbe-bund) in Deutschland ergänzt, die im Brockhaus aufgeführte Definition, um *angstauslösende Situationen* wie der Existenzangst mit ihrem Krankheitsbild der Neurose. Als weitere wichtige *schädigende Umwelteinflüsse* sind sicherlich die künstlich veränderten Lebensmittel zu nennen, die Eltern und Kindern häufig als „so Gesund“ in der Werbung angepriesen werden sowie das vorherrschende Schönheitsideal.

Dem Brockhaus ist weiter zum Begriff *Zivilisation* zu entnehmen, dass es sich um einen Zustand der *modernen* bürgerlichen Gesellschaft handelt, entstanden durch eine hohe gesellschaftliche, wirtschaftliche und technisch-wissenschaftliche Entwicklung, die zu entsprechenden Lebens- und Umgangsformen führt (Brockhaus (1998), S. 1012).

Damit lässt sich also konstatieren, dass die Weiterentwicklung der Gesellschaft, neue Lebensformen und somit neue Erkrankungen mit sich bringt. Adipositas, mit ihren vielfältigen Folgeerkrankungen bietet die Grundlage für eine Reihe von „neuen“ Zivilisationskrankheiten. Somit sind wir beim Thema dieser Arbeit: Übergewicht und Adipositas, den Einflussfaktoren, die zum Anstieg des Körperfettgewebes und somit zur Entstehung von Adipositas führen und den gesundheitlichen Folgen sowie den eingesetzten präventiven und therapeutischen Maßnahmen zur Reduzierung der Adipositas.

1.1 Problemstellung

Das Adipositas, auch als Fettsucht, Fettleibigkeit, massives Übergewicht oder Obesitas bezeichnet (Salzmann (2001), S. 17), in der Bevölkerung in den letzten Jahren zugenommen hat, zeigen die vorliegenden Daten. Die verglichenen Körpermaße des vom Robert Koch-Institut (RKI) erhobenen Bundes-Gesundheitssurveys von 1998 mit den

Daten der Nationalen Untersuchungssurveys 1990/92 ergaben folgenden Trend: Die Adipositas nahm bei ostdeutschen und westdeutschen Männern um 5,9% bzw. 11,5% zu; bei westdeutschen Frauen um 6,4%. Bei ostdeutschen Frauen sind die Zahlen um 6,3% zurückgegangen, liegen aber mit einem Anteil von 24,5% an Adipösen über dem westdeutschen Schnitt bei Frauen mit Adipositas (21,1%) (Bergmann & Mensink (1999), S. 115, 118)¹.

Bei Kindern und Jugendlichen scheint sich ein ähnlicher Trend abzuzeichnen. Die Einschulungsuntersuchung im Bundesland Brandenburg ergab im Vergleich von 1994 zu 1998 einen Anstieg von Adipositas bei Jungen um 1,3% und bei Mädchen um 0,5% (RKI Heft 16 (2003), S. 11). Unter den eingeschulerten Jungen und Mädchen im Bundesland Nordrhein-Westfalen sind im Zeitraum von 1996 bis 2002 die Zahlen übergewichtiger Kinder um 0,7% gestiegen². Im gleichen Zeitraum hat die Zahl adipöser Kinder um 0,8% zugenommen³. Es lässt sich ein kontinuierlicher jährlicher Anstieg von Adipositas bei Kindern erkennen (Iögd (2002), S. 11, 29).

Eine vermehrte Körperfettmasse kann zu einer Reihe von Folgeerkrankungen und Gesundheitsstörungen führen sowie Einschränkungen im Lebensalltag bewirken. Häufige Leiden sind: Bluthochdruck, Koronare Herzkrankheiten (KHK), Herzinsuffizienz, Diabetes Typ II, Fettstoffwechselstörungen, Schlaganfall, Schlafapnoe-Syndrom (schlafbezogene Atemstörungen), Hyperurikämie und Gicht, Gallenblasenerkrankungen, Krebserkrankungen, orthopädische Erkrankungen und psychosoziale Beeinträchtigungen (RKI (2003), S. 15-17). Zu diesen Beeinträchtigungen gehören nach Salzmann: Mangelndes Selbstbewusstsein, geringes Selbstwertgefühl, Beziehungsängste und Misserfolgserlebnisse (Salzmann (2001), S. 11).

Das Thema „Übergewicht und Adipositas“ beschäftigt auch die Weltgesundheitsorganisation (WHO). In den Industriestaaten stellt es ein zunehmendes Problem dar. 20-30% der Erwachsenen sind laut der WHO in Europa übergewichtig und

¹ Es sind in Deutschland ca. 65% der männlichen Bevölkerung und ca. 55% der weiblichen Bevölkerung übergewichtig oder adipös.

² Das entspricht einem Anstieg von 5,6% auf 6,3%. Im Jahre 2002 wurden 159.783 Kinder in NRW eingeschult und davon waren 10.066 (6,3%) übergewichtig. Dabei handelt es sich um eine Zunahme von 1118 Kinder in 6 Jahren bei gleicher Anzahl von Einschülern.

³ Das entspricht einem Anstieg von 3,9% auf 4,7%. Das heißt 2002 waren in NRW 7510 (4,7%) Kinder adipös. Dabei handelt es sich um eine Zunahme von 1278 Kinder in 6 Jahren bei gleicher Anzahl von Einschülern.

die steigenden Zahlen von übergewichtigen und adipösen Kindern erhöhen das Risiko, dass diese in Zukunft an kardiovaskulären Erkrankungen (CVD)⁴ leiden werden. Nach bisherigen Untersuchungen werden 80% aller adipöser Kinder zu adipösen Erwachsenen (Slotta-Bachmayr (1997), S. 15). Die Europäische Kommission vermutet, dass in 5-10 Jahren in einigen Bevölkerungsgruppen der Europäischen Union (EU)⁵ jeder Dritte übergewichtig oder adipös ist, wie es heute schon in den USA der Fall ist (Europäische Kommission (2002), S. 8). Als Hauptursachen für CVD, Krebs und Fettleibigkeit beschreibt die WHO in ihrem Bericht kalorien- und fettreiche Nahrung (gesättigte Fettsäuren, viel Zucker), wenig frisches Obst und Gemüse neben einem sitzenden und rauchenden Lebensstil. CVD und Krebs gehören zu den beiden häufigsten Todesursachen in Europa. CVD verursacht jährlich vier Millionen Tode⁶ (WHO (2002), S. 4).

Die WHO bezieht sich in ihrem Bericht auf Kohlmeier et al. (1993), der schätzt, dass Fettleibigkeit in einigen europäischen Gesundheitswesen 7% ihrer Gesamtkosten im Gesundheitswesen ausmachen. Die Kosten von ernährungsabhängigen Erkrankungen werden von der WHO sogar auf 30% der nationalen Gesamtausgaben im Gesundheitswesen geschätzt (WHO (2002), S. 6). Bergmann und Mensink nennen Kosten in Höhe von mehr als 21 Milliarden Deutsche Mark (DM) pro Jahr für die Maßnahmen der Folgeerkrankungen von Adipositas in Deutschland (Bergmann & Mensink (1999), S. 118). Schneider nennt eine Kostenspanne für das Jahr 1995 von 15,5 bis 27 Milliarden DM (Schneider (1997), S. 42).

1.2 Fragestellung und Zielsetzung

Vereinfacht ließe sich sagen, Adipositas entsteht als Ergebnis einer positiven Energiebilanz, d.h. es wird mehr Energie zugeführt als Energie verbraucht wird. Das diese einfache Gleichung so nicht für jeden zutrifft, ergänzt Laessle (1990), der neben den bekannten Einflussfaktoren auf die Erhöhung des Körpergewichts, die erhöhte Energiezufuhr und den verminderten Energiebedarf durch Bewegungseinschränkung nennt, indem er den *generell veränderten Energiestoffwechsel* mit in die Diskussion bringt. In den bisher durchgeführten Studien konnte nicht bewiesen werden, dass

⁴ Mit Adipositas sind häufig folgende kardiovaskuläre Risikofaktoren assoziiert: Hyperlipidämie, arterielle Hypertonie, Nicht Insulin abhängiger Diabetes mellitus und das metabolische Syndrom (Klose (1997), S. 25-29).

⁵ Der EU gehören derzeit (Februar 2005) 25 Mitgliedsstaaten an.

⁶ Es leben ca. 870 Millionen Menschen in Europa in 51 Staaten.

übergewichtige und adipöse Menschen mehr essen als normalgewichtige. Eine Studie von George et al. (1991) brachte interessante Ergebnisse von „Wenig-Essern“, die im Schnitt 4,5 kg mehr wogen und eine signifikant höhere Fettmasse aufwiesen als „Viel-Esser“. Allerdings beruhte die Studie auf der Angabe von Selbstprotokollen und dem gegenüber standen Untersuchungen zur Ermittlung des objektiven Energieverbrauchs, deren Ergebnisse ergaben, dass Übergewichtige ihre Nahrungsaufnahme unterschätzten (Pudel & Westenhöfer (1998), S. 134-135, 141-143).

Um die Entstehung von Adipositas zu verstehen und somit Maßnahmen zur Prävention und Therapie ableiten zu können, werden in Kapitel 3 die Entstehungs- und Einflussfaktoren der Adipositas erläutert. Dazu gehört die Physiologie der Nahrungsaufnahme und Nahrungsverwertung (Hunger und Sättigung) und die genetische Disposition. Die frühkindliche Entwicklung der Nahrungsaufnahme, die Herausforderungen in der Jugend sowie das individuelle Essverhalten (Psychische Faktoren). Unter den einflussnehmenden externen Bedingungen, sind der soziokulturelle und sozioökonomische Hintergrund zu nennen, die an der Entstehung der Adipositas beteiligt sind. Im Kapitel 4 wird die gesundheitliche Bedeutung der Adipositas geschildert. Die hier vorgestellten gesundheitlichen Folgen der Adipositas haben verschiedene internationale und nationale gesundheitspolitische Maßnahmen hervorgebracht, die beispielhaft vorgestellt werden. Im Kapitel 5 werden die Grundlagen einer erfolgreichen Adipositastherapie, auf die in der Praxis üblichen Therapieinhalte Gewichtsreduktion bzw. Gewichtsstabilisierung, Bewegungssteigerung und Verhaltenstherapie, dargestellt. Bezugnehmend auf diese Trias, werden in Kapitel 6 zwei Präventionsprogramme vorgestellt und bewertet. In der Schlussbetrachtung (Kapitel 7) wird versucht, die sich verändernden Einflussfaktoren auf die Entstehung von Adipositas zu identifizieren, die vor allem in den Industriestaaten zur Zunahme der Adipositas geführt haben. Abschließend findet eine kurze persönliche Bewertung der Adipositastherapie statt.

2. Definition, Klassifikation und Epidemiologie der Adipositas

„Adipositas liegt, nach Bray (1978), dann vor, wenn der Anteil des Fettgewebes am Körpergewicht höher als „normal“ ist“ (Pudel & Westenhöfer (1998), S. 123). Die notwendige Ergänzung zum Verständnis von Bray bringt das National Institute of Health (1985), in der das Übermaß an Fettgewebe bei einer Adipositas zur gesundheitlichen Beeinträchtigung führt. Der Fettgewebsanteil am Körpergewicht liegt z.B. bei einem 18jährigen Mann bei 15-18% und bei Frauen des gleichen Alters bei 20-25%. Mit zunehmendem Alter steigt der relative Fettgewebsanteil am Körpergewicht. Übergewicht, in Abgrenzung zur Adipositas, ist die Erhöhung von Körpermasse, die sich auf alle Gewebe beziehen kann (Ellrot & Pudel (1997), S. 3). Auch krankhafte Wassereinlagerungen können das Gewicht erhöhen. Somit kann Übergewicht durch eine Zunahme an Fettgewebe, Muskelmasse oder Wassergehalt hervorgerufen werden. Bei der Adipositas ist ausschließlich die Zunahme an Fettgewebe entscheidend; und in der Regel ist auch davon auszugehen, dass Personen mit einem hohen Anteil an Fettgewebe ein hohes Körpergewicht aufweisen. Die z.T. hohe Muskelmasse bei Sportlern lässt sich unter Verwendung der üblichen Gewichtsindices, wie dem Body Mass Index (BMI), nicht erfassen. Der BMI erfasst lediglich ein relatives Gewicht, d.h. ein auf die Körperhöhe bezogenes Gewicht (Pudel & Westenhöfer (1998), S. 123-125; Slotta-Bachmayr (1997), S. 13). Neben der erhöhten Fettmasse ist die Berücksichtigung des Fettverteilungsmusters entscheidend. Dabei lässt sich die gynoide Form (sog. Birnentyp) von der androiden Form (sog. Apfelpf) unterscheiden. Die androide Form, die Fettkonzentration um den Bauch, tritt in der Mehrheit bei Männern auf. Vor allem dieser Typ weist ein erhöhtes Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen auf, wie in Studien immer wieder bewiesen werden konnte. Hauner (1996) erklärt es mit der Aussage, dass vizerale Fettzellen stoffwechselaktiver sind als subkutane Fettzellen⁷ (Salzmann (2001), S. 25). Der gynoide und in der Mehrheit weibliche Typ beschreibt eine Fettkonzentration um Hüfte und Taille und ist prognostisch günstiger (Pudel & Westenhöfer (1998), S. 129-130; Laessle et al. (2001), S. 3). In der 10. Auflage der International Classification of Diseases (ICD-10) der WHO wird die „Adipositas und sonstige Überernährung“ (E65-E68) im Vierten Kapitel (E00-E90) unter „Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten“ beschrieben. Dort sind neben der „Adipositas durch

⁷ Es gibt Hinweise dafür, dass neben den subkutan und viszeral gelegenen Fettspeichern auch intramuskulär gelegene Lipide existieren, die in der Pathogenese der Insulinresistenz eine besondere Rolle spielen könnten (Maier (2003), S. 7).

übermäßige Kalorienzufuhr“ (E66.0) auch die „Folgen der Überernährung“ (E68) als Diagnoseschlüssel aufgenommen (WHO (1994), S. 259, 283-284).

Nach der Eingangs vorgestellten Definition der Adipositas, in der die erhöhte Fettmasse zur gesundheitlichen Beeinträchtigung führt, ließe sich scheinbar leicht eine fettreduzierte Diät und Bewegung verordnen. Einer der Gründe, der dagegen spricht so „einfach“ vorzugehen, ist die Vielfalt der „emotionalen Auslöser“ (z.B. Frust, Angst, Enttäuschungen, Unlustgefühle), die unser Essenverhalten beeinflussen können. Das Essen kann der Ersatzbefriedigung dienen und erfüllt somit nicht einfach nur die Aufgabe der körperlichen Sättigung. Das Krankheitsbild, bei der diese Einflussfaktoren Ausdruck finden, ist die Binge Eating Störung, kurz BED („Essen wie ein Besäufnis“). Diese Form der Essstörung, bei der große Mengen an Nahrung verzerrt werden, wird seit 1994 im Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV) der American Psychiatric Association unter dem Diagnoseschlüssel 307.50 als vorläufige Subgruppe unter „nicht näher bezeichneten Essstörungen“ definiert (American Psychiatric Association (1996), S. 625-626). Hoffmann & Hochapfel (1999) beschreiben in ihrem Buch, *„die Formen von Adipositas, die als Folge einer Impulskontrollstörung und damit als Essstörung (...) angesprochen werden: die Binge-eating-Störung (...)“* (S. 362). Sie klammern in ihrer Schilderung nur die 5% der Adipositas aus, die einer endokrinen Störung zugrunde liegen (Hoffmann & Hochapfel (1999), S. 362-363). Pudel hingegen bezieht sich auf amerikanische Schätzungen, denen zufolge 20-30% der Adipösen unter einer Binge Eating Störung leiden (Pudel (1997), S. 52-53). Hoffmann und Hochapfel zitieren Freyberger, der die Adipösen nach ihrem Essverhalten in vier Hauptgruppen teilt: In *Rauschesser*, dabei handelt es sich um Personen, die geradezu rauschartig große Nahrungsmengen verschlingen. Diese Essanfälle werden häufig durch emotionale Faktoren wie Ärger, Frustration und Langeweile ausgelöst; in *Daueresser*, das sind Personen, die ständig merkliche Appetitempfindungen haben und den ganzen Tag über Essen zu sich nehmen, ohne dem Nahrungsverzehr gesteigerte Aufmerksamkeit zu schenken; in *Nimmersatte*, hier liegt kein deutliches Appetit- und Sättigungsempfinden vor, deshalb kommt es zum Verzehr größerer Nahrungsmengen; in *Nachtesser*, diese Personen überkommt der Hunger nur abends und nachts und lässt sich schwer für die Betroffenen einschränken. Diese Personen leiden an Ein- und Durchschlafstörungen (Hoffmann & Hochapfel (1999), S. 363-365). Hilde Bruch beschreibt, in ihrem 1973 in den USA erschienenen Buch, die übergewichtigen Menschen, die Ärzte und Ernährungsspezialisten verwirren, die als unkooperativ gelten und die trotz zahlreicher Kampagnen zur Verhaltensänderung, nicht abnehmen. Sie weist, zu einer Zeit als noch keine Binge-Eating-Störung diagnostiziert wurde, darauf hin, dass sich zwei Gruppen von

Menschen mit Fettsucht unterscheiden lassen: Die eine Gruppe, die eine Diät einhalten kann und die andere Gruppe, die dabei ernsthafte Schwierigkeiten hat (Bruch (1991), S. 14-15).

Wie groß der Einfluss emotionaler Faktoren auf die multifaktorielle Genese der Adipositas ist, lässt sich sicherlich nicht abschließend klären; trotz der Tatsache, dass bisher in Studien keine spezifischen Persönlichkeitsmerkmale bei adipösen Menschen gefunden werden konnten. Diese Beobachtung beeinflusst die Abgrenzung der Binge Eating Störung zur Adipositas. Im DSM-IV wurde ausschließlich die Essstörung Binge Eating Disorder aufgenommen (Pudel & Westenhöfer (1998), S. 136-137). Die Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA) gibt in ihrem Leitfaden eine Abgrenzung der Adipositas zu psychiatrischen Grunderkrankungen wie z.B. Bulimie und Depressionen für die Diagnostik vor (AGA (2004), S. 20). Diese Abgrenzung sieht dann z.B. im Fall von Bulimie oder Depression eine psychologische oder psychiatrische Betreuung vor anstatt einer Adipositastherapie, zu der im Allgemeinen auch die Gewichtsabnahme gehört.

2.1 Adipositas bei Erwachsenen

Die genaue Ermittlung des Körperfettgewebes erfolgt über aufwendige Methoden wie z.B. der Unterwasser-Wiegemethode und der Bioelektrischen Impedanzanalyse (B.I.A.)⁸. Zur Bestimmung der Adipositas hat sich bei Erwachsenen der Body Mass Index (BMI) durchgesetzt. Der BMI errechnet sich wie folgt: *BMI = Körpergewicht in Kilogramm (kg) durch die Körpergröße in Metern zum Quadrat (m²)*. Er weist eine hohe Korrelation zur Fettmasse und eine geringe zur Körpergröße auf; und dient als gutes und einfaches Instrument zur indirekten Ermittlung der Körperfettmasse (Pudel & Westenhöfer (1998), S. 123-125; Salzmann (2001), S. 18-19). Der Grad der Adipositas lässt sich anhand der folgenden BMI-Werte bestimmen:

⁸ Die B.I.A. ist eine elektrische Widerstandsmessung am menschlichen Körper. Durch die angelegten Hautelektroden wird ein elektrisches Wechselstromfeld erzeugt. Die Widerstände der verschiedenen Gewebe des Körpers lassen sich in Wasser und Fettmasse unterteilen. Das elektrolythaltige Körperwasser leitet gegenüber dem Körperfett gut (Charite (13.02.05)).

Tabelle 1: Gewichtsklassifikation

	WHO (1998)	Deutsche Gesellschaft für Adipositasforschung (1995)
Klasse	BMI [kg/(m) ²]	BMI [kg/(m) ²]
Untergewicht	< 18,5	< 20
Normalgewicht	18,5 – 24,9	20 – 24,9
Übergewicht (Präadipositas)	25,0 – 29,9	25 – 29,9 (Adipositas Grad I)
Übergewicht Grad I (moderates Übergewicht)	30,0 – 34,9	30 – 39,9 (Adipositas Grad II)
Übergewicht Grad II (schweres Übergewicht)	35,0 – 39,9	
Übergewicht Grad III (morbid Adipositas)	≥ 40	> 40 (extreme Adipositas)

Quelle: WHO: RKI-Heft 16 (2003), S. 8;

Gesellschaft für Adipositasforschung: Pudel & Westenhöfer (1998), S. 125.

Deutsche

Nach der Deutschen Gesellschaft für Adipositasforschung ist eine Person dann übergewichtig, wenn der BMI ≥ 25 ist, d.h. ein Erwachsener mit einer Größe von 1,70 m müsste mindestens 72,5 kg wiegen (BMI = 25,1), um als übergewichtig zu gelten. Um von Adipositas zu sprechen, muss der BMI ≥ 30 sein, d.h. die 1,70 m große Person müsste nun 87 kg wiegen (BMI = 30,1), um als adipös zu gelten. Ein BMI von 40 gilt als extreme Adipositas (unsere Beispielperson wiegt nun bei einem BMI von 40,1: 116 kg). Im Rahmen des Bundes-Gesundheitssurveys (1998) wurden die Körpermaße von 7124 Frauen und Männer im Alter zwischen 18 und 79 Jahren ermittelt. Die ausgewerteten Daten zeigen, dass ein hoher Anteil der Deutschen übergewichtig und adipös ist. Nur in der Alterskategorie⁹ der 18-19jährigen Männer liegt der durchschnittliche BMI im Normalbereich (23,4); in allen weiteren Alterskategorien liegt der BMI bei über 25 (Übergewicht). Bei Frauen ab dem 40. Lebensjahr steigt der durchschnittliche BMI auf über 25 (26,2) an; ab dem 30. Lebensjahr liegt er bei knapp 25 (24,8).

In Ost und West unterschieden sind 67% der westdeutschen und 66% der ostdeutschen Männer übergewichtig. Bei den Frauen sind es 52% im Westen und 57% im Osten, die übergewichtig sind. Adipös sind 18% der Männer im Westen und 21% im Osten; bei den Frauen sind es 21% im Westen und 24% im Osten. Das heißt der Anteil der *adipösen* Frauen ist höher als bei den Männern. *Somit sind ca. 65% der männlichen Bevölkerung und ca. 55% der weiblichen Bevölkerung übergewichtig oder adipös* (Bergmann & Mensink (1999), S. 116, 118).

⁹ Verwendete Alterskategorien: 18-19; 20-29; 30-39; 40-49; 50-59; 60-69 und 70-79 Jahren.

Zur Charakterisierung des Fettverteilungsmusters (androider und gynoider Typ) und somit zur Einschätzung des Erkrankungsrisikos kardiovaskulärer Erkrankungen dient der *Quotient aus Taille und Hüftumfang* (WHR, waist-to-hip-ratio). Bei einem Quotient von über 0,85 bei Frauen bzw. von über 1 bei Männern, liegt ein androider Typ vor (Pudel & Westenhöfer (1998), S. 130).

2.2 Adipositas bei Kindern und Jugendlichen

Anhand der vorliegenden Daten der AGA sind etwa 10-18% der Kinder und Jugendlichen in Deutschland übergewichtig und 4-8% adipös. Die Zahlen steigen mit zunehmenden Alter (Kromeyer-Hausschild & Wabitsch (2004), S. 2).

Bei Kindern und Jugendlichen wird der Body Mass Index¹⁰ durch die physiologischen Änderungen der prozentualen Körperfettmasse beeinflusst. Diese alters- und geschlechtsspezifischen Besonderheiten müssen bei der Beurteilung des BMI berücksichtigt werden. Die Referenzwerte für Kinder und Jugendliche wurden von Kromeyer-Hausschild et al. (2001) aus den Körpergrößen- und Körpergewichtsdaten von insgesamt 17.147 Jungen und 17.275 Mädchen aus 17 Regionen in Deutschland im Altersbereich von 0-18 Jahren nach der LMS-Methode von Cole (1990) errechnet.

Durch die Perzentilberechnung¹¹ für den BMI von Kindern und Jugendlichen, die den Referenzwerten zugrunde liegen, lassen sich individuelle BMI-Werte einschätzen. Um die BMI-Werte von extrem adipösen Kindern vergleichen zu können oder um die BMI-Veränderungen bei diesen Kindern zu beurteilen, wird die Berechnung des Standard Deviation Scores (SDS_{LMS}) vorgenommen. Der SDS_{LMS}-Wert gibt die Streuung (SD) um den alters- und geschlechtsbezogenen BMI-Medianwert¹² an. Der ermittelte Wert wird zur Verteilung der (Perzentil-) Referenzgruppe in Beziehung gesetzt. Dabei entspricht das Überschreiten des 90. Perzentils ungefähr einer Standardabweichung (+ 1 SD; gilt als Übergewicht) und das Überschreiten des 97. Perzentils ungefähr zwei Standardabweichungen (+ 2 SD; gilt als Adipositas). Ab dem 99,5. Perzentil wird von extremer Adipositas gesprochen. Die AGA empfiehlt entsprechend der Vorgaben der European Childhood Obesity Group (ECOG) die genannten Referenzwerte zur Definition von Übergewicht und Adipositas zu verwenden (AGA (2004), S. 12-13).

¹⁰ BMI = Körpergewicht in Kilogramm (kg) durch die Körpergröße in Metern (m²) zum Quadrat.

¹¹ „Allgemein ist das x-te Perzentil diejenige Merkmalsausprägung, die x% der Verteilungsfläche abschneidet“ (Bortz (1993), S. 40).

¹² Oberhalb und unterhalb des Median liegen jeweils die Hälfte aller Messwerte (Bortz (1993), S. 40).

Tabelle 2: Auszug der Perzentile (P) für den BMI von Mädchen im Alter von 0 und 18 Jahren

(Jahre)	Alter									
	L	S	P3	P10	P25	P50(M)	P75	P90	P97	P99.5
0	1,31	0,10	10,20	11,01	11,81	12,68	13,53	14,28	15,01	15,86
18	-1,07	0,12	17,27	18,36	19,62	21,25	23,19	25,28	27,76	31,42

Quelle: Leitlinien der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA), S. 18.

Tabelle 2 zeigt, um das Perzentil 50, welches den Medianwert angibt, eine Streuung von 3% (P3) bis 99,5% (P99.5). Zur Veranschaulichung wurden hier nur beispielhaft die Perzentile der 0-0,5jährigen und der 18-18,5jährigen gewählt. Ab dem 18. Lebensjahr gleichen sich die Perzentile den BMI-Referenzwerten für Erwachsene an und können so nahtlos übernommen werden (AGA (2004), S. 13, 17).

Bei Kindern wird zur Ermittlung der relativen Körperfettmasse ergänzend die Hautfaltendickemessung mit Hilfe des Calipers eingesetzt. Gemessen wird nach Gries et al. (1976) an Bizeps, Trizeps und oberhalb des Hüftbogens. Spethmann (2002) ergänzt in ihrer Dissertation diese Möglichkeiten, um die Messung der Subscapularhautfalte. Die beim Errechnen des BMI zu Fehlern führende hohe Muskelmasse oder der nicht altersgerechte Groß- bzw. Kleinwuchs von Kindern, kann mit der Hautfaltendickemessung vermieden werden. Voraussetzung ist allerdings, das genaue Ansetzen des Calipers, damit die Vergleichbarkeit der Werte gegeben ist (Spethmann (2002), S. 9-10; Laage (2002), S. 16-17).

Die DGE beschreibt in ihrer Online-Beratungspraxis 05/2003 die Ergebnisse von Kromeyer-Hauschild et al. (2002), die in zwei Querschnittsuntersuchungen Jenaer Kinder im Alter von 5 bis 16 Jahren alters- und geschlechtsspezifische Unterschiede für die subkutane Fettgewebsdicke gefunden haben. Die Trizepshautfalte verändert sich bei Jungen wellenförmig und findet ihre größte Ausprägung während der Pubertät. Die Trizepshautfalte der Mädchen steigt nahezu kontinuierlich mit dem Alter an; wie es auch beim Median der subscapularen Hautfalte bei Jungen und Mädchen der Fall ist. In allen Altersklassen weisen Mädchen signifikant größere durchschnittliche Hautfalten als Jungen auf (dge-online (2003)).

Differenzialdiagnostisch gibt die AGA in ihrem Leitfaden einen Untersuchungsplan zur „sinnvollen Diagnostik“ von Adipositas vor, indem, anhand von Flussdiagrammen, das Ziel verfolgt wird: 1. Das Ausmaß der Adipositas zu bestimmen; 2. Ursächliche Primärerkrankungen auszuschließen; 3. Das Erkennen des Gesundheitsrisikos und der

Komorbidität zu ermitteln (AGA (2004), S. 21). Eine sekundäre Form der Adipositas kommt nur in 5% der Fälle vor. Dabei handelt es sich um eine Adipositas, die einer genetischen oder endokrinen Primärerkrankung zugrunde liegt. Sie kann auch iatrogen¹³ entstanden sein. Warschburger et al. führen in ihrem Buch eine weitere Unterscheidung bei der kindlichen Adipositas auf. Sie nennen drei kritische Phasen in der Entwicklung, in der eine Adipositas auftreten kann: Im ersten Lebensjahr, im Alter zwischen fünf und sieben Jahren und im Jugendalter/Pubertät. Rolland-Cachera et al. (1984) wiesen auf die prognostisch als ungünstig zu bewertende BMI-Veränderung hin, wobei der BMI bis zum ersten Lebensjahr ansteigt und dann bis zum sechsten Lebensjahr kontinuierlich abfällt, um dann wieder anzusteigen. Sie haben beobachtet, je früher dieser Wiederanstieg vor dem siebten Lebensjahr erfolgt, umso häufiger sind diese Kinder in der Adoleszenz übergewichtig (Warschburger et al. (1999), S. 17, 23).

¹³ „Durch ärztliche Einwirkung (Diagnostik, Therapie) entstanden“ (Roche (1987), S. 845)

3. Entstehungs- und Einflussfaktoren der Adipositas

Welche *individuellen* Bedingungen begünstigen die Entstehung von Adipositas? Die *Genetik* ist eine mitgebrachte Prädisposition für den Körperumfang, die wir bisher nicht verändern können. Das Wissen darüber sowie eine Sensibilisierung für das eigene Hunger- und Sättigungsgefühl, kann aber helfen, die eigenen Grenzen besser zu akzeptieren und positiv durch eine bewusstere und fettarme Ernährung sowie durch mehr Bewegung zu unterstützen. Die *psychischen Faktoren* schaffen Verständnis für die eigene Persönlichkeit und für die kompensatorische Funktion, die das Essen einnehmen kann. Der dritte und letzte Überpunkt in diesem Kapitel schildert die *externen Einflussfaktoren*, also jene Faktoren, die auf die Person wirken, aufgrund von sich ständig verändernden gesellschaftlichen Rahmenbedingungen. In welchem Maße sich diese Faktoren verändern lassen, hängt nicht zuletzt von ihrem Einflussradius ab. Anhand ihres Einflusses ließen sich diese Faktoren auch in *internationale* Einflüsse (Globalisierung, Medien, Lebensmittelangebot), *nationale* Einflüsse (Medien, Städtebau, soziale Sicherung, Lebensmittelangebot), *kommunale* Einflüsse (Gesundheitsdienst, Infrastruktur, Lebensmittelangebot) und in den persönlichen *Wohn-, Arbeits- und Schulbereich* unterscheiden (Vgl. AGA (2004); Pudel (1997), S. 20).

Die Einflussfaktoren auf den Ernährungszustand der Kinder und Jugendlichen ist vielfältig. Mareike Mast (1998) hat in ihrer Dissertation im Rahmen der Kieler Obesity Prevention Study (KOPS) „soziale und verhaltensabhängige Faktoren auf die Adipositas bei 5-7-jährigen Kindern“ untersucht. Es wurde die Konstitution der Eltern und das Geburtsgewicht der Kinder berücksichtigt. Als genetische Einflussfaktoren gingen die Disposition von Körpergröße und Krankheiten der Kinder mit ein und als soziale Faktoren, die Schulbildung der Eltern und die Familienstruktur. Auf der Verhaltensebene wurde das Ernährungsverhalten und die körperliche Aktivität berücksichtigt.

Was sich als „moderne“ Einflussvariable in den Ergebnissen hervorhob, ist die Fernsehdauer der Kinder. Die Dauer des Fernsehens, eine Mitgliedschaft im Sportverein und der Schulabschluss der Eltern beeinflussen signifikant den *Ernährungszustand* sowie das *Ernährungsverhalten* der Kinder. Es zeigt sich, dass die Kinder aus Familien mit niedrigerem Schulabschluss und die Kinder, die länger als eine Stunde Fernsehen schauen und sich nicht vereinsportlich betätigen, häufiger zu Imbisskost, Salzgebäck und Limonade greifen. Es wurde allerdings auch festgestellt, dass übergewichtige Kinder keine großen Unterschiede in ihren Verzehrgeohnheiten zu normal- oder untergewichtigen Kindern aufweisen, d.h. die Nahrungsenergieaufnahme ist nicht

alleinige Ursache für Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen (Mast (1998), S. 6, 61-62, 64-67, 74-76). Pudiel hingegen beschreibt die Tatsache, dass Menschen mit Adipositas in ihrer spontanen Speisenwahl in einem höheren Maß die Nahrungsenergie aus Fett wählen. Diese Handlung ist bisher nicht näher geklärt und scheint eher unbewusst zu passieren (Pudiel (1997), S. 53). Im Allgemeinen lässt sich aber konstatieren, dass primär der hohe Fettverzehr zur Genese des Übergewichts beiträgt und als Risikofaktor für eine Vielzahl an Gesundheitsstörungen angesehen werden muss (Pudiel (1997b), S. 151).

3.1 Genetische Einflussfaktoren

Die Genetik ist ein bedeutsamer Einflussfaktor bei der Entstehung von Adipositas. Beobachtungen zufolge, liegt das Risiko eines Kindes adipös zu werden, bei 80%, wenn beide Eltern adipös sind. Im Vergleich dazu, haben Kinder schlanker Eltern nur eine Wahrscheinlichkeit von 20% übergewichtig zu werden. Der Beweis, dass sich das familiäre Übergewicht dieser Kinder nicht nur auf ihre Sozialisation zurückzuführen lässt, erbrachten Zwillings-, Familien- und Adoptionsstudien (Laessle et al. (2001), S. 9). Die Studien von Bouchard et al. (1990) an eineiigen Zwillingen ergaben, dass bei Zuführung gleicher überschüssiger Kalorienzahl und einer errechneten Gewichtszunahme von 12 kg, eine tatsächliche Gewichtszunahme von 4,5 kg bis 13,5 kg stattfand; wobei die erbidentlichen Zwillinge eine sehr ähnliche Gewichtszunahme aufwiesen. Stunkard et al. (1990) kam in seinen Studien an eineiigen wie zweieiigen Zwillingen zu gleichen Resultaten: Das Körpergewicht eineiiger Zwillinge glich einander stark, unabhängig davon, ob sie zusammen aufwuchsen. Die zweieiigen Zwillingspaare unterschieden sich dagegen selbst, wenn sie gemeinsam groß geworden sind (Pudiel (1997b), S. 166). Durch diese Ergebnisse wurde der genetische Einfluss deutlich; als Erklärung werden polygenetische Modelle diskutiert. Vermutlich handelt es sich um das Zusammenwirken mehrerer Mutationen auf verschiedenen Genen. Dieses Verständnis wurde durch die monogenetische Forschung gewonnen und durch Bouchard et al. beschrieben (2000). Deutlich wurde durch die Forschung von Bouchard et al. an zwei Stämmen der Pima-Indianer, *dass die gleiche genetische Ausstattung nur zur Gewichtszunahme führt, wenn bestimmte Umweltbedingungen dieses fördern*. Sie untersuchten einen Stamm in Arizona, USA mit hochkalorischer, fett- und proteinreicher Nahrung und weniger Bewegung und den anderen in Mexiko mit niederkalorischer, fettarmer und kohlenhydratreicher Nahrung und viel Bewegung (Laessle et al. (2001), S. 11-12). Zu diesem Verständnis verhalf die Forschung von Friedman et al. (1991) durch die Klonierung des obesitas-Gen von Mäusen, kurz ob-Gen. Das ob-Gen ist auch beim

Menschen verantwortlich für die Produktion des Hormons Leptin. Leptin wird im Fettgewebe synthetisiert und ist an der Regulation des Körpergewichtes beteiligt. Entdeckt wurde dieser Mechanismus bei Mäusen, die einen Gendefekt aufwiesen und kein Leptin produzierten. Diese Mäuse fielen durch extremes Übergewicht auf. Nach der Substitution von Leptin reduzierte sich das Fressverhalten der Mäuse wieder und die motorische und sexuelle Aktivität normalisierte sich. Neben den „Mäusen ohne Leptin“, fand sich auch eine Adipositas bei Mäusen mit einem Leptin-Rezeptordefekt, d.h. es ließ sich zwar ausreichend Leptin nachweisen, dieses konnte aber an keine passenden Rezeptoren der Zellen andocken. Über die beiden beschriebenen Gen-Defekte hinaus, fanden sich drei weitere monogenetische Defekte,¹⁴ die bei Mäusen zur Adipositas führen; analoge Defekte beim Menschen sind extrem selten (ca. zwei Dutzend Fälle sind beschrieben worden!) und erklären nicht die Ursache von Milliarden von Betroffenen mit Adipositas. Bei übergewichtigen Menschen ließ sich beweisen, dass bei ihnen kein Leptindefizit vorlag, sondern dass die Höhe des Leptinspiegels proportional zur Körperfettmenge anstieg (Laessle et al. (2001), S. 9-10; Ellrott & Pudel (1997), S. 13).

3.1.1 Regulation des Körpergewichts

Es ist davon auszugehen, dass es sich beim Körpergewicht um eine regulierte Größe handelt. Wenn das nicht so wäre, dann müsste sich eine abweichende Nahrungsaufnahme gleich in einer Fettgewebszunahme oder –abnahme niederschlagen, was als Gewichtszunahme oder Gewichtsabnahme sichtbar werden würde (Pudel & Westenhöfer (1991), S. 85). Verschiedene Studien weisen auf das Vorhandensein eines genetischen „Setpoints“ hin, der der Regulierung des individuellen Körpergewichts beim Menschen dient (Ellrott & Pudel (1997), S. 10). *„Die Setpoint-Theorie geht davon aus, dass ein bestimmtes „vorprogrammiertes“ Gewicht existiert, das durch einen kybernetischen Regelkreis stabilisiert wird (Feed-Back-System wie z.B. die Regulation der Körpertemperatur auf den Setpoint von 37 Grad C)“* (Pudel (1997b), S. 166). Ellrott und Pudel beschreiben als zentrale Schaltstelle des zentralen Körperfett-Regulationssystems („Körperfett-Leptin-Lipostat-Effektor-Regelkreis“) den Hypothalamus, der bei Abweichungen des Körperfettes und somit des individuellen Setpoints, metabolische oder verhaltensgesteuerte Kompensationsmechanismen in Gang setzt, um der Abweichung entgegenzuwirken. Dieser Setpoint kann nach Bennett (1995) durch unterschiedliche externe Faktoren verändert werden. Zu diesen Faktoren gehören der Fettgehalt der Nahrung, die physische Aktivität, Medikamente und Hirnläsionen. Durch

¹⁴ Der Defekt ist auf einem Gen lokalisiert.

die Vielzahl der genannten externen Einflussfaktoren, trifft für Pudel der Begriff des Setpoints nicht mehr zu und er schlägt vor, ihn durch den „Sattelpunkt“ zu ersetzen: *„Der Sattelpunkt beschreibt einen Gewichtsbereich, der sich - ausgehend von einer persönlichen genetischen Grundlage - unter den individuellen Umweltbedingungen (externe Faktoren) einstellt“* (S. 15) (Ellrott & Pudel (1997), S. 10-15).

Die Theorie der positiven Energiebilanz besagt, dass die Energiezufuhr größer ist, als der Energieverbrauch. Ellrott und Pudel nennen als entscheidende Determinanten einer positiven Energiebilanz, die zum Übergewicht führen, Determinanten auf der Verhaltens- und Bewegungsebene. Sie fragen sich, was bringt Menschen dazu, soviel zu essen und zu trinken; und was motiviert sie ihre körperliche Aktivität einzuschränken (Ellrott & Pudel (1997), S. 22). Zur Theorie: Der durchschnittliche Energieverbrauch unter Alltagsbedingungen beträgt bei Frauen 2200 Kilokalorien (kcal) und bei Männern 2600 kcal. Die aufgenommene Nahrungsenergie wird zu ca. 70% zur Aufrechterhaltung von grundlegenden Stoffwechselfvorgängen benötigt (= Grund- bzw. Ruheumsatz) wie dem Herzschlag, der Atmung, dem Stoffwechsel, der Temperaturregulation etc. 10-15% werden zur Verstoffwechslung von neu zugeführter Nahrung (so genannte diätinduzierte Thermogenese) benötigt, wobei die Stoffwechselleistung von dem Nahrungsmittel abhängig ist. Für die Eiweißaufnahme wird am meisten Energie benötigt; Fett hat den geringsten Energiebedarf. Weitere 15% an Energie werden für Aktivitäten und Bewegung (so genannte aktivitätsinduzierte Thermogenese) verbraucht. Dieser Verbrauch bezieht sich auf eine nicht sporttreibende Normalperson. Schon mit 30 Minuten körperlicher Aktivität bei 70% des maximalen Sauerstoffverbrauchs, kann der Energieverbrauch unter Ruhebedingungen signifikant erhöht werden (so genannte postexercise Thermogenese). Es wird vermutet, dass dieser zusätzliche Energieaufwand zur Reparatur kleiner sportbedingter Defekte in der Muskulatur dient (Laessle et al. (2001), S. 12-14; Pudel & Westenhöfer (1991), S. 86). Der Ruheumsatz ist auch gesteigert durch die Erhöhung an Magermasse (Muskeln, innere Organe, Blut, Knochen) und reduziert sich durch das Ansteigen von Fettmasse. Somit können zwei Personen das gleiche Gewicht haben, aber aufgrund ihres unterschiedlichen Fett- bzw. Muskelgewebsanteil, einen unterschiedlichen Grundumsatz aufweisen (Ellrott & Pudel (1997), S. 21). Die über den Bedarf hinaus zugeführte Nahrungsenergie wird im Organismus, neben schnell verfügbarem Glykogen, zumeist in Form von Triglyceriden in den Fettzellen (Adipozyten) gespeichert. Tritt ein länger anhaltendes Energiedefizit auf, kommt es zum Abbau dieser Fettdepots. Das Fettdepot lässt sich in eine hypertrophe und eine hyperplastische Form unterscheiden. Bei einer Gewichtszunahme kommt es erst zu einer Vergrößerung der einzelnen Fettzellen (hypertrophe Form) und dann zu einer Vermehrung der Fettzellen

(hyperplastische Form). Die Vermehrung von Fettzellen ist irreversibel und stabilisiert die Fettgewebssmasse nach starker Gewichtszunahme auf einem höheren Niveau (Pudel & Westenhöfer (1991), S. 91). Somit beeinflusst die überschüssige Nahrungszufuhr in der Kindheit den Setpoint durch die Bildung einer größeren Anzahl von Fettzellen (Slotta-Bachmayr (1997), S. 17). Bruch ergänzt, dass die Nahrungsaufnahme mit der Gewichtsveränderung variiert. Während der aktiven Phase der Gewichtszunahme ist die Nahrungsaufnahme hoch, in der Phase ruhender Fettsucht ist sie eher mittelmäßig hoch (Bruch (1991), S. 179).

Bei eingeschränkter Nahrungsaufnahme wird der Energieverbrauch in einem höheren Maß als das Körpergewicht herabgesetzt. Bei dem von Pudel und Westenhöfer herangezogenen Experiment, der Minnesota-Studie von 1944, wurden 36 junge, gesunde Männer herangezogen (anstatt Militärdienst), die über knapp ein Jahr beobachtet wurden. Die Studie begann mit einer Kontroll- oder Baselinephase von 12 Wochen. Es folgte eine Hungerphase von 24 Wochen, in der die Kalorienzufuhr individuell für jede Versuchsperson gegenüber der Baselinephase halbiert wurde und schloss mit einer Rehabilitationsphase von 12 Wochen ab, in der wieder mehr gegessen wurde. Die Ergebnisse zeigten, dass es bei einer Kalorienreduktion von 50% über 24 Wochen, nur zu einer Gewichtsreduktion von 25% kam. Der Energieverbrauch passt sich der Energiezufuhr an und reduziert den Grund- bzw. Ruheumsatz um 40% sowie das allgemeine Aktivitätsniveau. Damit scheint gesichert, dass sich das Körpergewicht nicht beliebig manipulieren lässt. Dieses bestätigt auch das Experiment von Sims et al. (1968), die Gefängnisinsassen freiwillig überernährten. Die gewünschte Gewichtszunahme von 20-25% wurde erst nach vier- bis sechsmonatiger Überernährung erreicht. Nach Abschluss der Überernährung normalisierte sich das Gewicht der Versuchspersonen wieder sehr schnell. Nur vier von 15 Personen nahmen rasch an Gewicht zu; bei zweien bestand eine genetische Disposition bezüglich Diabetes oder Übergewicht (Pudel & Westenhöfer (1991), S. 85-89).

3.1.2 Interne Regulation der Nahrungsaufnahme

Das Essverhalten wird durch die Wahrnehmung von Körpergefühlen wie Appetit, Hunger und Sättigung gesteuert. Dieses Primärbedürfnis wird bei Neugeborenen vermutlich über die damit verbundenen intensiven Körpergefühle reguliert. Die Kompetenz zur Steuerung einer bedarfsgerechten Nahrungsaufnahme gilt als angeboren. Pudel und Westenhöfer beschreiben in ihrem Buch ein Experiment von Davis (1928), indem die Säuglinge sich über sechs Monate die Nahrung selber auswählten. Das Ergebnis war, dass die gewählte

Nahrung optimal zur Förderung von Wachstum, Gewicht, Knochenentwicklung, Muskulatur, Gesundheit und Wohlbefinden zusammengesetzt wurde (Pudel & Westenhöfer (1991), S. 26). Bruch weist darauf hin, dass Neugeborene ihr Nahrungsbedürfnis erst als Hunger erkennen müssen; es bedarf früher Lernerfahrungen, damit angeborene Funktionen zu eindeutigen und nützlichen Verhaltensmustern organisiert werden können (Bruch (1991), S. 74, 79). Es handelt sich bei Appetit, Hunger und Sättigung um einen komplexen psychophysiologischen Prozess. Appetit und Hunger stehen meist zu Beginn einer Nahrungsaufnahme; Sättigung hingegen zum Ende derselben. Die Nahrungsaufnahme lässt sich auch willentlich beeinflussen, d.h. es ist möglich die Nahrungsaufnahme zu beenden, ohne satt zu sein und es ist möglich zu essen, ohne Appetit oder Hunger zu haben. Appetit ist eine lustvolle Motivation zu essen; Hunger hingegen stellt eher ein schmerzhaftes Verlangen dar, Essen zu müssen (Pudel & Westenhöfer (1991), S. 80).

Pudel und Westenhöfer beziehen sich auf Blundell (1990) und seine Sättigungskaskade, um den Sättigungsprozess zu verdeutlichen. Blundell unterteilt den Sättigungsprozess in verschiedene Phasen. Neben kurzfristigen sensorischen (spezifische Eigenschaften der verspeisten Nahrung wie Aussehen, Geruch, Geschmack etc.) und kognitiven Prozessen (z.B. vermuteter Kaloriengehalt), spielen die einsetzenden Effekte nach der Nahrungsaufnahme (postingestionale Effekte) eine Rolle. Zu ihnen gehört die Magendehnung, die Ausschüttung von gastrointestinalen Hormonen und die Stimulation im Magen und oberen Dünndarmabschnitt. In den abschließenden postresorptiven Prozessen wird aufgrund der Nährstoffaufnahme und Verstoffwechslung die Sättigung (das Satt-Sein) spürbar. Die ausgelöste Sättigung erfolgt durch die Wirkung diverser Nährstoffe und Stoffwechselprodukte wie der Glucose und den verschiedenen Aminosäuren (Tyrosin und Tryptophan) (Pudel & Westenhöfer (1991), S. 81-82).

Auch die Modelle von Mayer (1953), Brobeck (1948) und Le Magnen (1976) der glucostatischen, der thermostatischen und der lipostatischen Theorie erläutern mögliche Einflussfaktoren zur Regulation der Nahrungsaufnahme. Nach Mayer erfolgt die Regulation der Nahrungsaufnahme über den Kohlenhydrat- bzw. Glucosemetabolismus (glucostatisch), indem, durch einen niedrigen Blutzuckerspiegel die Nahrungsaufnahme motiviert wird¹⁵. Die zweite Theorie nach Brobeck besagt, dass Energie zur Wärmeregulation (thermostatisch) benötigt wird. Sobald also die Körperwärme nicht mehr aufrechterhalten werden kann, kommt es zum Hungergefühl. Le Magnens Theorie

¹⁵ Parallel kann die als Glykogen in der Leber gespeicherte Glucose als Energiequelle frei gesetzt werden.

besagt, in Zeiten eines Nahrungsdefizits wird das in den Körperzellen gespeicherte Fett (Fettdepot) als Energiequelle erschlossen (lipostatisch) (Pudel & Westenhöfer (1991), S. 81-82; Pudel (1997b), S. 152-153; Zimbardo (1988), S. 419).

Der Hunger scheint im lateralen Hypothalamus verortet zu sein. Wird das Hungerzentrum der Perifornicalregion durch den Neurotransmitter Dopamin gehemmt, dann verringert sich die Nahrungsaufnahme. Vor allem proteinhaltige Nahrung erhöht die Verfügbarkeit der Aminosäure Tyrosin im Gehirn. Tyrosin ist ein Stoffwechselläufer der Neurotransmitter Dopamin und Noradrenalin und führt anhand von Steuerungs- und Rückkopplungsprozessen zur Sättigung der Proteine. Ähnlich verhält es sich mit dem im medialen Hypothalamus befindlichen Sättigungszentrum. Auf dieses Sättigungszentrum im paraventriculären Kern wirkt der Neurotransmitter Serotonin, der die Mahlzeitenlänge verkürzt und die Essgeschwindigkeit verlangsamt. Durch kohlenhydrathaltige Nahrung kommt es zu einer Insulinausschüttung, hierdurch erhöht sich der Anteil der Aminosäure Tryptophan im Blut. Tryptophan als Stoffwechselläufer des Serotonins, steigert nun die Serotoninsynthese durch Steuerungs- und Rückkopplungsprozesse und führt zu einer Kohlenhydratsättigung (Pudel & Westenhöfer (1991), S. 84-85).

3.2 Psychische und psychosoziale Einflussfaktoren

Die grundlegende emotionale Erfahrung mit der Nahrungsaufnahme verfestigt sich bereits in der frühen Mutter-Kind-Interaktion. Entscheidend für das Kind ist, um Hunger von anderen Spannungen oder Bedürfnissen abgrenzen zu lernen, die angemessene Reaktion der Mutter¹⁶ auf seine Hinweisreize. Wenn die Eltern fortgesetzt unangemessen auf die Signale des Kindes reagieren, z.B. mit Überbesorgnis, Verweigerung, Übergewährung oder Ignoranz, wird das Kind mit zunehmenden Alter diese Unterscheidung zwischen dem Bedürfnis nach Nahrung und anderen Gefühlen des Unbehagens oder der Anspannung nicht treffen können. Die regelmäßigen, verlässlichen und adäquaten Reaktionen der Eltern sind die wesentlichen Grundlagen für das Kind eine eigene Körperidentität zu entwickeln (Bruch (1991), S. 76-78; Pudel & Westenhöfer (1991), S. 27). Die erneute Untersuchung einer Klinikgruppe von Hilde Bruch ergab, (...) *„dass besonders die Ausbeutung des Kindes als Kompensation für Enttäuschungen und Unzulänglichkeiten im Leben der Eltern“* (...) bei der Entstehung von Fettsucht¹⁷ als

¹⁶ Anmerkung der Autorin: *der Eltern*; dieser Begriff wird im weiteren verwendet.

¹⁷ Bruch weist darauf hin, *„dass sich zwei Gruppen von Menschen mit Fettsucht unterscheiden lassen: Die eine Gruppe, die eine Diät einhalten kann und die andere Gruppe, die dabei ernsthafte Schwierigkeiten hat“*. Sie spricht in ihrem Buch von der zweiten Gruppe.

schädlich erkannt wurde (Bruch (1991), S. 193). In der Adoleszenz verändert sich der Körper der Heranwachsenden deutlich und für alle ihres Alters, egal ob dick oder nicht, gilt es sich von den Eltern zu emanzipieren. Allerdings ist genau dieses für jene, die gestört wurden in ihrer Entwicklung, problematisch und übermächtig. Sie konnten nur unzureichend eine eigene Identität und eigene Fähigkeiten ausbilden, unzureichend eigene Beziehungen aufbauen und ein positives Selbstkonzept entstehen lassen. Sie ziehen sich von sozialen Kontakten zurück, werden zunehmend inaktiv und suchen Trost durch Essen. Der Körperumfang fettsüchtiger Kinder hat nach Bruch seine eigene Funktion in dem Gefühl von Stärke und Macht. Diese Kinder und Jugendlichen streben das Dünn-Sein an, was sie aus ihrer Sicht nur durch „große Taten“ erreichen können. Diese „großen Taten“ erträumen sie sich in ihren „glorreichen Tagträumen“ (Bruch (1991), S. 200, 219, 222-223; Vgl. Laage (2002), S. 34). Die Ermutigung der Kinder zur Eigeninitiative und Selbstständigkeit ist entscheidend, um der Entstehung von Fettsucht vorzubeugen (Bruch (1991), S. 38-40).

Die psychischen Einflussfaktoren, die die Entstehung der Adipositas (hier insbesondere der Binge Eating Störung) begünstigen, stehen in Beziehung mit dem Einfluss psychosozialer Faktoren, die als Verstärker die Gewichtsreduktion bzw. Gewichtsstabilisierung erschweren oder unmöglich machen können. Bruch kommentiert die Ergebnisse einiger soziologischer Untersuchungen als haltlos, in denen, die psychischen Probleme der Fettleibigkeit einerseits ausschließlich auf die Missbilligung der Gesellschaft zurückgeführt wird und andererseits als „normales“ Erscheinungsbild bei der ärmeren Bevölkerung auftritt. Unzutreffend war, nach ihrer Meinung, die Schlussfolgerung einer frühen Studie, (...) *“dass Fettsucht bei Frauen der Unterschicht nicht länger als abnorm angesehen werden kann“*. Dieses Ergebnis entstand aus der Erkenntnis, (...) *“dass diese Frauen nicht die Missbilligung ihrer Umgebung auf sich ziehen, an denen Frauen der Mittel- und Oberschicht leiden“* (S. 38). Die gesellschaftliche Missbilligung, ist ihrer Meinung nach, nur ein Aspekt des Problems sowie sich unter Armut und Mangel durchaus Haltungen und Persönlichkeitsmerkmale entwickeln können, die Menschen für die Fettsucht anfällig machen. Sie führt dazu an, dass Mütter aus der Unterschicht häufiger als autoritärer und kontrollierender in ihren Einstellungen beschrieben werden und dass diese Familien mutterzentrierter seien. Als Persönlichkeitsmerkmale nennt sie: Ich-Schwäche, Oralität und Unsicherheit in der sexuellen Identität sowie starke Gefühle von Fatalismus, Hilflosigkeit, Abhängigkeit und Unterlegenheit (Bruch (1991), S. 38-40). Pudal zitiert Ergebnisse der Schwedischen Adipositasstudie (1991), in der übergewichtige gegenüber normalgewichtigen Menschen drei- bis viermal höhere Angst- und Depressionswerte aufweisen (Pudal (1997), S. 49).

Auch Laessle et al. zitieren die Ergebnisse von Epstein et al. (1993), die Ängstlichkeit und Depressivität sowie soziale Probleme bei 15 bis 20% der von ihnen untersuchten adipösen Kindern fanden (Laessle et al. (2001), S. 7). Sicher bleibt an dieser Stelle offen, welche der beiden Erkrankungen, die jeweils andere beeinflusst: Entstehen durch das Übergewicht Ängste und Depressionen oder führen Ängste und Depressionen bei einigen Menschen zur vermehrten Nahrungsaufnahme? Welche Gründe zur vermehrten Nahrungsaufnahme führen können, beschreibt Laessle et al., die sich auf die Untersuchung von Brakhoff (1987) bezieht, in der 38 % der Befragtenangaben aus Langeweile zu essen, 22% gaben an aus Einsamkeit zu essen und 11% essen bei depressiven Verstimmungen (Laessle et al. (2001), S. 17). Die Befragten der Schwedischen Adipositasstudie (1991) gaben in 81% der Fälle an, eine Benachteiligung aufgrund ihres Äußeren in Form von „Gerede“, beruflicher Benachteiligung und geringerem Respekt von Seiten der Ärzte zu erleben. Nach einer Gewichtsreduktion von durchschnittlich 50 kg, hatte sich die Verfassung der Patienten massiv verbessert, wie die Nachbefragung ergab. Weiter führt Pudel an: *„Nicht die Adipositas ist der Grund für den psychischen Leidensdruck, sondern die gesellschaftliche Bewertung des individuellen Versagens, das angeblich bei Tisch unversehens zur Adipositas führt“* (S. 51). Adipöse werden wegen ihres Körperumfangs in der Gesellschaft stigmatisiert. Ihnen wird das Übergewicht als Unfähigkeit ausgelegt, ihr Gewicht kontrollieren zu können. Die „fehlende Willensstärke“ wird im Allgemeinen als Ursache der Adipositas konstatiert (Pudel (1997), S. 47-49, 51). Bruch beschreibt die „fehlende Willenskraft“ bei Fettsüchtigen als ein fehlendes Unterscheidungsvermögen für körperliche Empfindungen. Ihrer Meinung nach können diese Menschen (...) *“keine Kontrolle über Funktionen und Bedürfnisse haben, die sie nicht einmal erkennen“* (Bruch (1991), S. 65).

Gegen die Benennung bestimmter Persönlichkeitsmerkmale von Adipösen sprechen sich Pudel und Westenhöfer aus, die sich auf eine Vielzahl von Studien beziehen, in denen mit Hilfe standardisierter Persönlichkeitstests geringe Unterschiede zwischen Adipösen und Normalgewichtigen gefunden wurden (Pudel & Westenhöfer (1991), S. 105). Slotta-Bachmayr führt als Grund für das Fehlen einer festgelegten Persönlichkeit, die große Heterogenität der Gruppe von Übergewichtigen an (Slotta-Bachmayr (1997), S. 18).

Das Essverhalten eines Individuums ist auf verschiedenen Ebenen beschreibbar. Neben der kognitiven (Wissen, Einstellungen, soziokulturelle Ver- und Gebote), und biologischen Dimension (Genetische Faktoren), sind es die Lernprozesse (Konditionierungen) die unser Essverhalten bestimmen. Die vierte Ebene berücksichtigt die *emotionale Dimension*. Dazu gehören Stresssituationen, ausgelöst durch Über- oder

Unterforderungen. Menschen, die ihre Nahrungsaufnahme in der Regel kontrollieren, können diese Kontrolle durch Außenreize wie z.B. durch eine Stresssituation verlieren (Ellrott & Pudel (1997), S. 23, 82). Durch Schachter (1968, 1971) wurde nachgewiesen, dass das Erleben von Appetit, Hunger und Sättigung bei Adipösen „außenreizgesteuert“ ist (sog. Externalitätshypothese). Das heißt, das Essverhalten wird durch Umweltsignale beeinflusst. Außerdem bewies er, dass ihre Körperwahrnehmung weniger von „Innenreizen“ gesteuert wird. Eine wichtige These, die das Verständnis der Externalitätshypothese korrigierte, wurde von Herman (1975) geprägt, der den Begriff des „gezügelt Essens“ mit einbrachte. Hier sind es nicht nur die Adipösen (Schachter), deren Essverhalten von Außenreizen abhängig ist, sondern auch die sog. latent Übergewichtigen. Diese „gezügelt Esser“ nehmen mehr Nahrung zu sich, wenn die selbst auferlegte Einschränkung unterbrochen oder gestört wird (Pudel & Westenhöfer (1991), S. 106, 109, 134-137). Ellrott und Pudel sprechen bei Situationen der beruflichen oder familiären Überbeanspruchung von einem Lebens- anstatt eines Essproblems (Ellrott & Pudel (1997), S. 82).

3.3 Externe Einflussfaktoren

Das menschliche Essverhalten wird nicht nur durch primäre Motive des Geschmackserlebnisses und der Hungervermeidung, sondern durch eine Vielzahl an sekundären Motiven gesteuert (Pudel & Westenhöfer (1991), S. 25). Eine Vielzahl an Faktoren liegen außerhalb unserer Person; bei diesen externen Einflussfaktoren handelt es sich um *soziale* (gemeinsame Mahlzeiten, Lebensqualität), *sozioökonomische* (Schulabschluss der Eltern, Einkommen und die damit verbundene Lebensmittelwahl), *gesellschaftspolitische* (Nahrungsangebot) und *soziokulturelle* (Schönheitsideal, Nahrungsvorlieben, Traditionen) Faktoren. Sie bilden den Rahmen, in dem wir uns bewegen und der unser Ernährungsverhalten beeinflusst. Diese Faktoren, wie auch die technische Weiterentwicklung, die unser tägliches Leben formt (Rolltreppen, Fahrstühle, Fernseher, Computer, Autos), prägen unsere Bewegungsgewohnheiten und die Wahl unser Nahrungsmittel. Dass Umweltfaktoren einen entscheidenden Einfluss bei der Entstehung der Adipositas haben, beschreiben Ellrott und Pudel, indem sie auf den nach der Geburt eintretenden Sozialisationsprozess hinweisen. Der Sozialisationsprozess ist milieuabhängig und führt zur spezifischen Verschaltung der Neuronen (Ellrott & Pudel (1997), S. 12).

Essen ist ein erlernter Vorgang. Die Nahrungsaufnahme ist an eine Vielzahl von Signalen und Reizen gekoppelt. Als Stimuli können körpereigene Signale dienen wie die

Magenfüllung nach der Nahrungsaufnahme. Aber auch äußere Reize beeinflussen unsere Nahrungsaufnahme wie z.B. der Geruch und das Aussehen der Nahrung (Umweltreize). Die Vereinbarung fester Essenszeiten (Soziale Reize) kann genauso Einfluss nehmen wie die kognitive Einstellung zu der gegessenen Nahrung z.B. in Form einer Bewertung in Gesund und Ungesund. Außerdem spielen emotionale Umstände von Frust, Freude und Trauer eine Rolle (Vgl. Pudiel & Westenhöfer (1991), S. 81, 83-84). Im Sinne einer Konditionierung sind diese Reize mit dem Appetit und mit der Sättigung gekoppelt, d.h. nicht nur die Nahrungsaufnahme führt zur körperlichen Sättigung, sondern die genannten äußeren Reize bestimmen mit, wann, welche Nahrung gewählt wird und wann die „einstellungsbezogene“ Sättigung eintritt. Geprägt ist dieser erlernte Vorgang auch durch individuelle körperliche Bedürfnisse, ausgedrückt in z.B. einer Aversion gegen Kuhmilch aufgrund einer Laktoseunverträglichkeit sowie durch die Kindheitsumgebung, in der es z.B. anstatt körperlicher Zuwendung Süßigkeiten gab (Vgl. Pudiel & Westenhöfer (1991), S. 83-84; Zimbardo (1988), S. 273). Die als „soziokulturelle Einflüsse“ verstandenen Geschmackspräferenzen unterliegen Lernprozessen, die durch ein jahrelanges Erfahrungstraining zur Gewöhnung der Nahrungsmittel führen. Die Vorliebe und die Abneigung bestimmter Nahrungsmittel werden geprägt durch das Vorbild der Eltern und Bezugspersonen. Das in frühester Kindheit angelegte Essverhalten, entwickelt sich somit zu einem sehr stabilen Verhalten und lässt sich nicht in kurzer Zeit verändern (Pudiel & Westenhöfer (1991), S. 29-30).

3.3.1 Soziale Einflussfaktoren

Der Mensch ist ein soziales Wesen. Die Forschung, die sich mit der „sozialen Unterstützung“ beschäftigt, erklärt (...) *„inwieweit sich die Eingebundenheit in ein soziales Netz auf die Gesundheit des Menschen auswirkt“* (S. 5-6). Dieser Faktor übt neben sozialen Stressoren und psychosozialen Ressourcen einen wichtigen Einfluss in der Entstehung und Bewältigung von Krankheiten aus. Soziale Unterstützung erfährt der Mensch in Bewältigungssituationen von seinem Mitmenschen. Diese erfahrbaren sozialen Bindungen, befriedigen die Bedürfnisse nach Intimität und sozialer Integration und sie steigern das Selbstwertgefühl. Laage weist darauf hin, und bezieht sich damit auf Rüger et al. (1990), dass die subjektiv erlebte Beeinträchtigung entscheidend ist und sich somit objektiv beobachtete Belastungen kaum einschätzen lassen. Die individuellen Bewältigungskompetenzen werden neben der sozialen Umwelt durch Persönlichkeitsmerkmale, Bildung, Alter und Geschlecht geprägt (Laage (2002), S. 5-8). Die Ergebnisse von Laage zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität, Coping und

sozialer Unterstützung¹⁸, ergaben, dass die Bewältigungsstrategien (Copingstrategien) der 7-17jährigen mit Adipositas in Form von „Ablenkung“, „Rückzug“, „Ich gebe mir selbst die Schuld“, „Ich gebe anderen die Schuld“, „Ich bin wütend“ und „Gedanken, nichts tun zu können“ erfolgten und somit als, der gesundheitsbezogenen Lebensqualität abträglichen Strategie verstanden werden können. Positiven Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität zeigten die Bewältigungsstrategien: „Versuch, gute Seiten zu sehen“, „Versuch, selbst etwas zu tun“ und das „Zusammensein mit anderen“. Eine Zusammenfassung von verschiedenen Items betont, dass durch Freunde „problemlösendes Handeln“ ermöglicht wird (Copingressource) und sich dadurch eine höhere Lebensqualität ergibt (Laage (2002), S. 73-74, 76). Ravens-Sieberer et al. (2002 im Druck) weisen darauf hin, dass die Lebensqualität alters- und geschlechtsabhängig ist. Als Datengrundlage diente eine Untersuchung an 584 übergewichtigen Kindern aus sieben deutschen Rehabilitationskliniken. Bei Kindern über 13 Jahren fanden sich in den Bereichen „Körper“, „Schule“ und „Selbst“ des Kindl-Fragebogens größere Beeinträchtigungen als bei jüngeren Kindern. Vor allem bei Mädchen fand sich eine insgesamt geringere gesundheitsbezogene Lebensqualität (Laage (2002), S. 75-76). Preuss-Lausitz weist darauf hin, dass die Folgen für übergewichtige Kinder, neben den gesundheitlichen Gefährdungen, die geringe soziale Anerkennung gleichaltriger ist, die die Bildung von Freundschaften reduziert (Preuss-Lausitz (2003), S. 24). Pudiel bezieht sich auf Rand & Macgregor (1990), die verschiedene Formen der sozialen Diskriminierung von adipösen Erwachsenen nennen, wie den Ausschluss von guter Schulbildung und attraktiven Berufen, geringeres Einkommen, häufigere Arbeitslosigkeit und unfreundliches Verhalten der Ärzte (Pudiel (1997), S. 49).

3.3.2 Sozioökonomische Einflussfaktoren

Verschiedene Studien zeigen, dass Bevölkerungsgruppen mit geringerem Einkommen eher kostengünstigere energiedichte Nahrung in Form von Weißbrot, fetthaltige Wurst- und Fleischwaren, Zucker und Süßspeisen zu sich nehmen als besserverdienende Bevölkerungsgruppen, die zu mehr Obst und Gemüse greifen. Besserverdienende Haushalte geben für Obst und Gemüse nur 5% ihres Gesamteinkommens aus. Im Vergleich dazu, geben Haushalte mit geringerem Einkommen bis zu 25% für diese Nahrung aus (WHO (2002), S. 8-9). Das veränderte Ernährungsverhalten in Europa zeigt, dass mehr Milch- und Molkereiprodukte, Fleisch, verfeinerte Stärke und Zucker und

¹⁸ Die genannten Ergebnisse wurden aus korrelierten Copingstrategien des Kidcope-Fragebogen von Spirito et al. zur *Bewältigung von erkrankungsbedingten Problemen* zum Kindl-Fragebogen von Bullinger et al. zur *Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität* gewonnen (Laage (2002), S. 48, 52).

weniger Obst und Gemüse konsumiert werden. Die Nahrungsmittelwahl des Verbrauchers hängt von Faktoren wie Bildung, Nahrungsbezeichnung und Marketing ab und wird durch die Massenmedien beeinflusst (WHO (2002), S. 11). Slotta-Bachmayr stellt die Ergebnisse der Manhattan-Studie (1962) dar, in der der sozioökonomische Status den größten Einfluss auf die Adipositas hat. Frauen mit niedrigem sozioökonomischen Status sind, gegenüber Frauen mit hohem Status, sechsmal häufiger übergewichtig. Dies wird auch durch neuere Untersuchungen bestätigt (Ernährungsbericht 1980). Bei Männern war der Unterschied in der Manhattan-Studie (1962) im geringeren Maße nachweisbar (Slotta-Bachmayr (1997), S. 21). Die DGE-Empfehlung für die tägliche Fettaufnahme sollte 30% der Nahrungsenergie betragen. Die Daten der Nationalen Verzehrstudie (1991) ergaben, dass allein über versteckte Fette in Wurst- und Fleischwaren durchschnittlich 30% Fett aufgenommen wurden; *weitere* 31% wurden über sichtbare Fette (Butter, Fette und Öle) verzehrt. Die Höhe der Fettaufnahme korreliert mit der Höhe des BMI. Die Auswertung von 200.000 Personen zu Beginn eines Abnahmetrainings ergab, dass die Fettaufnahme bei adipösen Personen bei fast 50% lag. Der Ernährungsbericht 2004 zeigt, dass der Fettanteil der Energiezufuhr durchschnittlich zwischen 33-38% in der deutschen Bevölkerung liegt (Ellrott & Pudiel (1997), S. 24-27; DGE (2004), S. 63). Die Daten der zweiten Bayrischen Verzehrstudie (2002/2003) zeigen, dass weibliche Teilnehmer und Personen aus höheren sozialen Schichten ein signifikant besseres Ernährungswissen haben. Mit steigendem Ernährungswissen werden mehr Obst, Gemüse, Milch und Milchprodukte (Käse, Quark) verzehrt und mehr Tee getrunken. Gleichzeitig reduziert sich der Verzehr von Fleisch- und Wurstwaren (DGE (2004), S. 68, 70).

3.3.3 Gesellschaftspolitische Einflussfaktoren

Im Weltbericht der Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) über die Nahrungsunsicherheitssituation 2004 wird die Globalisierung der Ernährungsgewohnheiten thematisiert. Durch das Bevölkerungswachstum in den Städten der Entwicklungsländer steigt das Einkommen und nimmt Einfluss auf die Ernährungsgewohnheiten der Menschen. Es wird angenommen, dass in den Entwicklungsländern im Jahre 2030 60% der Bevölkerung in den Städten lebt. Mit wachsendem Einkommen wird eine höhere Energieaufnahme von 200 Kalorien pro Person und Tag erwartet. Ernährungswissenschaftler beschreiben zwei Trends weltweit: 1. Die Angleichung und 2. Die Anpassung der Ernährungsgewohnheiten. Es gibt einerseits eine weltweite *Angleichung* in den Ernährungsgewohnheiten, durch den weltweiten Konsum von Weizen und Reis und durch die vermehrte Aufnahme der

Nahrungsenergie über Fleisch, Milchprodukte, Öle, Salz und Zucker. Diese Angleichung der Nahrungsaufnahme geschieht auf Kosten der Aufnahme von pflanzlichen Ballaststoffen. Andererseits gibt es eine *Anpassung* durch den veränderten Lebensstil in der Stadt. Aufgrund von Zeitdruck und Schnelllebigkeit werden mehr Mahlzeiten außer Haus zu sich genommen und beim Kauf von Lebensmitteln wird mehr zu verarbeiteten Lebensmitteln gegriffen. Diese wachsenden Tendenzen von Angleichung und Anpassung sind stark beeinflusst durch die Verbreitung von ausländischen Nahrungsmittelketten (Fast-Food- und Supermarktketten) in den Entwicklungsländern. Deren Direktinvestitionen in Supermärkten überstieg bei weitem die Investitionen der Länder in die Landwirtschaft. Alleine in Lateinamerika stiegen die Investitionen von 1988 bis 1997 von 743 Millionen auf mehr als 2,1 Milliarden US-Dollar an. Das brachte einen Anstieg von 15-20% (1990) auf 60% (2000) an Supermarktanteilen¹⁹ (FAO (2004), S. 18-19).

3.3.4 Soziokulturelle Einflussfaktoren

Wie das Nahrungsangebot unser Essverhalten im wesentlichen steuert und Bedürfnisstrukturen abbildet, so haben Lebensmittel zu unterschiedlichen Zeiten und in unterschiedlichen Kulturen einen unterschiedlichen Stellenwert. So ist in Zeiten chronischer Nahrungsverknappung das „Teller leer essen“ sinnvoll. In Zeiten des Überflusses ist es allerdings eine „dickmachende“ Verhaltensstrategie. Genauso verhält es sich mit dem Erlernen des Verhaltens: „Was auf dem Tisch kommt, wird gegessen“. Dieses Training ist auch nur sinnvoll in Zeiten knapper Nahrungsmittelressourcen. Durch das tägliche Training in Familie, Kindergarten und Schule, (...) *„entwickelt sich ein dann in die Gewohnheit übergehendes, hochspezialisiertes Ernährungsverhalten“* (...) (S. 27). Dieses im Erwachsenenalter als selbstverständlich erlebte Ernährungsverhalten, ist durch die familiäre Tradition und regionale Kultur mitgeprägt. In Studien zu Geschmackspräferenzen stellte sich heraus, dass ihre Ausdifferenzierung vornehmlich in der späten Kindheit, im Übergang zur Frühadolescenz, geschieht. Der Geschmack formt sich (...) *„unter sozialer Anleitung, durch wiederholte Geschmackserfahrung und durch Erlernen des Bedürfnisses nach sozialer Anerkennung“* (...) (S. 29) (Pudel & Westenhöfer (1991), S. 25-29, 32). Die individuellen Ernährungsentscheidungen des Menschen sind durch die vorherrschende Esskultur und durch die Lebensmittel des Marktes sowie ihr

¹⁹ Trotz dieser Entwicklungen gibt es einen hohen Anteil an Menschen, die hungern. Die Welthungerhilfe stellt in ihren Jahresbericht 2003 dar, dass die Zahl der Hungernden weltweit wieder angestiegen ist: Im Jahr 2003 auf 842 Millionen. Tag für Tag sterben 25.000 Menschen an den Folgen von Hunger und Mangelernährung, unter ihnen mehr als 16.000 Kinder (WHH (2003), S. 4, 10).

Image geprägt. Diese kollektiven Rahmenbedingungen sind in der Adipositasstherapie mit zu berücksichtigen (Ellrott & Pudel (1997), S. 28).

Wir leben in einer sogenannten Konsumgesellschaft; und nach Hengst ist den Kindern in Industriestaaten, der Konsum zur zweiten Natur geworden. Er diskutiert inwieweit Kinder im gegenwärtigen Wandel soziale und kollektive Identitäten neu konstruieren. Bei seiner Suche, geht er der Frage nach, (...) *„ob jenseits der Mikrogruppen von Familie, Freundschaften und Cliques ein identifizierbares und für Identitätsarbeit und Identität wichtiges „Wir“ existiert“* (S. 340). Einflussnehmender Faktor in diesem Prozess, ist die Globalisierung von Markt und Medien. Eine Studie ergab, dass die Kultur der Kinder über viele Sprachen, vor allem der nonverbalen, verfügt. Beeinflusst wird diese Tatsache durch die Vermischung mit anderen Kulturen. Dem Prozess der Vermischung stehen Kinder offener gegenüber als Erwachsene. Die von Kindern bevorzugten medien- und kommerziell-kulturellen Angebote, sind charakterisiert durch die Attribute „lustig“ und „witzig“. Die gewählten Berühmtheiten sind vor allem unter Sportlern, Sängern, Popgruppen und Schauspielern zu finden. Die Medien- und Konsumindustrien inszenieren eine Kinderkultur, die unabhängig von den Erwachsenen ist und die geprägt ist durch westliche Lebensstile und -formen. Die Kinder haben diese Einflussfaktoren längst in ihr „Kinder-Wir“ mit aufgenommen. Hengst führt das Beispiel eines elfjährigen Jungen, türkisch-zyprischer Abstammung aus Manchester an, der unter einem „Wir“ folgendes versteht: *„Wir sind alle Menschen, die den gleichen Lebensstil haben, wir spielen in unserer Freizeit mit dem Computer oder sehen fern“* (S. 344) (Hengst (2003), S. 340-344).

Pudel und Westenhöfer beschreiben die grundlegende Veränderung in der Beziehung zu Lebensmitteln. Sie zitieren Haenel (1991), der den Wandel der Gesellschaft folgendermaßen formuliert: Von (...) *„der hierarchischen Familienstruktur hin zu einer individuellen Knabbergesellschaft“* (S. 35). Sie heben dabei vier Tendenzen hervor. Unter dem „Verlust der Wertschätzung“ verstehen sie, dass der Generation ab Jahrgang 1950 die existentielle Erfahrung der Nahrungsmiteleschränkung und somit eine durch Hochachtung gekennzeichnete Wertschätzung der Lebensmittel fehlt. Unter dem „Verlust der Lebensmittelidentität“ verstehen sie, dass die Lebensmittel zu jeder Zeit und mit Non-Food-Artikeln gemeinsam im selben Geschäft erworben werden können. Auch die Erkennung der Lebensmittel bezüglich ihrer Quelle hat abgenommen („Verlust der originären Beziehung zur Herkunft“). Die Assoziation mit einer Kuh, beim Kauf eines Quaders Milch, ist nicht gegeben; genauso wenig wird beim Essen von Fischstäbchen, an Fisch gedacht. Der im Zitat anklingende „Verlust der emotionalen Beziehung“

beschreibt die Tendenz, dass durch Zunahme des Außer-Hausverzehrs und erhöhter Mobilität die häusliche Tischgemeinschaft aufgelöst wird. Aufgelöst werden auch die familientypischen Gerichte (Pudel & Westenhöfer (1991), S. 35-36). Dazu beschreibt Wildt, dass das Mittagessen in den Fünfzigern, bei 67% der Befragten in der BRD, noch Hauptmahlzeit war. Diese Hauptmahlzeit verschob sich durch veränderte Arbeitsbedingungen im Laufe der Jahre auf den Abend. Vor allem die Arbeitskräfte aus ländlichen Regionen fuhren in die nächstgelegene Stadtregion zur Arbeit und aßen mittags ihr Brot und nicht, wie in früheren Zeiten, mittags Zuhause. An Wochentagen wurde, nach einer weiteren Entwicklung, auch abends nur Brot gegessen und das Wochenende, vor allem der Sonntag, war mit besonderen Speisen verbunden. Die traditionellen Mahlzeiten wurden sowohl durch die Arbeitssituation der Erwerbstätigen, als auch durch die Freizeitsituation und durch das Fernsehen beeinflusst. Letzteres brachte die Entwicklung mit sich, das auch noch das familiäre Abendessen verschwand und damit verschwanden auch andere gemeinsame Aktivitäten wie z.B. das Spiele spielen (Wildt (1994), S. 116-122). Im Ernährungsbericht 2004 wurde die Veränderung der „Zeitverwendung für Essen und Beköstigung“ durch ermittelte Daten von 1991/92 und 2001/02 verglichen. Die Ergebnisse zeigen, dass in Familien mit Kindern, gegenüber der Allgemeinbevölkerung, das Abendessen deutlich mehr Zeit in Anspruch nimmt als die Mittagsmahlzeit. Auch hier bestimmt die außerhäusliche Tätigkeit der erwerbstätigen Eltern die gemeinsame Hauptmahlzeit. Obwohl die Außer-Haus-Verpflegung in der Bevölkerung ab 12 Jahren von täglich 18% auf 26% zugenommen hat, ist die häusliche Ernährungsversorgung nicht weniger bedeutsam. Die gemeinsamen Mahlzeiten in den Familien dienen heute, wie vor zehn Jahren, zum Austausch der Tagesereignisse und um Absprachen für den nächsten Tag zu treffen. Dazu stehen im Durchschnitt, täglich unveränderte 30 Minuten zur Verfügung. Die Whirlpool-Studie (1996) kommt zu vergleichbaren Ergebnissen: Europaweit gibt es keine gemeinsame Unternehmung in der Familie, für die mehr Zeit verwendet wird als für die gemeinsame Mahlzeit (DGE (2004), S. 72-73, 82, 85, 91).

3.3.4.1 Schönheitsideale

Pudel beschreibt den Prozess der Gewichtszunahme in den westlichen Industrienationen. Nach dem zweiten Weltkrieg kam die Phase des sich „Sattessens“; nach zwei Jahrzehnten begann eine bevölkerungsweite Gegenbewegung, beeinflusst durch die Wissenschaft, die dem Übergewicht Risiken zuschrieb. Als Ziel wurde das Idealgewicht propagiert, trotzdem entwickelte sich eine stetige Körpergewichtszunahme in der Bevölkerung und die Adipositas wurde großzügiger mit einem BMI von ≥ 30 dieser

Veränderung angepasst. Die Leitbilder in den Medien wurden dennoch immer schlanker. Sichtbar wird dieses auch in den Spielzeugen der Kinder: Die Barbie ist bis heute eine sehr schlanke Puppe mit vermutlich einem BMI von 18 (Pudel (1997), S. 48-49). Hengst und Kelle beziehen sich in ihrer Einführung auf Hancock (2000) und beschreiben dort, dass der Körper etwas Form- und Veränderbares geworden ist: *„Die Modellierung des Körpers durch Diäten, Sport, Kosmetik und chirurgische Korrekturen lässt sich als somatische Variante der vielbeschriebenen Ästhetisierung des Alltagslebens interpretieren“* (Hengst & Kelle (2003), S. 8). Nach Preuss-Lausitz, der sich auf Hurrelmann (1991) bezieht, werden Kinder nicht einfach nur sozialisiert, was impliziert, dass sie als Opfer ihrer jeweiligen Umstände, die Normen, Werte und Haltungen der Gesellschaft übernehmen und weitergeben, sondern sie gestalten sie als aktiv eingreifende Menschen mit. Eine Grundvoraussetzung ist eine gebildete Ich-Identität, entstanden durch die Bindungen zu den Bezugspersonen. Er führt weiter aus, dass von Kindern und Jugendlichen heutzutage erwartet wird, (...) *„ihren Körper ebenso zu gestalten wie ihr sonstiges Leben“* (S. 22) (Preuss-Lausitz (2003), S. 15, 22). Eine besonders sensible Phase ist die Adoleszenz, in der sich Jugendliche stark mit ihrem, sich ständig verändernden Körper beschäftigen. In der Pubertät kommt es zur Reifung der Geschlechtsorgane und zur Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale. Durch Erfahrungen und Erlebnisse formt sich die persönliche und sexuelle Identität. In dieser Zeit erreicht das Individuum auch seine endgültige Körpergröße und Statur. Neben diesen wenig zu verändernden Faktoren, ist das Körpergewicht beeinflussbar (Bruch (1991), S. 196-197). Durch die Lockerung der Bindungen zu den Eltern, kommt es zur Verunsicherung der Jugendlichen. Sie kompensieren das durch die Aufnahme neuer, häufig idealisierter Beziehungen. Durch die Identifizierung mit neuen Vorbildern wird beim Heranwachsenden ein Selbstgefühl geschaffen, das die Lücke zu den Eltern schließt. Wenn es hier zu Störungen und Fixierungen gekommen ist, können sich unter anderem Essstörungen manifestieren (Hoffmann & Hochapfel (1999), S. 51).

3.3.4.2 Fernsehkonsum und Ernährungsverhalten

Mensing bezieht sich in ihrer Diplomarbeit auf die Aussage von Feierabend et al. (1998), dass 14% der sechs- bis neunjährigen Mädchen und 17% der Jungen gleichen Alters 1997 einen eigenen Fernseher besaßen. Bei der Gruppe der Zehn- bis 13jährigen waren es sogar 26% der Mädchen und 38% der Jungen, die einen eigenen Fernseher hatten. Unter den drei- bis 13jährigen schaute 1997 jedes fünfte Kind ein bis zwei Stunden und annähernd jedes zehnte Kind sogar zwei bis drei Stunden am Tag fern (Mensing (1998), S. 5). Masts Ergebnisse in der KOP-Studie an fünf- bis siebenjährigen zeigte, dass die

Dauer des Fernsehens und der Schulabschluss der Eltern den *Ernährungszustand* der Kinder signifikant beeinflussen. Das heißt, umso mehr Fernsehen von den Kindern geschaut wird, desto höher ist Gewicht bzw. je besser der Schulabschluss (Abitur) der Eltern ist, desto geringer ist das Gewicht der Kinder.²⁰ Es zeigt sich, dass die Kinder aus Familien mit niedrigerem Schulabschluss häufiger zu Imbisskost, Salzgebäck und Limonade greifen. Signifikanten Einfluss auf das *Ernährungsverhalten* nimmt die Dauer des Fernsehens sowie eine Mitgliedschaft im Sportverein. Das heißt die Kinder, die lange Fernsehen schauen (länger als eine Stunde am Tag) und sich nicht vereinsportlich betätigen, greifen eher zu Imbisskost, Salzgebäck, Süßigkeiten und Limonade (Mast (1998), S. 64-67, 74-76). Die Kids Verbraucher Studie (1998) ermittelte, dass schon Grundschüler fast die Hälfte (45%) ihres Taschengeldes für Süßigkeiten ausgeben (Mensing (1998), S. 12). Die Beobachtung, dass Jugendliche, die viel vor dem Fernseher sitzen, mehr fetthaltige Lebensmittel verzehren, teilt auch Mensing, die sich auf Woodward (1998) bezieht. Sie beschreibt weiter, dass die in der Werbung dargestellten Nahrungsmittel von schlanken, sportlichen Typen präsentiert werden, die den Eindruck vermitteln, dass der Konsum von hochkalorischer Nahrung keine Folgen auf das Körpergewicht hat (Mensing (1998), S. 7-8). Eine Untersuchung²¹ von acht deutschen Fernsehsendern ergab, dass die ausgestrahlten Sendungen wie Serien, Spielfilme, Magazine, Ratgeber und Werbung in rund zwei Drittel der analysierten Programmelemente ernährungsrelevante Inhalte enthielten, das entspricht mehr als einem Zehntel der untersuchten Gesamtsendezeit. Es wurde ermittelt, dass über die Hälfte der dargestellten Lebensmittel zu den Gruppen „Süßes und fette Snacks“ (24,6%), „Alkohol“ (16%) und „Fleisch, Wurst, Fisch, Eier“ (12,8%) gehörten. Vor allem in der Werbung (35,2%), in Talkshows (30,1%) und in Trickfilmen (29,7%) werden Süßigkeiten und fette Snacks beworben oder gezeigt. Gerade die Kategorie Trickfilme wird von Kindern und Jugendlichen gesehen und nimmt somit einen ungünstigen Einfluss in ihrer Lebensmittelwahl (DGE (2004), S. 356-357, 360-361). Die von Mensing durchgeführte

²⁰ Ermittelt durch die Zunahme der Triceps-Hautfaltendicke als Kenngröße für den Fettgewebsanteil des Körpers.

²¹ Durchgeführt von der Universität Erfurt und der Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel in Karlsruhe unter Förderung des Verbraucherministeriums. Ein Ziel der Untersuchung war, herauszufinden inwieweit das Massenmedium Fernsehen als zielgerichtetes Aufklärungsmedium für gesundheitsgerechte Ernährung eingesetzt werden kann. Die Ergebnisse zeigen, dass das Medium dafür bisher unzureichend genutzt wird. Es lässt sich konstatieren, dass das Medium Fernsehen sich zur Ernährungsaufklärung eignet, da die Fernsehnutzung der 16-75jährigen durchschnittlich 3,5 Stunden täglich beträgt. Die Ergebnisse deuten an, *je höher der tägliche Fernsehkonsum ist, umso negativer ist die Einstellung gegenüber gesunderhaltender Ernährung*. Beeinflusst wird dieses durch die meist emotionale Berichterstattung zu negativen Vorkommnissen zum Thema Ernährung (DGE (2004), S. 347, 388, 396-397, 400-401).

Untersuchung²² für den DGE-Ernährungsbericht 2000, ergab, dass in knapp 30% der gesamten Werbezeit, Lebensmittel beworben wurden, davon richteten sich 40% an die Zielgruppe der Kinder und Jugendlichen. Bei diesen Produkten handelte es sich um stark verarbeitete Nahrung mit einem hohen Anteil Saccharose²³ (Mensing (1998), S. 57, 62).

3.3.4.3 Bewegungsverhalten

Das Kinder mit Übergewicht eine deutlich geringere körperliche Leistungsfähigkeit besitzen, konnte in zahlreichen Studien nachgewiesen werden. Laessle et al. stellen fest, dass übergewichtige Kinder in ihrer Freizeit mehr vor dem Fernseher oder Computer verbringen und weniger Zeit mit Sport und Bewegungsspielen. Dieses stellt ihrer Meinung nach einen wichtigen Faktor für die Aufrechterhaltung oder für die Zunahme des Übergewichtes dar. Beim Sportunterricht sind sie meist Hänseleien ausgesetzt, durch den negativ erlebten Körper, kommt es dann häufig zum Rückzug und dieses führt zur Vermeidung von Bewegung. Slotta-Bachmayr bezieht sich auf Gisler (1993), mit der Darstellung des Kreislaufs: „*Adipositas – Hypoaktivität – Ablehnung durch die Umwelt – Essen aus Frustration – Gewichtszunahme*“, der durch Bewegungstherapie durchbrochen werden kann (Slotta-Bachmayr (1997), S. 32; Laessle et al. (2001), S. 15). Bruch beobachtete in ihrer Arbeit, dass ausgeprägter Bewegungsmangel mit allgemeiner Unreife verbunden ist und zur sozialen Isolation führt. Sie beschreibt, dass die Eltern dieser Kinder aus Überbesorgnis, ihnen nicht ausreichend die Möglichkeit gaben soziale Kontakte zu anderen Kindern im Sport und Spiel aufzubauen (Bruch (1991), S. 178).

²² Im Rahmen des Forschungsprojekt „Ernährungsverhalten und Ernährungszustand von Kindern und Jugendlichen“ im Auftrag des Bundesministerium für Gesundheit (Mensing (1998), S. 13).

²³ Das Enzym Maltase des Pankreas- und Darmsaftes spaltet neben Maltose (Malzzucker), die Saccharose (Rohrzucker) zu Glucose und Fructose (Schütz & Rothsuh (1982), S. 270, 299).

4. Die gesundheitliche Bedeutung der Adipositas

Seit langem ist bekannt, dass Übergewicht, aufgrund von Begleiterkrankungen und Komplikationen, mit einer erhöhten Sterblichkeit (Mortalität) verbunden ist (Wirth (2000), S. 41). In Deutschland sind Herz-Kreislauf-Erkrankungen und bösartige Tumore die häufigste Todesursache²⁴. Nach Ausschluss der, durch das Rauchen assoziierten, bösartigen Tumore von Lunge und Bronchien, sind die ernährungsbedingten chronischen Krankheiten für 68% der Todesfälle in Deutschland verantwortlich. Die WHO (2002) schätzt, dass die Mortalität in den Industrieländern bei Frauen in 11,5% und bei Männern in 9,6% der Fälle auf das Übergewicht (BMI ≥ 25) zurückzuführen ist (DGE (2004), S. 94-95, 102). Das Mortalitätsrisiko hinsichtlich des BMI, nimmt einen U-förmigen Verlauf. Im Bereich von 25-30 kg/m² (Präadipositas) steigt das Risiko der Sterblichkeit geringfügig an, beim BMI von über 30 kg/m² (Adipositas) ist die Sterblichkeit deutlich erhöht und ab einem BMI von 40 kg/m² (extreme Adipositas) liegt ein hohes Risiko vor. In der American Cancer Society Prevention Study I (Lew & Garfinkel (1979)), wurde innerhalb von 12 Jahren beobachtet, dass die Sterblichkeit um ca. 25% erhöht ist, wenn das individuelle Körpergewicht 10-30% über dem Durchschnittsgewicht liegt; liegt das individuelle Körpergewicht mit über 40% darüber, erhöht sich die Sterblichkeit um ca. 90%. Untersucht wurden nur Personen, die kein Gewicht abnehmen wollten und keinen Hinweis für eine Arteriosklerose aufwiesen. Eine Nachuntersuchung von 1998 durch Stevens et al. zum Altersaspekt ergab, dass mit steigendem BMI bis zu einem Alter von 74 Jahren, die Gesamt- und kardiovaskuläre Mortalität zunahm, in höherem Lebensalter fand sich dieser Zusammenhang nicht mehr. Bei jüngeren Personen ließ sich ein um 50% erhöhtes Sterblichkeitsrisiko für kardiovaskuläre Erkrankungen nachweisen, wenn der BMI, bei Männern $\geq 25,3$ kg/m² war und bei Frauen $\geq 26,5$ kg/m². Als Vergleichsgruppe dienten Gleichgeschlechtliche mit einem BMI von 21 kg/m². Die Daten aus der Cancer Prevention Study I (Williamson et al. (1995)) ergaben, dass eine Gewichtsabnahme dann die Mortalität senkt, wenn sie 9,1 kg überschreitet. *„Bei Frauen ohne adipositasbedingte Krankheiten wurde die Gesamtmortalität und Mortalität aufgrund von kardiovaskulären oder tumorbedingten Erkrankungen um ca. 25% vermindert“* (...) (S. 47). Bei einer geringeren Gewichtsabnahme als 9,1 kg und bei einer Gewichtszunahme erhöhte sich die Sterblichkeit. Die Nurses' Health Study (Manson et al. (1995)) ergab in einer 16jährigen Beobachtung, dass die Gesamtmortalität bei einer Gewichtszunahme von 10-

²⁴ Anteil an allen Todesursachen 2001: Krankheiten des Kreislaufsystem (ICD 10: 100-199), Männer 41,8% und Frauen 52,0%; Neubildungen (C00-D48), Männer 28,8% und Frauen 23,0%.

20 kg um 20% anstieg, die kardiovaskuläre Mortalität stieg bei dieser Gewichtszunahme um 70% an und die KHK-Mortalität um 160% (Wirth (2000), S. 41-43, 46-47).

Voraussetzungen für die obengenannten Studienergebnisse sind die in Tabelle 3 aufgeführten Faktoren.

Tabelle 3: Faktoren zur Untersuchung des Zusammenhangs von Mortalität und Gewicht

<ul style="list-style-type: none"> • Die Beobachtungsdauer muss lang genug sein (mindestens 5 Jahre, besser über 16 J.) • Das gewählte Kollektiv muss groß genug sein (über 20.000 Personen) • Die Kohorte muss gemischt sein aus Personen verschiedenen Alters • Hinsichtlich des Rauchens muss kontrolliert werden • Andere Ursachen für eine frühe Sterblichkeit müssen identifiziert werden • Personen mit adipositas-assoziierten Krankheiten müssen im vornherein ausgeschlossen werden • Neben dem BMI muss die Fettverteilung erfasst werden

Quelle: Wirth (2000), S. 45.

4.1 Physische Folgeerkrankungen

In Studien zur Mortalität wurden verschiedene adipositas-assoziierte Erkrankungen berücksichtigt und sie vermitteln einen Überblick über das Risiko von Übergewicht (Tabelle 4).

Tabelle 4: Mit Adipositas und Übergewicht assoziierte Erkrankungen

Kardiovaskuläres System	<ul style="list-style-type: none"> • Arterielle Hypertonie • Koronare Herzkrankheit • Linksventrikuläre Hypertrophie • Herzinsuffizienz • Venöse Insuffizienz
Metabolische und hormonelle Funktion	<ul style="list-style-type: none"> • Diabetes mellitus Typ II • Dyslipidämie • Hyperurikämie
Hämostase-Störung	<ul style="list-style-type: none"> • Hyperfibrinogenämie • Erhöhter Plasminogen-Aktivator-Inhibitor
Respiratorisches System	<ul style="list-style-type: none"> • Schlafapnoe • Pickwick-Syndrom

Gastrointestinales System	<ul style="list-style-type: none"> • Cholezystolithiasis • Fettleber • Reluxösophagitis
Bewegungsapparat	<ul style="list-style-type: none"> • Gon- und Koxarthrose • Wirbelsäulensyndrome • Sprunggelenksarthrose
Haut	<ul style="list-style-type: none"> • Intertrigo • Hirsutismus, Striae
Neoplasien	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhtes Risiko für Endometrium-, Zervix-, Prostata- und Gallenblasenkarzinom
Sexualfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierte Fertilität • Komplikationen bei und nach der Geburt
Verschiedenes	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhtes Operationsrisiko • Erschwerte Untersuchungsbedingungen • Vorzeitige Berentung

Quelle: Wirth (2000), S. 47.

Die Procain-Studie²⁵ konnte nachweisen, dass das Vorhandensein von Übergewicht die Prävalenz²⁶ von kardiovaskulären Risikofaktoren um ein Mehrfaches erhöht. Nur 22% der Adipösen und 38% der Übergewichtigen wiesen *keinen* Risikofaktor auf; bei Schlanken und Normalgewichtigen wiesen 74% keinen Risikofaktor auf. Auch die Anzahl der Risikofaktoren erhöht sich mit steigendem Gewicht: So weisen Adipöse dreimal häufiger zwei und mehr Risikofaktoren gegenüber Normalgewichtigen auf (Wirth (2000), S. 47-48). Bei 20% der Bevölkerung tritt das Metabolische Syndrom, oder auch „Wohlstandssyndrom“ auf. Dieses aus verschiedenen Stoffwechselstörungen bestehende Syndrom, lässt sich in 80% bei adipösen Menschen diagnostizieren. Zu den einzelnen Stoffwechselstörungen gehören neben der Adipositas: Der Typ-II-Diabetes²⁷, die Dyslipidämie²⁸, Störungen der Hämostase²⁹, die arterielle Hypertonie³⁰ und die

²⁵ Prospective Cardiovascular Münster Study.

²⁶ Erkrankungsrate bzw. Merkmalsausprägung.

²⁷ Bei der Entstehung spielt die insulinvermittelte Glucoseverwertungsstörung im Skelettmuskel eine Rolle.

²⁸ Typische Veränderung des Fettstoffwechsel beim Metabolischen Syndrom: Hypertriglyceridämie, erniedrigtes HDL-Cholesterin, leicht erhöhtes LDL-Cholesterin und Apolipoprotein B.

²⁹ Insulin korreliert positiv mit einigen Gerinnungsfaktoren, diese führen zur Insulinresistenz. Der Wirkmechanismus ist noch unbekannt.

³⁰ *Insulin* hemmt die renale Natriumreabsorption, die zur Volumenexpansion führt; es stimuliert das sympathische Nervensystem, was über intrazelluläres Kalium zur Erhöhung des Gefäßtonus führt und es stimuliert die Proliferation von glatten Muskelzellen was zur Einengung des Gefäßquerschnitts führt.

Hyperandrogenämie³¹. Alle Symptome haben die Gemeinsamkeit der Insulinresistenz. Zu deren Ursache gehören genetische Faktoren und fördernde Verhaltensweisen wie fettreiche Ernährung, Bewegungsmangel, Alkohol, Nikotin und Stress. Insulinresistenz zeichnet sich durch die verminderte Wirkung des Insulins am Zielorgan aus. In diesem Fall lässt sich in der Regel ein erhöhter Plasmainsulinspiegel oder eine Glucoseintoleranz³² nachweisen, wie auch beim Typ-II-Diabetes. Diese verminderte Glucoseverschwinderate wird auf eine gestörte Glykogensynthese zurückgeführt, die nach Felder et al. (1987) direkt mit der Lipidoxidation zusammenhängt. Ihre Studien ergaben eine positive Korrelation zwischen der Lipidoxidation und der Körperfettmasse (Felder (1992)). Die vermehrte Oxidation von freien Fettsäuren, gegenüber der verminderten Oxidation von Glucose, findet vor allem an freigesetzten intramuskulären Triglyceridspeichern statt. Dieser Umstand führt zur Insulinresistenz, die sich an der Skelettmuskulatur manifestiert. 70-80% der Glucose wird dort verstoffwechselt. Das Metabolische Syndrom mit seinen genannten Stoffwechselerkrankungen, begünstigt die Entstehung der Arteriosklerose; diese wiederum kann zum Schlaganfall, der Koronaren Herzkrankheit und der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit führen (Wirth (2000), S. 142-148). Verschiedene Studien wiesen darauf hin, dass die Adipositas und somit das Übergewicht ein *unabhängiger* kardiovaskulärer Risikofaktor ist. Die Ergebnisse der Nurses' Health Study (Manson (1990)) zeigten, dass das Gewicht als Risikofaktor unabhängig von familiärer Belastung, Rauchen, Blutdruck, Hypercholesterinämie und Diabetes nachweisbar war. Die KHK-Inzidenz³³ stieg mit zunehmendem Gewicht, besonders stark bei Rauchern und Diabetikern an. Die American Heart Association (1998) schreibt der Adipositas ein Risikopotential gleich einer Fettstoffwechselstörung oder dem Rauchen zu (Wirth (2000), S. 191-192). Die Inzidenz von Malignen Erkrankungen nehmen in einer alternden Bevölkerung zu. Bei der Entstehung von malignen Tumoren spielen drei Faktoren eine wesentliche Rolle: Die Ernährung, die körperliche Aktivität und das Körpergewicht (DGE (2004), S. 235). Wirth beziffert das Karzinomrisiko bei Adipösen auf ca. 50% (Wirth (2000), S. 213).

³¹ Bei Frauen. Insulin stimuliert die Androgenproduktion. Androgene stimulieren indirekt die Lipolyse im Fettgewebe und bewirken eine Änderung der Muskelfaserzusammensetzung hin zu insulinunempfindlichen Typ-IIb-Fasern.

³² Nach oraler oder intravenöser Glucosebelastung wird ein erhöhter Blutglucosespiegel gemessen.

³³ Neuerkrankungsrate

4.1.1 Physische Folgeerkrankungen bei Kindern und Jugendlichen

Die AGA unterscheidet den somatischen Krankheitswert der Adipositas im Kindes- und Jugendalter in funktionelle Einschränkungen und in somatische Folgeerkrankungen, die bereits im Kindesalter auftreten können. Somatische Störungen sind: Störungen des Stütz- und Halteapparats, arterielle Hypertonie, Fettstoffwechselstörungen, Typ-II-Diabetes, Hyperandrogenämie bei Mädchen, Hyperurikämie, Cholezystolithiasis und das metabolische Syndrom. Häufige klinische Begleitbefunde sind: Beschleunigung des Längenwachstums und der Skelettreife, Striae distensae, Pseudogynäkomastie bei Jungen und Pseudohypogonitalismus bei Jungen (AGA (2004), S. 21). Must et al. (1992) beschreibt den Krankheitswert der Adipositas bei Kindern und Jugendlichen, als funktionelle und individuelle Einschränkung sowie als psychosoziale Beeinträchtigung. Es besteht eine erhöhte Komorbidität gegenüber normalgewichtigen Kindern und ein deutlich erhöhtes Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko im Erwachsenenalter (AGA (2004), S. 10-11).

Als medizinische Konsequenz von Adipositas bei Kindern beschreiben Laessle et al. die Insulinresistenz und ihre Folgen. Schon bei präpubertären adipösen Kindern zeigt sich eine deutliche Reduktion der insulininduzierten Glukoseaufnahme; das kann bis zur Entwicklung eines Nicht Insulin abhängigen Diabetes mellitus (NIDDM) führen. Laut einer Studie waren ein Drittel aller Diabetes-Neuerkrankungen im Alter zwischen 10-19 Jahren und wiesen einen Diabetes-II-Typ oder einen NIDDM auf. Bei letzterer Gruppe ließ sich in 90% der Fälle im Kindes- und Jugendalter ein BMI \geq 90. Perzentil nachweisen (Laessle et al. (2001), S. 5). Klose weist darauf hin, dass bis zu 90% der Erwachsenen mit Adipositas einen NIDDM entwickeln. Es gibt eine positive Korrelation zwischen der Körpergewichtszunahme und der Inzidenz des NIDDM. Die Übergänge zum Metabolischen Syndrom sind oft fließend (Klose (1997), S. 27-28).

Bei einem Viertel der adipösen Kinder sind Anzeichen für eine Fettleber zu sehen und das Risiko Gallensteine zu bilden, ist deutlich erhöht. Bei 80% der adipösen Kinder konnten in spiro-ergometrischen Verfahren eine Lungenfunktionseinschränkung von 15% nachgewiesen werden. Bei einem Drittel der Kinder mit ausgeprägter Adipositas fand sich eine Schlafapnoe mit z.T. schweren Anomalien des Schlafmusters, die zu Einschränkungen der Lern- und Gedächtnisfunktion führen kann. Bei Kindern zwischen 5 und 11 Jahren zeigt sich bei einem Viertel der Kinder ein erhöhter Bluthochdruck. Als

junge Erwachsene ist bei ihnen die Wahrscheinlichkeit unter Bluthochdruck zu leiden, um das 8- bis 10fache erhöht (Laessle et al. (2001), S. 5-6; Vgl. Laage (2002), S. 33).

4.2 Gesundheitspolitische Bedeutung der Adipositas

Wirth schränkt ein, dass die krankheitsverursachende Wirkung der Adipositas weniger aussagekräftig ist; es gibt ja eine Menge Menschen mit Adipositas, die ein Leben lang gesund bleiben. Dieses noch genauer zu erforschen, bedarf langer Beobachtungszeiten. Die gesundheitspolitische Bedeutung von Adipositas resultiert nicht so sehr aus der Höhe des Körper- und somit des Übergewichtes, sondern aus der Häufigkeit des Problems (Wirth (2000), S. 41). Dies hat einige internationale und nationale gesundheitspolitische Maßnahmen hervorgebracht, die in diesem Kapitel näher vorgestellt werden sollen.

4.2.1 In Europa: Weltgesundheitsorganisation (WHO)

Um die Nahrungsqualität und die Gesundheit in Europa zu verbessern sowie die Folgekosten ernährungsbedingter Erkrankungen³⁴ für die europäischen Gesundheitswesen zu reduzieren, hat das regionale WHO-Komitee in Europa, einen 5-Jahres-Plan von 2000-2005 ins Leben gerufen. Zur Reduktion der Gesundheitskosten hat die WHO, auf der Basis nationaler Strategien und unter Einbeziehung der Gesellschaft und der Nahrungsmittelindustrie, ihre Mitgliedsstaaten aufgerufen, gemeinsam globale Diät- und Handlungsstrategien zur körperlichen Bewegung und Gesundheit zu entwickeln³⁵. Das Ernährungsverhalten lässt sich, laut WHO, durch veränderte Strategien in der Lebensmittelversorgung und Preisgestaltung sowie durch Werbemaßnahmen und öffentliche (Gesundheits-) Aufklärung beeinflussen. Eine multisektorale Zusammenarbeit kann die mangelnde Nahrungssicherheit (Hygiene, Qualität, Verfügbarkeit, Nutzung der natürlichen Ressourcen) nachhaltig verbessern und somit die Kosten von ernährungsbedingten Erkrankungen senken (WHO (2002), S. 1-2, 11). Zur Umsetzung einer solchen Politik, bietet die WHO ihren Mitgliedstaaten ein Rahmenkonzept, dass aus

³⁴ Diarrhöe entstanden durch Lebensmittelinfektionen. Hauptursache für Tod und verzögertes Wachstum bei Kindern; Mangelernährung (Jod- und Eisenmangel) durch niedrige Stillraten und schlechte Abstillgewohnheiten; Adipositas und Übergewicht durch fettreiche Nahrung (gesättigte FS) und Bewegungsarmut mit niedrigem Anteil an pflanzlichen Lebensmitteln kann u.a. zu Herz-Kreislaufkrankungen, Diabetes und Krebs führen (WHO (2001), S. 7, 9-10).

³⁵ *“Resolution WHA (World Health Assembly) 55.23 (2002) urged Member States to develop national plans of action on nutrition and physical activity, with strategies on diet that involve all sectors, including civil society and the food industry, and committed WHO to developing a global strategy on diet, physical activity and health within its strategy for noncommunicable disease prevention and control”* (WHO (2002), S. 2).

drei miteinander vernetzten Strategien besteht. Diese Strategien basieren auf den Prinzipien von GESUNDHEIT21 (HEALTH21)³⁶ und Agenda 21³⁷. Die Strategie zur „Lebensmittelsicherheit“, soll auf jeder Stufe der Nahrungskette chemische als auch biologische Verunreinigungen ausschließen; die Strategie zur „Ernährung“³⁸, soll einen optimalen Gesundheitsstatus garantieren. Menschen mit niedrigem Einkommen und solche, die sich in kritischen Lebensphasen befinden, wie Kinder, Schwangere, Stillende und Ältere, sollen im besonderem Maße berücksichtigt werden; die Strategie zur „Sicherstellung eines nachhaltigen Lebensmittelangebotes“, soll ausreichend qualitativ hochwertige Lebensmittel zur Verfügung stellen. Gleichzeitig soll die ländliche Wirtschaft gestärkt sowie soziale und Umweltaspekte in ihrer Nachhaltigkeit gefördert werden³⁹ (WHO (2001), S. 1-2, 11).

Die WHO schlägt seinen Mitgliedsstaaten vor (...) *„eine Task Force (Arbeitskreis) „Lebensmittel und Ernährung“ einzusetzen, um die Zusammenarbeit zwischen, der Europäischen Union, dem Europarat, den Unterorganisationen der Vereinten Nationen (insbesondere UNICEF und FAO), Umweltorganisationen und anderen internationalen, zwischenstaatlichen und nichtstaatlichen Organisationen zu erleichtern. Das WHO-Regionalbüro bietet an, das Sekretariat dieser Task Force zu übernehmen“* (S. 3-4). Die Koordinierung der verschiedenen Aktivitäten der WHO kann Experten der nationalen Gesundheitswesen zu zielgerichteter Zusammenarbeit motivieren. Die nationalen Experten beraten ihre Regierung beim Entwickeln, Umsetzen, Überprüfen und Evaluieren

³⁶ 1998 wurde durch das WHO-Regionalkomitee das Rahmenkonzept zur „Gesundheit für alle im 21. Jahrhundert“ für die Europäische Region unter der Bezeichnung „GESUNDHEIT21“ verabschiedet. In 12 der 21 formulierten Ziele werden die Mitgliedstaaten aufgerufen, ihre sektorübergreifenden Aktivitäten zu verstärken. Die Entwicklung und Umsetzung von Aktionsplänen in Sachen Nahrung und Ernährung ist ein Beispiel dafür, wie GESUNDHEIT21 in die Praxis umzusetzen ist (WHO (2001), S. 31-32)

³⁷ Die „Agenda 21“ wurde 1992 in Rio de Janeiro auf der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung verabschiedet. Das Handlungsprogramm für das 21. Jahrhundert verfolgt das Ziel die Lebensgrundlagen und Entwicklungschancen für jetzige und künftige Generationen zu sichern bzw. wieder herzustellen durch eine nachhaltige Entwicklung (WHO (2001), S. 33; (www.learn-line.nrw.de (29.03.05)).

³⁸ Im Rahmen des CINDI-Programms wurde von der WHO ein Ernährungsleitfaden erstellt, der „zwölf Schritte zum gesunden Essen“ enthält; ebenso wurden von der WHO Leitlinien erarbeitet, um zu mehr körperlicher Aktivität zu motivieren und diese stärker als Bestandteil im Alltag zu verankern (WHO (2001), S. 15).

³⁹ Um auf die zunehmende Verstädterung zu reagieren, entwickelt das WHO-Regionalbüro derzeit (2001) einen Aktionsplan für Nahrung und Ernährung in Stadtgebieten, der kommunalen Behörden als Orientierungshilfe dienen soll. Ziel ist es den Verzehr an Obst und Gemüse zu steigern (WHO (2001), S. 16-17).

einer sektorübergreifenden Politik von Leitlinien und Aktionsplänen (WHO (2001), S. 3-4, 22-23).

4.2.2 In Deutschland: Robert-Koch-Institut (RKI)

Bisher liegen nur von einzelnen Regionen und Bundesländern in Deutschland Daten über die Entwicklung der Prävalenz von Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen zur Verfügung. Um dieses zu ändern erhebt das Robert-Koch-Institut (RKI) im Auftrag der Bundesministerien für Gesundheit und Soziale Sicherung (BMGS) sowie für Bildung und Forschung (BMBF) im Zeitraum von 2003 bis 2006 einen repräsentativen neuartigen Untersuchungs- und Befragungssurvey. Es werden von rund 18.000 Kindern und Jugendlichen zwischen 0–18 Jahren Daten zu einem breiten Spektrum gesundheitlicher Themen erhoben (RKI-3, S. 1). Die mehrjährige Anlaufphase (ab 1998) und der 2001-2002 durchgeführte Pretest stellt die Grundlage für eine umfassende Untersuchung zur gesundheitlichen Lage von Kindern und Jugendlichen in Deutschland dar, die es in solchen Umfang bisher noch nicht gegeben hat (RKI-1, S. 1). *Die so in Zukunft gewonnenen Daten geben die Möglichkeit zur Prävention und zur gesundheitspolitischen Schwerpunktsetzung.* Zu den Themenfeldern des Kinder- und Jugendsurveys gehören folgende Themen: 1. Körperliche Gesundheit, Krankheiten; 2. Psychische Gesundheit, Wohlbefinden; 3. Soziales Umfeld, Lebensbedingungen; 4. Gesundheitsverhalten, Gesundheitsrisiken; 5. Medizinische Versorgung. Unter Punkt Vier befinden sich die Unterthemen: 1. Ernährung; 2. Stillanamnese; 3. Essstörungen; 4. Adipositas; 5. Rauchen, Alkohol-, Drogenkonsum; 6. Körperliche Aktivität/ motorische Kompetenz (RKI-3, S. 3). Somit stehen in Zukunft in Deutschland Daten zum Ernährungsverhalten und zur Adipositas von Kindern und Jugendlichen zur Verfügung. Diese Untersuchung, in der Kinder aller Altersgruppen erfasst werden, wird die bisherigen Vorsorgeuntersuchungen (U1-U9⁴⁰, J1⁴¹) umfangreich ergänzen (RKI-2, S. 1).

4.2.3 Verbraucherministerium

Im Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) wurde die Kampagne „Besser essen. Mehr bewegen. KINDERLEICHT“ mit dem Kongress „Kinder und Ernährung“ am 8. Juli 2003 in Berlin unter der Beteiligung von

⁴⁰ Wird von den Eltern freiwillig bis zum 6. Lebensjahr (U9) in Anspruch genommen. Vor der J1 gibt es noch von Seiten des Öffentlichen Gesundheitsdienstes eine Schuleingangsuntersuchung.

⁴¹ Diese Jugenduntersuchung gibt es seit 1997 für die Altersgruppe der 11-15jährigen und hat die Wachstumsveränderungen in der Pubertät und daraus resultierende Beschwerden und Erkrankungen im Blick.

Vertretern aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Medien ins Leben gerufen. Frau Renate Künast, Bundesministerin dieses Ministeriums weist auf der Homepage darauf hin, dass der Entwicklung: *Zu viel, zu süß, zu fett und zu wenig Bewegung* entgegen gewirkt werden muss. Vor allem die Gewichtszunahme und die ernährungsbedingten Folgeerkrankungen bei Kindern und Jugendlichen sind besorgniserregend und machen die Vermittlung von Kenntnissen über Lebensmittel und Ernährung als Grundkompetenzen nötig. Die Zielgruppe wird über Kindergärten und Schulen sowie über die Eltern und Familien erreicht. Mit zahlreichen Maßnahmen hat sich das BMVEL zum Ziel gesetzt, Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen wirksam zu bekämpfen (BMVEL (30.03.05)).

4.2.3.1 Plattform Ernährung und Bewegung (peb)

Am 25. Juni 2004 wurde die Plattform Ernährung und Bewegung, kurz peb, gegründet. Zu den Gründungsmitgliedern gehören neben der Bundesregierung, vertreten durch das Bundesverbraucherministerium (BMVEL), die Spitzenverbände der Gesetzlichen Krankenkassen, vertreten durch den Bundesverband der Innungskrankenkassen (IKK), die Lebensmittelwirtschaft, vertreten durch den Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde (BLL), die Centrale Marketing-Gesellschaft der Deutschen Agrarwirtschaft (CMA), die Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ), der Deutsche Sportbund/ die Deutsche Sportjugend (DSB/DSJ) und die Gewerkschaft „Nahrung-Genuss-Gaststätten“. Die bisher 60 Mitglieder kommen u.a. aus Branchen der Lebensmittelindustrie, Berufs-, Sport- und Bundesfachverbänden, Werbung und Bildungs- sowie Beratungseinrichtungen (peb (29.03.05), S. 1-3). *„Die Gründung der Plattform entspricht der von der WHO zur Bekämpfung des Übergewichts geforderten Strategie, alle gesellschaftlichen Gruppen an einen Tisch zu holen“* (...). Die Plattform bleibt offen für weitere Mitglieder (BMVEL-2 (29.03.05), S. 1). Eine Arbeitsgruppe aus BMVEL und Lebensmittelwirtschaft begann 2004, Inhalte und Zielsetzung der Plattform, die Möglichkeiten ihrer Verbreiterung und Vorschläge zu ihrer Realisierung zu erarbeiten. Die Vertreter der Wirtschaft stimmen mit dem BMVEL darin überein, dass das Problem des zunehmenden Übergewichtes ein gesamtgesellschaftliches ist und die gesundheitlichen Folgen von Übergewicht und Adipositas das Gesundheitssystem in Zukunft extrem belasten werden (BMVEL-1 (29.03.05), S. 1). In dem Gründungsprogramm der Plattform Ernährung und Bewegung e.V. wird die zunehmende Gewichtssteigerung der Kinder und Jugendlichen thematisiert, die ihrer Meinung nach, durch veränderte Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten und unzureichendem Wissen entsteht. Um den gesundheitlichen Folgen vorzubeugen, wird zu einem

frühzeitigen Einsatz von adäquaten Maßnahmen geraten, die die Kompetenz und Entscheidungsfähigkeit der Kinder und Jugendlichen zugunsten eines gesunden Lebensstils stärken. Dieses Anliegen eint die Mitglieder der „peb“ und lässt sie (...) *„ihre besonderen Möglichkeiten, Ressourcen und Strukturen für die Umsetzung der gemeinsam formulierten Ziele, die Erschließung von Aktionsfeldern und konkrete Maßnahmen nutzen“* (peb (2004), S. 4). Eine Arbeitsgrundlage stellt die Vernetzung der beteiligten Akteure dar, um vorhandene Strukturen und erfolgreiche Strategien für ihre Arbeit nutzen zu können, um damit dauerhaft die Lebensstile der Kinder sowie ihrer Familien zu verändern. In den von ihnen formulierten vier Aktionsfeldern leisten sie ihren Beitrag zur Prävention von Übergewicht (peb (2004), S. 1-8).

Dabei handelt es sich:

1. Um die Dokumentation und Auswertung des wissenschaftlichen Standards, der Evaluation von Präventionsaktivitäten und der Herausgabe von Regeln und Kriterien erfolgreicher Praxis;
2. Um die Vermittlung von Wissen zur gesunden Ernährung und Bewegung von „Betroffenen“ und Akteuren;
3. Um eine aktive Medien- und Öffentlichkeitsarbeit zur Sensibilisierung der Bevölkerung und zur weiteren Vernetzung der Akteure;
4. Um das Erproben von innovativen Ansätzen in Form von Pilotprojekten und Kampagnen zu ausgewählten Fragestellungen und Themen.

Renate Künast weist in ihrem Statement zum Gründungskongress am 29.09.2004 in Berlin darauf hin, dass die mit diesem Thema verbundenen Probleme und Fragestellungen nicht per Gesetz gelöst werden können, sondern einer breiten gesellschaftlichen Diskussion bedürfen. Hier geht es ihrer Einschätzung nach, um wichtige Fragen zur: *„Schule als Lern- und Lebensort, um die Bedarfe der 3-6jährigen, um die Auswirkungen des Städtebaus auf die Bewegungsmöglichkeiten der Kinder und Erwachsenen und um die Frage der „Zukunft der Lebensmittel“* (S. 2) (peb (31.03.05), S. 1-2).

5. Therapie der Adipositas

Die multifaktorielle Genese der Adipositas, wie in Kapitel 3 beschrieben, lässt eine auf den Körper bezogene Therapie der Adipositas, also eine rein medizinische Maßnahme, unzureichend erscheinen. Diese symptomzentrierten Therapien führen häufig zu Rezidiven, da das Essverhalten nicht verändert wurde (Pudel & Westenhöfer (1991), S. 121). Aus diesem Grunde werden an dieser Stelle weder medikamentöse noch chirurgische Maßnahmen als Therapieformen beschrieben. Auch die Aufzählung zahlreicher Diäten wird an dieser Stelle nicht vorgenommen. Warschburger et al. fassen nach einer kurzen Darstellung dieser Maßnahmen zusammen, dass eine chirurgische Behandlung bei Kindern und Jugendlichen, wie von einer rein medikamentösen Therapie abzuraten sei, weil sie nicht frei von Nebenwirkungen sind. Reine Diätkuren können zum Teufelskreis des Jo-Jo-Effekts führen, d.h. nach einer Gewichtsabnahme durch eine Kalorienreduktion, kommt es nach Aufnahme der üblichen Ernährungsgewohnheiten wieder zur Gewichtszunahme, sogar über das alte Gewicht hinaus. Dieses Phänomen lässt sich mit dem auf Notzeit umgestellten Stoffwechsel beschreiben, der nach einer Diät kurze Zeit beibehalten wird (Warschburger et al. (1999), S. 42-43). Auch Ellrott und Pudel weisen darauf hin, dass chirurgische Eingriffe nur bei Erwachsenen mit extremer Adipositas erfolgen sollten und nachdem alle anderen Maßnahmen erfolglos geblieben sind. Wichtig ist die vorherige Ausschließung eines Suchtverhalten, um diese Patienten z.B. von einer Magenverkleinerung auszuschließen (Ellrott & Pudel (1997), S. 61-63).

Zu den Behandlungszielen zählt die Deutsche Adipositas Gesellschaft (DAG), die DGE und die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG), neben der langfristigen Senkung des Körpergewichts, die Verbesserung adipositas-assoziiierter Risikofaktoren und Erkrankungen, die Verbesserung des Gesundheitsverhaltens, die Reduktion von Arbeitsunfähigkeit und vorzeitiger Berentung sowie die Steigerung der Lebensqualität. Weiterhin empfehlen sie in ihren Leitlinien zur „Prävention und Therapie der Adipositas“, eine sorgfältige Anamnese vor Therapiebeginn. Dazu gehört die Aufnahme der Familien- und Gewichtsanamnese, der Bewegungsaktivität, des familiären und beruflichen Umfeldes sowie die Aufnahme von Ernährungsgewohnheiten und Essverhalten der Patienten (DAG & DGE & DDG (2003), S. 8).

Warschburger et al. weisen darauf hin, dass eine frühzeitige Intervention notwendig ist, um erfolgreich gegen das Übergewicht vorzugehen. Die Therapie sollte bereits im Kindes- und Jugendalter erfolgen. Interventionsstudien zeigen, nach Vermehrung der Fettzellen sind Gewichtsverluste schwer zu erzielen (Warschburger et al. (1999), S. 41).

Durchgesetzt hat sich eine Therapie die auf drei wesentlichen Punkten beruht: 1. Langfristige Ernährungsumstellung; 2. Bewegung; 3. Verhaltenstraining. Diese Mischung ergibt bisher die stabilsten Therapieerfolge (Warschburger et al. (1999), S. 49; DAG & DGE & DDG (2003), S. 9). Der Therapieerfolg zeichnet sich z.B. dadurch aus, inwieweit das angestrebte Gewicht gehalten wurde (Ellrott & Pudiel (1997), S. 64). Wovon der Therapieerfolg genau abhängt, lässt sich nicht sagen. Kriterien, die diesen Erfolg stützen, scheinen die (medizinische) Notwendigkeit einer Gewichtsreduktion, ein hoher Leidensdruck der Patienten und die Umsetzbarkeit der Methode zu sein. Hilfreich ist auch der Wunsch nach sozialer Akzeptanz und eine starke Selbstbehauptung. Personen mit Ich-Schwäche und Impulsivität scheinen nach Munro und Stolared (1992) weniger für eine Therapie geeignet zu sein. Weitere ungünstige, psychosoziale Prädiktoren sind ein niedriger Sozialstatus, eine mangelnde soziale Einbindung und Unverständnis im familiären und beruflichen Umfeld (Wirth (2000), S. 221-222). Um einen langfristigen Therapieerfolg zu sichern, ist eine Nachbetreuung entscheidend. Die Ergebnisse einer Studie zeigen, umso länger der Kontakt zum Therapeuten andauerte, die erlernten und empfohlenen Verhaltensmuster zur Gewichtsreduktion anzuwenden, desto besser konnten diese Maßnahmen in Krisensituationen angewandt werden (Slotta-Bachmayr (1997), S. 34-36). Neben der familiären Einbindung in eine Therapie, kann die Einbindung in eine Selbsthilfegruppe hilfreich sein, um Rückfällen vorzubeugen und somit eine Gewichtsstabilisierung zu bewirken (DAG & DGE & DDG (2003), S. 14).

Slotta-Bachmayr beschreibt den in der Adipositas therapie selten eingesetzten psychodynamischen Ansatz. Die seltene Durchführung dieser Maßnahme begründet sie, mit den hohen Kosten und der langen Dauer. Sie zitiert Rand und Stunkard (1977, 1978, 1983), die in einer kontrollierten Studie an 84 Patienten bei nur 6% das Übergewicht als primäres Problem identifizieren konnten. In der durchschnittlich 33 Monate andauernden Behandlungsdauer nahmen die Patienten deutlich an Gewicht ab. Auch in der Langzeitbeobachtung (4 Jahre) zeigte sich bei 33% eine weitere Gewichtsreduktion; 27% der Patienten nahmen leicht an Gewicht zu. Stunkard (1986) kommt zu dem Ergebnis, dass der psychodynamische Ansatz das Basismuster nicht verändern kann. Dieses Muster des Zuviel-Essens tritt als Stressreaktion auf. Diese Form der Therapie kann bei Störungen des Körperschemas oder bei gelegentlich auftretenden Heißhungerattacken gewinnbringend eingesetzt werden, hingegen als primäre Therapie der Adipositas ist sie ungeeignet. Slotta-Bachmayr weist darauf hin, dass es zu wenig Untersuchungen zur Wirksamkeit des psychodynamischen Ansatzes gibt und dass dort Forschungsbedarf besteht (Slotta-Bachmayr (1997), S. 24-26).

5.1 Gewichtsreduktion und Gewichtsstabilisierung

Nach den Richtlinien der Mitglieder des Councils of Scientific Affairs in Chicago (1988) bilden folgende drei Punkte die Basis einer Reduktionsdiät: 1. Das Vorliegen einer soliden wissenschaftlichen Grundlage; 2. Gesundheitliche Unbedenklichkeit, d.h. gute Nährstoffqualität und Nährstoffausgewogenheit; 3. Praktikabilität und Langzeitwirkung. Einseitige und kurzfristige Diäten erfüllen diese Kriterien nicht. Eine fettreduzierte Mischkost (1200-1800 kcal) ist für eine langfristige Gewichtskontrolle bestens geeignet⁴². Bei massiv adipösen Menschen ist dieses nicht ausreichend. In diesen Fällen wird unter medizinisch-therapeutischer Kontrolle eine Minimalernährung (meist 300-600 kcal) durchgeführt. Eine industriell hergestellte, bilanzierte Diät ist die Formuladiät, die während der Reduktionsphase oder nach Scheitern einer Mischkost-Diät eingesetzt wird. Bei der Formuladiät handelt es sich um ein Lebensmittel mit fest definierten Energiegehalt (max. 1200 kcal) und Inhaltsstoffen. Problematisch ist hier die fehlende Sensibilisierung für das Essen mit seinen Inhaltsstoffen, zudem ist sie kostenintensiver als selbst zubereitetes Essen (Pudel & Westenhöfer (1991), S. 117-121; Wirth (2000), S. 239-241). Die Formuladiät wird bei Kindern und Jugendlichen nicht empfohlen, da damit die altersgemäße Nährstoffzufuhr gefährdet ist (AGA (2004), S. 39). In den evidenzbasierten Leitlinien u.a. der DAG wird bei einer angestrebten Gewichtsreduktion von 5-10% innerhalb von 6 Monaten, eine Ernährung empfohlen, die sich durch ein Energiedefizit von 500-800 kcal auszeichnet. Dieses Energiedefizit wird vor allem durch eine Reduktion der Nahrungsfette erreicht. Wichtig ist die Aufklärung der Klienten über die Prinzipien der Ernährungsumstellung und die Unterstützung der Umgebung, damit die Ernährungsumstellung auf Dauer beibehalten werden kann (DAG & DGE & DDG (2003), S. 9, 14).

Das angestrebte Zielgewicht muss nicht dem Normalgewicht entsprechen, sondern ist von Körperlänge, Ausgangsgewicht, Alter, Geschlecht, Diät-Vorgeschichte, Begleiterkrankungen, Fettverteilung und der Körperzusammensetzung abhängig. Das angestrebte „Wohlfühlgewicht“, soll es dem Patienten möglich machen, dieses mit seiner genetischen Disposition und mit dem ihm zur Verfügung stehenden Verhaltenspotential halten zu können, ohne ein rigides Kontrollverhalten über das Essen anstrengen zu müssen. Die Autoren beschreiben Patienten, die mit dem ersten „verbotenen Bissen“

⁴² Bei Kindern findet eine Reduktion der Energiezufuhr unter den altersgemäßen durchschnittlichen Energiebedarf statt. Dabei erfolgt die Energiezufuhr zu ca. 15% aus Protein, 30% aus Fett und 55% aus Kohlenhydraten (5% Zuckerzusätze); die derzeit übliche Ernährungsempfehlung lautet: 13:36:51 (12) (AGA (2004), S. 38-39).

noch ihre Schuldgefühle verstärken, den Stress somit steigern und dann noch mehr essen. Diese Patienten können ihrer Meinung nach, nur mit einer flexiblen Ess-Kontrolle diese Situationen langfristig in den Griff bekommen. Das hieße, in einer Stresssituation auf fettarme Nahrung zurückzugreifen und sich dieses dann auch zu erlauben, auch wenn es den Diätplan durcheinander bringt (Ellrott & Pudel (1997), S. 65, 82-83).

5.2 Bewegungssteigerung

Die Gewichtsabnahme oder Gewichtsstabilisierung wird durch vermehrte körperliche Aktivität unterstützt. Um eine Gewichtsreduktion des Fettgewebes zu erreichen, muss der Energieverbrauch zusätzlich durch 5 Stunden körperliche Bewegung pro Woche erhöht werden. Zur Gewichtsstabilisierung, nach einer Gewichtsabnahme, reichen erfahrungsgemäß 3-5 Stunden zusätzlich pro Woche aus (DAG & DGE & DDG (2003), S. 10). Kurzfristig ist die Gewichtsabnahme durch Diätmaßnahmen gegenüber der Bewegungstherapie, erfolgreicher. Langfristig (1 Jahr) gleichen sich die Erfolge dieser beiden Methoden an. Werden diese beiden Maßnahmen kombiniert, erhöht sich die Gewichtsreduktion deutlich. Die Annahme, dass der durch die körperliche Aktivität gesteigerte Energieverbrauch, durch Nahrungsenergie wieder zugeführt wird, wurde in Beobachtungen nicht bestätigt (Wirth (2000), S. 249, 254).

Das Problem der Gewichtszunahme nach Durchführung einer Reduktionskost, zeigt sich in 80% der Fälle durch den, nach der Diät, herabgesetzten Energieverbrauch. In einem Versuch von Pavlou et al. (1989) wurde in der Nachbeobachtungsphase deutlich, dass die Patienten mit alleiniger Diät und ohne Bewegungstherapie viel häufiger wieder das verlorene Gewicht zunahmten, als die Patienten, die ein körperliches Training beibehielten. Es lässt sich auch vermuten, dass das gesellige Zusammenkommen beim Sport im Verein, im Betrieb, im Freundeskreis oder in der Familie die häufig sozial isolierten Menschen mit Adipositas wieder sozial integriert (Wirth (2000), S. 251-252).

Die körperliche Betätigung bewirkt die Reduktion adipositas-assoziiierter Risikofaktoren, auch ohne Abnahme des Körpergewichts. Neben der positiven Wirkung auf das Herz-Kreislaufsystems und auf den Stoffwechsel, steigert es die Bewegungsfähigkeit und das Selbstvertrauen. Geeignete Sportarten für Adipöse sind Schwimmen/ Aquafitness, Radfahren, Wandern, Walking, Skilanglauf, Rudern und Tanzen. Gymnastik, Stretching und Krafttraining runden die angegebenen Sportarten ab. Sie fördern die Flexibilität und Koordination sowie das Kraftniveau und die Ausdauer (Wirth (2000), S. 250, 258).

5.3 Verhaltenstherapie

Die Verhaltenstherapie soll den Patienten bei der Einhaltung der Ernährungs- und Bewegungsumstellung unterstützen. Als Unterstützung dienen die *Selbstbeobachtung*, z.B. in Form eines Ernährungstagebuch (Ess- und Trinkgewohnheiten), in dem Zeit und Ort des Essens sowie Art, Menge, Gefühle und Empfindungen aufgeführt werden; die *Selbstkontrolle*, um Auslöser (Alltagsreize) besser beherrschen zu können. Zu den Reizen im Alltag gehören z.B. der Supermarkt (vorher Einkaufsliste anfertigen, abgezähltes Geld mitnehmen, nie hungrig einkaufen) und die Einladungen zum Essen (vorher planen was gegessen werden soll, vorher eine Kleinigkeit essen, wenig Alkohol trinken). Hilfreich ist, die Mahlzeiten zu festen Zeiten einzunehmen, Reste übrig zu lassen und nach dem Essen sofort aufzustehen. Die Einübung eines *flexibel kontrollierten Essverhaltens*, um extreme Entscheidungen zu verhindern wie: „Ich esse nie wieder Schokolade“ bis hin zum Aufgeben: „Jetzt ist auch alles egal“. Hier unterstützt die Maßnahme der *kognitiven Umstrukturierung*, sie dient der Einstellungsänderung. Imperative wie „immer“ und „nie“ haben sich häufig in den Köpfen festgesetzt. Hier geht es um eine Sensibilisierung dessen und um eine positive Neu-Formulierung. Eine *Verstärkung der erreichten Verhaltensänderung*, ergibt sich mit dem Erreichen von selbst gesetzten Zielen. Mit dem *Rückfallprophylaxetraining* werden risikobehaftete Situationen identifiziert, Problemlösestrategien erarbeitet und Schuld- und Versagensgefühle bearbeitet. Ein wichtiges Ziel der verhaltenstherapeutischen Maßnahmen ist das *selbstbestimmte Essen*, d.h. sich kein Essen aufdrängen oder verbieten lassen. Dieses wird in Rollenspielen geübt (DAG & DGE & DDG (2003), S. 11; Wirth (2000), S. 264-266). Bei Kindern und Jugendlichen ist die Beteiligung der Eltern in der Therapie notwendig. Der Erfolg der Therapie ist dann am größten, wenn sich auch das Ernährungsverhalten und die Essgewohnheiten in der Familie verändern. Eine Studie von Brownell, Kelman und Stunkard (1983) zeigte, dass die Wirksamkeit der sechsmonatigen Verhaltenstherapie von 46 Jugendlichen im Alter von 12 bis 16 Jahren, in der Gruppe nachhaltig am effektivsten war (Kontrolle: 1 Jahr nach Durchführung der Maßnahme), in der die Kinder und Mütter getrennt behandelt wurden. In den anderen beiden Gruppen wurden die Kinder alleine therapiert bzw. die Kinder und Mütter gemeinsam. Slotta-Bachmayr kritisiert zurecht, dass die Effektivität einer Therapeutischen Maßnahme meist nur anhand der Gewichtsabnahme und nicht anhand von Verhaltensänderungen bewertet wird (Slotta-Bachmayr (1997), S. 27-29). Die Anfangs so hohen Erwartungen an die Verhaltenstherapie wurden nach 10 Jahren Einsatz (1976-1986) nicht erfüllt. Die Probleme waren: Hohe Drop-out Raten, moderate Abnahmeerfolge und eine zu geringe

Langzeit-Gewichtsstabilität. Die Methode ist dennoch heute ein wichtiger Faktor in der multimodal angelegten Adipositas therapie (Pudel & Westenhöfer (1991), S. 122-123).

5.4 Therapie der Adipositas im Kinder- und Jugendalter

Die Therapieziele bei Kindern und Jugendlichen unterscheiden sich nur in geringem Maße von denen der Erwachsenen. Die fünf Ziele der AGA lauten: 1. Langfristige Gewichtsreduktion (= Reduktion der Fettmasse) und Stabilisierung; 2. Verbesserung der adipositas-assoziierten Komorbidität; 3. Verbesserung des aktuellen Ess- und Bewegungsverhaltens des Patienten unter Einbeziehung seiner Familie. Erlernen von Problembewältigungsstrategien und langfristigen Sicherstellen von erreichten Verhaltensänderungen; 4. Die Vermeidung unerwünschter Therapieeffekte; 5. Förderung einer normalen körperlichen, psychischen und sozialen Entwicklung und Leistungsfähigkeit (AGA (2004), S. 34).

Die AGA gibt in ihren Leitlinien an, welche Indikation bei Übergewicht und Adipositas gestellt werden muss, damit therapeutische Maßnahmen eingesetzt werden können. Sind die übergewichtigen oder adipösen Kinder jünger als 2 Jahre, sollte ein Spezialist aus einem pädiatrischen Zentrum hinzugezogen werden; sind die Kinder jünger als 4 Jahre, sollte bei nicht adipösen Eltern vorerst nur eine präventive Beratung durchgeführt werden. Generell geht es bei Kindern zwischen 2 und 6 Jahren (BMI 90.-97. Perzentil) darum, eine Gewichtskonstanz anzustreben und nur in Fällen mit Begleiterkrankungen eine Gewichtsabnahme vorzunehmen (BMI 97. Perzentil). Bei Kindern die 6 Jahre und älter sind, wird bei auftretenden Begleiterkrankungen schon bei einem BMI > 90. Perzentil eine Gewichtsreduktion angestrebt (AGA (2004), S. 32-33).

In der Therapie bei jüngeren Kindern muss die rationale Verständnissfähigkeit berücksichtigt werden. Pudel und Westenhöfer weisen darauf hin, dass Kinder einer Grundschule zwar die Nahrungsmittel zutreffend nach verschiedenen Kriterien wie „macht dick“, „ist gesund“, „macht stark“ einordnen können, dass sie aber diese nicht anschaulichen und nicht erlebbaren Attribute für Lebensmittel noch nicht begreifen, vor allem im Hinblick auf den Zukunftsbezug. Kinder wissen, dass Süßigkeiten Karies verursachen, aber sie essen Süßigkeiten und bekommen davon nicht sofort Karies. Das heißt, der subjektive Vorteil, keine oder weniger Süßigkeiten mehr zu essen, erschließt sich dem Kind noch nicht (Pudel & Westenhöfer (1991), S. 30).

Von Wirth wurden die in Langzeitstudien, als erfolgreich identifizierten Therapieelemente in Präventionsprogrammen bei Kindern und Jugendlichen zusammengetragen. Diese unterstützenden Elemente, die dem übergeordneten Ziel der Gewichtsreduktion und Gewichtsstabilisierung dienen, werden in Tabelle 5 aufgeführt.

Tabelle 5: Erfolgreiche Elemente der Adipositas therapie bei Kindern und Jugendlichen

Gruppentherapie	<ul style="list-style-type: none"> • Voneinander lernen • Kostengünstig • Unterstützung durch die Gruppe
Partizipation der Eltern	<ul style="list-style-type: none"> • Einnahme gemeinsamer Mahlzeiten • Einkauf und Zubereitung von fettarmer Nahrung
Langzeitbetreuung	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Therapiedichte am Anfang des Programms • Nach mehreren Monaten intensivere Behandlungsphasen über eine kurze Zeit
Selbstkontrolle	<ul style="list-style-type: none"> • Selbstbeobachtung hinsichtlich der Ernährung, Bewegung und des Körpergewichts (Protokollierung und Besprechung in der Gruppe) • Daraus resultierende Selbstbeurteilung
Integration der Umgebung	<ul style="list-style-type: none"> • Einbeziehung von normalgewichtigen Freunden • Einbeziehung der Schule
Realistische Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Verhinderung einer weiteren Gewichtszunahme (durch die Größenzunahme kommt es zur Abnahme des BMI) • Wenn eine Gewichtsabnahme nötig ist, dann ca. 1 kg/ Monat • Änderung des familiären Einkaufskorbs • Verbesserte sportliche Leistungen anstreben
Fettarme Kost	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Kalorienzählen, sondern fettarme Nahrung und wenig Süßigkeiten
Bewegung/ Sport	<ul style="list-style-type: none"> • Vermehrte alltägliche Bewegungsabläufe (Treppen steigen, Gehen, Rad fahren) • Sportart wählen und ausführen • Beschneidung der Freizeitgestaltung, die Inaktivität fördert (Fernsehen, PC)
Management von Risikosituationen	<ul style="list-style-type: none"> • In kritischen Situationen (Partys, Restaurant, zu Besuch) und Lebensphasen eine Form des Managements zu finden
Rückfallprophylaxe	<ul style="list-style-type: none"> • Adipositas ist meist ein langfristiges Problem. Der Wechsel von Gewichtszunahme und Gewichtsabnahme muss thematisiert werden

Quelle: Wirth (2000), S. 312-313.

Die AGA verfolgt das langfristige Ziel eines flächendeckenden Schulungsangebotes für Kinder und Jugendliche mit Adipositas. Die Inhalte wurden evidenzbasiert entwickelt und beruhen auf Expertenmeinungen. Ziel ist eine dauerhafte Verbesserung des Ess-, Ernährungs- und Bewegungsverhaltens. Um diese Hauptziele zu erreichen, müssen die Selbstwahrnehmung, die Selbstkontrolle und die Selbstwirksamkeit der Patienten gesteigert werden (Bedingungsziele). Weitere Ziele sind die verbesserte Fähigkeit der Konflikt- und Stressbewältigung sowie die soziale Interaktionsfähigkeit. Langfristig wird eine Reduktion des Übergewichtes, eine Verminderung der Komorbidität und die Steigerung der Lebensqualität verfolgt. Ziel ist es, die Familie in die Schulung mit einzubeziehen. Die altershomogene Gruppenschulung kann stationär oder ambulant durchgeführt werden (AGA (2004), S. 42-43).

6. Präventionsprogramme zur Behandlung von Adipositas bei Kindern und Jugendlichen

Die AGA bezieht sich mit der Aussage, dass Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention der Optimierung unseres Gesundheitssystems dienen, auf das Gutachten des Sachverständigenrates für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen „Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit“. Weiterhin weist sie darauf hin, dass die stetige Zunahme der Prävalenz der Adipositas im Kindes- und Jugendalter, eine umfassende gesellschaftliche wie individuelle Prävention notwendig macht, um der weiteren Ausbreitung von Übergewicht und Adipositas entgegen zu wirken. Die von ihr genannten gesellschaftlichen Ziele der Prävention sind: Die Schaffung von gesunden Lebensräumen (z.B. gesundheitsfördernde Schule), die Vermehrung von gesundheitsdienlichen Ressourcen und die Verbesserung des Ernährungszustandes der Bevölkerung. Die individuellen Präventionsziele finden sich als Ziele der Adipositasschulungen wieder (AGA (2004), S. 55).

Unter Prävention wird die Verhütung von Krankheiten verstanden. Dabei lässt sich die Krankheitsverhütung zu unterschiedlichen Zeitpunkten ausführen. Die *Primärprävention* oder auch *allgemeine Prävention*, setzt an, wenn noch keine Erkrankung aufgetreten ist. Eine Maßnahme zur Primärprävention, um die Entstehung von Adipositas zu verhindern, kann z.B. eine Aufklärungs- und Verhaltenskampagne in Schulen zu Adipositas bei Kindern und Jugendlichen sein (Gesundheitserziehung). Unter *Sekundärprävention* oder *selektiver Prävention* wird die Krankheitsfrüherkennung verstanden. Die Sekundärprävention identifiziert Risikogruppen wie z.B. Kinder mit vielen sitzenden Freizeitaktivitäten oder Gewichtsschwankungen. Risikofaktoren (z.B. Übergewicht) können zu spezifischen Erkrankungen (z.B. Herz-Kreislauf-Erkrankungen) führen. Das heißt, in unserem Beispiel, Kinder mit auftretenden Gewichtsproblemen zu registrieren und nach der Ursache zu forschen, um vielleicht als Maßnahme die Ernährung dauerhaft auf eine fettarme Ernährung umzustellen sowie das Bewegungsverhalten zu steigern. Die *Tertiärprävention* oder *gezielte Prävention* verhütet eine Krankheitsverschlechterung. Bei einer adipösen Person mit dem hohem Risiko sämtliche Folgeerkrankungen zu bekommen bzw. an ihnen schon erkrankt zu sein, verbessert die Gewichtsabnahme einige Symptome entscheidend. Die Präventionsmaßnahmen lassen sich an unterschiedlichen Punkten ansetzen. Die *Verhältnisprävention* („gesellschaftlichen Präventionsziele“) berücksichtigt die „Lebens-, Arbeits- und Umweltverhältnisse“ (Vgl. BZgA (1999), S. 85-86, 117-118; AGA (2004), S. 56). Das heißt keine Präventionsmaßnahme wird langfristig Erfolg haben, bei Missachtung dieser Umstände.

In unserem Beispiel heißt das, die soziokulturellen Bedingungen⁴³ mit zu berücksichtigen und ggf. durch Werbeverbote oder durch eine veränderte Agrarpolitik zu verändern. An diesem Beispiel wird deutlich, dass die Veränderung der Verhältnisse nur bedingt in der Hand des Einzelnen liegen; sie müssen (Welt-) Politisch gelöst werden. Die am Verhalten ansetzenden Präventionsmaßnahmen wie z.B. durch eine Ernährungsumstellung, werden als *Verhaltensprävention* („individuelle Präventionsziele“) bezeichnet. Das Verhältnis wie das Verhalten zu verändern, beides ist wichtig, um erfolgreich eine dauerhafte Verhaltensänderung erreichen zu können.

Eine gemeinsame Initiative der DAG, Deutschen Akademie für Ernährungsmedizin (DAEM), DGE und Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) haben unter Hauner et al. für ambulante Adipositasprogramme Qualitätskriterien entwickelt. Sie reagieren auf die Zunahme der kommerziellen Adipositasprogramme auf dem Gesundheitsmarkt. Sie weisen darauf hin, dass im Rahmen der Gesundheitsreform 2000 die Kostenträger die Möglichkeit erhalten haben, Ernährungstherapien und andere Präventionsmaßnahmen für chronisch Kranke zu finanzieren oder selbst anzubieten. Mit definierten Mindestanforderungen, soll die Qualität der ambulanten Langzeitbetreuung verbessert werden. Neben der strukturellen, räumlichen und personellen Voraussetzung,⁴⁴ sind die Anforderungen an ein Therapieprogramm: 1. Die medizinische Eingangsuntersuchung und Indikationsstellung; 2. Eine strukturierte Gruppenschulung; 3. Ein multidisziplinäres Therapiekonzept aus Ernährungs-, Verhaltens- und Bewegungstherapie (ggf. zusätzlich gewichtssenkende Medikamente); 4. Regelmäßige Gruppensitzungen; 5. Regelmäßige Verlaufskontrollen (inkl. Dokumentation); 6. Eine Therapiedauer von 6-12 Monaten. Die heute entwickelten Adipositasschulungen sollten sich an den vorhandenen Leitlinien orientieren und wissenschaftlich evaluiert sein. Sie sollten aber auch an die Bedürfnisse, Wünsche und Möglichkeiten des Patienten angepasst werden, um den Patienten die Umsetzung im Alltag zu ermöglichen. Als Erfolgskriterium gilt die Gewichtsreduktion von wenigstens 5% innerhalb eines Jahres bei 50% der Teilnehmer sowie eine Gewichtsreduktion von 10% bei 20% der Teilnehmer. Als weitere Erfolgskriterien, sind die Verbesserung von adipositas-assoziierten Erkrankungen, die Verbesserung des Gesundheitsverhaltens sowie die Steigerung der

⁴³ Die veränderten Lebensumstände, unter den Einfluss der Globalisierung und der Technischen Revolution, führen z.B. zu einem größerem Verzehr an industriell gefertigter Nahrung und weniger Bewegung.

⁴⁴ Das interdisziplinäre Team aus Arzt, Ernährungsfachkraft, evtl. Psychologen und Physiotherapeuten arbeitet in Gruppen- und Einzelbesprechungszimmern und in Kooperation mit lokalen Sporteinrichtungen zusammen. Wünschenswert ist ein Zugang zu einer Lehrküche. Es wird ein regelmäßiger Austausch im Team empfohlen sowie regelmäßige Fort- und Weiterbildungen.

Lebensqualität zu nennen. Um diesen Erfolg beurteilen zu können, ist die systematische Erfassung wichtiger Kenn- und Verlaufsdaten erforderlich (Hauner et al. (2000), S. 5-8).

Eine Arbeitsgemeinschaft erstellte im Auftrag der DAG Leitlinien für die Adipositas therapie in Rehabilitationskliniken. „Ziel der stationären Rehabilitation ist der Erhalt oder die Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit sowie die Vermeidung von Pflegebedürftigkeit“ (S. 3). Eine stationäre Adipositas therapie kann nur bei Erfüllung folgender Bedingungen in Anspruch genommen werden: Nach Ausschöpfung von qualifizierten, ambulanten, gewichtsreduzierenden Maßnahmen (Gewichtsabnahme <5 % bzw. kein langfristiger Erfolg), bei bestehender oder zu entwickelnder Motivation des Patienten zur Gewichtsabnahme sowie bei ausreichender Möglichkeit der Kommunikation, Beweglichkeit und Disziplin zur Teilnahme an Gruppensettings. Die Teilnahme an einer qualifizierten Nachsorge wird empfohlen. Primäres Therapieziel ist die dauerhafte Lebensstiländerung. Die weiteren kurzfristigen und langfristigen Ziele sind in Tabelle 6 dargestellt (DAG (2004), S. 1, 3-4, 8).

Tabelle 6: Kurzfristige und langfristige Ziele in der stationären Adipositas therapie (DAG)

Kurzfristige Ziele	Langfristige Ziele
<ul style="list-style-type: none"> • Gewichtsabnahme von ca. 1 kg/Wo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gewichtsabnahme entsprechend dem definierten Zielgewicht
<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der bestehenden Co-Morbiditäten 	<ul style="list-style-type: none"> • Gewichtserhaltung nach Erreichen des Zielgewichtes
<ul style="list-style-type: none"> • Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Strategien zum Umgang mit Rückfällen
<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Lebensqualität und psychosozialen Befindlichkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • Planung zusätzlicher Behandlungsmöglichkeiten (Medikamente, Operation) entsprechend der individuellen Risikokonstellation
<ul style="list-style-type: none"> • Erarbeitung von wirksamen Selbstmanagementstrategien 	
<ul style="list-style-type: none"> • Fortsetzung bzw. Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit 	
<ul style="list-style-type: none"> • Erarbeitung langfristiger individueller Therapieziele 	

Quelle: DAG (2004), S. 8.

Es gibt eine Vielzahl an Adipositasprogrammen für Kinder und Jugendliche. In diesem Kapitel wird exemplarisch und ausführlich das Schulungsprogramm OBELDICKS für eine erfolgreiche Adipositasschulung vorgestellt. Das ambulante wie stationäre

Adipositastraining, verdeutlicht die Ähnlichkeit vieler Adipositasprogramme und wird zum Vergleich verkürzt dargestellt.

6.1 Adipositas Schulungsprogramm OBELDICKS

„Das Adipositas Schulungsprogramm OBELDICKS wurde in der Vestischen Kinderklinik in Kooperation mit dem Forschungsinstitut für Kinderernährung Dortmund (FKE) und der Arbeitsgemeinschaft der Krankenkassen aus der Region entwickelt“ (Reinehr et al. (2003), S. 17).

6.1.1 Ziele

Durch eine kindgerechte Bewegungs-, Ernährungs- und Verhaltenstherapie sowie Familiengesprächen, sollen die Ziele: Gewichtsreduktion, Verbesserung adipositas-assoziiierter Erkrankungen, Ausschluss von Nebenwirkungen (z.B. Essstörungen), Verbesserung des Gesundheitsverhaltens und Verbesserung der Lebensqualität erreicht werden. Zum Erreichen dieser Ziele wird ein interdisziplinäres Team aus Experten empfohlen, die die einzelnen Themen fachkompetent vermitteln können. Dabei sollten die ärztliche Eingangsuntersuchung durch einen Kinderarzt, der Ess-Verhaltenskurs von einem Psychologen, die Ernährungsschulung von Diätassistenten oder Oecothrophologen, die Bewegungstherapie durch Motopäden und die Familiengespräche durch Arzt, Psychologe oder Diätassistenten/Oecothrophologen durchgeführt werden (Reinehr et al. (2003), S. 12, 17-19).

6.1.2 Schulungsteilnehmer

Zielgruppe sind motivierte adipöse Kinder und Jugendliche im Alter zwischen 7 und 14 Jahren sowie ihre Familien. Die Kinder und Jugendlichen werden altershomogen (Altersgruppen: 7 bis 10 und 11 bis 14 Jahre) und ab 11 Jahren nach Geschlecht⁴⁵ in Schulungsgruppen von 6 bis 8 Kindern bzw. Jugendlichen zusammengefasst. Bei einer ausreichenden Anzahl an Teilnehmern, ist eine engere Alterszusammensetzung wünschenswert. Für die Bewegungstherapie werden zwei bis drei alters- und geschlechtshomogene Gruppen aus 6 bis 8 Kindern zusammengeführt. Als Voraussetzung für die Teilnahme gelten ausreichend gute Sprachkenntnisse, die regelmäßige Teilnahme an der Schulung und mindestens der Besuch der Realschule.

⁴⁵ In der Altersgruppe ab 11 Jahren sind gleichgeschlechtliche Therapeuten von Vorteil (Reinehr et al. (2003), S. 23).

Kinder und Jugendliche mit psychischen Grunderkrankungen und extremer Adipositas werden von der Schulung ausgeschlossen (Reinehr et al. (2003), S. 17, 23-24).

6.1.3 Programm

Die einjährige Adipositasschulung verläuft in drei Phasen. Die ersten drei Monate, der Intensivphase, bestehen aus: *Elternkurs* (2x/Monat), *(Ess-) Verhaltenstraining* (2x/Monat), *Ernährungskurs* (2x/Monat) und *Bewegungstherapie* (1x/Woche). In der 2. Phase, der Etablierungsphase, werden in sechs Monaten folgende Schulungseinheiten durchgeführt: 1x/Monat über drei Monate *Elterngesprächskreis*, 1x/Monat *individuelle Familienberatung* und weiterhin 1x/Woche *Bewegungstherapie*. In der 3. Phase, der betreuten Entlassung in den Alltag, findet weiter 1x/Woche *Bewegungstherapie* statt, wie schon über das gesamte Programm hinweg angeboten. Nach Bedarf können in Phase zwei und drei zusätzliche Gesprächstermine vereinbart werden. Nach Abschluss der einjährigen Adipositasschulung erfolgt eine Weiterbetreuung durch den Haus- oder Kinderarzt in enger Zusammenarbeit mit der Adipositasambulanz der Kinderklinik. Zur Optimierung der Zusammenarbeit wird anfangs ein Vertrag zwischen dem Trainer und dem Teilnehmer abgeschlossen, in dem der Teilnehmer versichert: Pünktlich und regelmäßig teilzunehmen, Hausaufgaben (HA) zu erledigen und die Gruppenregeln einzuhalten. Der Trainer versichert: Die Pünktlichkeit und das Abnehmen zu unterstützen. Im (Ess-) Verhaltenskurs und im Ernährungskurs gibt es Stempelkarten, die die folgenden Kriterien mit Punkten bewerten: Anwesenheit (1 Stempel), Sachen dabei (Ordner/ Handbuch) (1), aktiv mitgemacht (1), HA halb fertig (1), HA komplett fertig (2), mitgeholfen beim Aufräumen (1). Zum Abschluss dieser Kurse werden die Punkte gezählt und ab 22 erhaltenen Stempeln eine Belohnung verteilt. Das Programm wird in jeder Schulungseinheit mit einer Fülle an Arbeitsblättern unterstützt. Sie führen die praktisch durchgeführten Inhalte auf und dienen der Information (Reinehr et al. (2003), S. 17-18, 55-56).

6.1.3.1 Basisuntersuchung

Vor Schulungsbeginn wird eine pädiatrische Basisuntersuchung zum Ausschluss von Grunderkrankungen, zur Erfassung von Folgeerkrankungen und zur Motivationsprüfung durch den Arzt vorgenommen. Das Bewegungs-, Ernährungs- und Essverhalten sowie die familiäre Struktur und Motivation werden über ausgefüllte Fragebögen und ein vorher angefertigtes Ernährungsprotokoll über drei Tage eruiert. Die gewonnenen Informationen werden zu einem späteren Zeitpunkt in den Eltern- oder Ernährungskursen der Kinder besprochen. Bei diesem Erstkontakt, werden die Kinder bzw. Jugendlichen sowie ihre

Eltern über das Programm informiert. Es werden Therapieziele formuliert, Regeln vereinbart und Informationen ausgehändigt. In den 4-6 Wochen bis zum nächsten Termin, steht den Kindern und ihren Familien ein Netzwerk aus Adipositasportgruppen und Elternselbsthilfegruppen zur Verfügung. In dieser Zeit wird auch die Entscheidung über die Schulungsteilnahme getroffen (Reinehr et al. (2003), S. 17, 24-25).

6.1.3.2 Bewegungstherapie - Psychomotorik

Die Psychomotorik wird über den einjährigen Verlauf des Programms 1x die Woche durchgeführt. *„Das Konzept der Psychomotorik ist eine ganzheitliche Erziehung und Persönlichkeitsbildung über motorische und wahrnehmende Lernprozesse, die zu einer Verhaltensänderung und zu einer Verbesserung der Koordination führen sollen“ (...)* *„Wesentliche Pfeiler sind das Selbstfinden, Explorieren und Experimentieren“* (Reinehr et al. (2003), S. 13). Der Motopäde dient als wichtiges Identifikationsmodell und verhilft durch seine aktive Teilnahme den Kindern und Jugendlichen bei der Überwindung ihrer (Bewegungs-) Hemmungen. Ziel ist es Kindern Spaß an der Bewegung und ein positives Körpergefühl zu vermitteln, ihr Selbstbewusstsein und die Koordination zu steigern, durch gruppenspezifische Prozesse, das Gruppenverhalten zu stärken und die Bewegung im Alltag zu fördern. Die Schulungseinheit beginnt mit einer Begrüßungsrunde, in der die Kinder ihre akute Befindlichkeit und die vergangene Woche resümieren. Den weiteren Verlauf der Stunde gestalten die Kinder mit ihren Spielvorschlägen. Zum Ende der Stunde werden taktile/ kinästhetische Körperwahrnehmungsübungen empfohlen. In der abschließenden Reflektionsrunde können z.B. aufgetretene Konflikte und aktuelle Befindlichkeiten geklärt werden (Reinehr et al. (2003), S. 25-26).

6.1.3.3 Ernährungskurs

Der Ernährungskurs wird in der Intensivphase in sechs Einheiten vermittelt. Empfohlen werden nach drei Schulungsterminen die gelernten Inhalte im (Ess-) Verhaltenskurs praktisch umzusetzen. Über die sechs Termine hinweg, wird den Kindern der Aufbau der Optimierten Mischkost „optimiX“ vermittelt. Das gelernte Wissen setzen die Kinder u.a. beim Kochen um. Sie sensibilisieren sich spielerisch für das Essensritual (Sinnesübungen, Tischdekoration, bewusstes Genießen), reflektieren ihre Essgewohnheiten (Lebensmittel nach dem Ampelsystem, Fett- und Zuckergehalt, Ablenkung beim Essen) und entwickeln gemeinsam, was für sie eine altersentsprechende Kost ist und erspüren, wann sie Hunger und Appetit haben. Die Kinder bekommen als Hausaufgabe, ihre täglich gegessenen Lebensmittel schriftlich festzuhalten und nach Ampelfarben zu markieren. Nach diesem Prinzip bewerten sie

Lebensmittel aus der Werbung, Fast-Food-Ernährung und den elterlichen Einkaufszettel. Die Optimierte Mischkost ist eine fett- und zuckerreduzierte Kost, die den Empfehlungen der AGA entspricht (Vgl. AGA, S. 38-39). Für die Lebensmittelauswahl in der Optimierten Mischkost kommen drei einfache altersunabhängige Regeln zum Einsatz: Pflanzliche Lebensmittel und Getränke können reichlich, Tierische Lebensmittel mäßig und fett- und zuckerreiche Lebensmittel sparsam konsumiert werden. Diese drei Bausteine werden den Kindern und Jugendlichen optisch über die Ampelfarben vermittelt: *Grün* für reichlich, *gelb* für mäßig und *rot* für sparsam. Zum Abschluss wird den Kindern ein Diplom zum/zur Ernährungsampelfachmann/ -frau verliehen (Reinehr et al. (2003), S. 14, 27-33).

6.1.3.4 (Ess-) Verhaltenskurs

Die Inhalte des (Ess-) Verhaltenskurses werden in der Intensivphase in sechs Schulungseinheiten erarbeitet. Als Materialien dienen z.T. erarbeitete Inhalte aus dem Ernährungskurs. Das Ziel des (Ess-) Verhaltenskurses ist die Umformung von rigidem in flexibles Essverhalten sowie die individuelle Entwicklung von Problemlösestrategien für Verführungssituationen. Es werden die Ursachen des Übergewichts, der Zusammenhang von Energiezufuhr und Energieverbrauch sowie ein angemessenes (Ess-) Verhalten vermittelt. Es wird die Körperwahrnehmung und damit die Differenzierung zwischen Hunger, Sättigung und Übersättigung, die begleitenden Gefühle beim Essen bei den älteren Kindern und wie sich die Kinder vor Versuchungen schützen können, geschult. Um kritische Situationen zu meistern, werden in Rollenspielen zur Steigerung der eigenen (Abgrenzungs-) Fähigkeiten Selbstsicherheitsübungen erprobt und Rückfallprophylaxe-Maßnahmen diskutiert. Als Durchhaltestrategien wird das „Selbst-Loben“ und sogenannte „Wohlfühltricks“ (langsames essen und gründliches kauen, Pausen beim Essen, regelmäßiges Essen, ausreichende Trinkmenge) besprochen. Die aufgegebenen Hausaufgaben dienen der Sensibilisierung für das eigene (Ess-) Verhalten (z.B. Essgeschwindigkeit, Gefühle beim Essen, Abgrenzung) und um das Gelingen der eingesetzten Durchhaltestrategien zu überprüfen. Zum Abschluss dieses Kurses erhalten auch hier die Kinder eine Urkunde, die daraufhin weist, was das Kind schon gut kann und was es noch ein wenig üben muss (Reinehr et al. (2003), S. 16, 34-41, 120).

6.1.3.5 Elternkurs

Der Elternkurs besteht aus sechs Terminen und einem Einführungselternabend. Nach Einführung in den Programmablauf werden folgende Inhalte erörtert: Ursachen, Folgen und Behandlungsmöglichkeiten der Adipositas und die Schulungsinhalte der Kinder zum (Ess-) Verhalten, zur Ernährung und zur Bewegung. Den Eltern wird aus der

Ernährungsschulung, das Ampelsystem und die optimierte Mischkost, altersentsprechende Lebensmittelmengen sowie der Kalorien- und Fettgehalt von Lebensmitteln bzw. die Fett- und Zuckereinsparmöglichkeiten vermittelt. Aus der (Ess-) Verhaltensschulung lernen die Eltern, die Unterscheidung von Appetit und Hunger sowie was unter angemessenem und emotionsinduziertem Essverhalten zu verstehen ist. Hier werden die Eltern in ihrer Rolle als Vorbilder gestärkt und Verstärkermaßnahmen (z.B. Belohnungsmaßnahmen für die Kinder nach Erreichen gesetzter Ziele) diskutiert. Aus der Bewegungsschulung bekommen sie Bewegungsangebote für den Alltag und lernen etwas über Psychomotorik in Theorie und Praxis. Auch die Eltern bekommen Hausaufgaben auf, die sich auf die Inhalte der Sitzungen beziehen und der Sensibilisierung und Vertiefung der Informationen dienen (Reinehr et al. (2003), S. 16, 42-48).

6.1.3.6 Individuelle Familienberatung

In der individuellen Familienberatung werden die Familien darin unterstützt, die gelernten Inhalte im Alltag umzusetzen. Je nach Bedürfnis, der adipösen Kinder und ihrer Familien, werden die Familiengespräche individuell im Ablauf und in der Häufigkeit gestaltet. Jugendliche führen die Gespräche auf Wunsch ohne ihre Eltern. In diesem Rahmen können alle gelernten Inhalte der Schulung nachgefragt und somit vertieft werden. Themen wie die nochmalige Klärung des Therapieziels und individuelle Problemlösestrategien finden hier Platz. In der individuellen Familienberatung kann die systemische Therapierichtung eine wertvolle Ergänzung darstellen, um ein Verständnis für die „Funktion“ des adipösen Kindes in der Familie zu entwickeln. Durch diese Vorgehensweise wird der Dialog zwischen den Kindern und ihren Eltern hergestellt und gefördert. Mit Fragen an die Eltern: „Was hat ihr Kind in letzter Zeit besonders gut gemacht?“, wird die Motivationssteigerung geschult (Reinehr et al. (2003), S. 16, 49-51).

6.1.3.7 Elterngesprächskreis

Der Elterngesprächskreis dient dazu den Dialog zwischen den Eltern zu fördern. Im Idealfall entwickelt sich aus diesen Sitzungen eine Elternselbsthilfegruppe. Die Themen legen die Eltern fest. Es geht häufig um die familienorientierte Hilfe bei der Krankheitsbewältigung (Reinehr et al. (2003), S. 52).

6.1.4 Ergebnisse der Schulung

Das Schulungskonzept wurde bisher bei 132 Kindern evaluiert (Stand 2003). Die Ergebnisse zeigen, dass die *Reduktion des relativen Übergewichts* bei 74%⁴⁶ der Kinder im Mittel 22% betrug. 34% der Kinder waren am Ende der Schulung nicht mehr adipös und 8% erreichten ihr Normalgewicht. Auch mittelfristig (1-3 Jahre) waren die Gewichtsverluste nachweisbar. Die untersuchten *adipositas-assoziierten Erkrankungen*, vor und nach der Schulung, waren: Die arterielle Hypertonie, bei der die Häufigkeit von 46% auf 25% sank, die Fettstoffwechselstörung, die von 38% auf 17% zurückging und die Hyperurikämie, die bei 9% der Kinder (von 19% auf 10% gesenkt) nicht mehr nachweisbar war. *Nebenwirkungen*, insbesondere Essstörungen, traten nicht auf. Das *verbesserte Gesundheitsverhalten* wurde anhand des veränderten Ernährungswissen sowie des Ess- und Bewegungsverhaltens ermittelt. Die kognitive Kontrolle des Essverhaltens nahm im Laufe der Schulung zu und die Störbarkeit des Essverhaltens sank. Das Ernährungswissen stieg von 52% auf 68%⁴⁷, ermittelt durch die richtigen Antworten des eingesetzten Fragebogens. Der Fernseh- und Computerkonsum sank von täglich durchschnittlich 3,2 auf 2,0 Stunden. Die außerschulische tägliche sportliche Aktivität stieg von durchschnittlich 1,5 auf 2,0 Stunden. Der Schulweg zu Fuß/ mit dem Fahrrad wird von 34% mehr Kindern umgesetzt (Anstieg von 43% auf 77%). Die Anzahl der Obststücke/ Woche wurden von 5,4 auf 7,3 und die Anzahl der täglichen Mahlzeiten von 3,2 auf 3,8 gesteigert. Der durchschnittliche Fettgehalt der zugeführten Nahrung wurde von 36,3% auf 30,4% der Energie gesenkt. Die *Verbesserung der Lebensqualität* konnte durch die Schulung gesteigert werden. Ermittelt wurden als Maß die Selbst- und Kompetenzeinschätzung der Kinder. Dazu gehören: Die soziale Akzeptanz, die sportliche Kompetenz, die Attraktivität, die Selbstsicherheit und der Selbstwert. Alle aufgezählten Punkte wurden von den Kindern nach Beendigung der Schulung höher eingeschätzt, als zu Beginn der Schulung. Abschließend wurde die *Zufriedenheit* der Schulungsteilnehmer ermittelt: Die gesamte Schulung wurde mit einer Note von ca. 1,5⁴⁸ bewertet, keine Schulungseinheit schloss schlechter als mit 2 ab (Reinehr et al. (2003), S. 18-19).

6.1.5 Beurteilung

Diese vielschichtige Schulung setzt an allen wichtigen Punkten an: Bewegung, Ernährung, Essverhalten, Eltern und an das familiäre System, in der die

⁴⁶ 20% brachen die Schulung ab und bei 6% zeigten die gewichtsreduzierenden Maßnahmen keinen Erfolg.

⁴⁷ Bei den Eltern ließ sich das Ernährungswissen „nur“ von 70% auf 75% steigern.

⁴⁸ Bewertungsmaß von 1 bis 4: 1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = zufriedenstellend, 4 = mangelhaft.

adipositasstützenden Faktoren aufgedeckt werden müssen. Die Schulungsmodule Bewegung, Ernährung und (Ess-) Verhalten entsprechen dem Standard. Sie gehen das Problem von verschiedenen Seiten an und stärken die innere Haltung der Schulungsteilnehmer. Die Schulungsinhalte zu vermitteln und für die Betroffenen zu erlernen, ist sicherlich nicht die Hauptschwierigkeit, aber in kritischen Situationen (Hänselei, Stress), die innere Stärke aufzubringen bei dem neu gewählten Kurs zu bleiben, benötigt die Selbstreflexionskraft, zu wissen, was man, warum tut. Der Betroffene muss mit sich selber einen Vertrag eingehen, die Veränderung wollen. Der Betroffene wird motiviert durch einen persönlichen Vorteil, wie z.B. durch die mögliche Steigerung der eigenen Lebensqualität. Kinder können diese Art Vertrag wahrscheinlich noch nicht mit sich eingehen, nicht zuletzt, wenn sie (noch) keine starken (körperlichen und sozialen) Einschränkungen durch ihr Übergewicht erlebt haben. Ohne die familiäre Unterstützung ist der „Kampf“ gegen die Adipositas aussichtslos, vor allem für Kinder. Trotzdem sind sie es, bei denen es überhaupt nur realistische Therapieerfolge gibt, da ihr Verhalten noch nicht so „automatisiert“ ist. Deshalb ist die Klärung der Teilnahmemotivation, vor allem der Jugendlichen und Eltern, entscheidend. Nur bei einem starken Veränderungsbedürfnis, steht einem die Kraft durchzuhalten zur Verfügung.

Die Schulung der Eltern ist ein sehr wichtiger Bestandteil des gesamten Trainings. Die Aufklärung der Eltern über die Entstehungshintergründe von Adipositas, kann ggf. vorhandene Vorurteile auflösen. Einige Eltern der adipösen Kinder haben womöglich die Vorstellung, dass ihr Kind unkontrolliert und durch eigenes „Verschulden“ dick geworden ist und bleibt. Hier, auf der Elternseite, Verständnis durch Wissen zu schaffen, ist Grundlage eines erfolgreichen Therapieverlaufs. Auch die Chance, dass eigene Essverhalten zu überprüfen und ggf. zu verändern, dient dem Therapieerfolg der Kinder.

In einem Jahr Schulung werden tiefgreifende Veränderungen angestoßen; ein Jahr Schulungszeit genügt aber vielleicht noch nicht, um langfristig die Veränderungen beizubehalten. In jedem Fall ist eine weitere Betreuung für die Eltern und für die Kinder sinnvoll. Die beschriebene Elternselbsthilfe ist ein wichtiger Pfeiler. Es sollte auch eine Kinder- bzw. Jugendgruppe weiterbestehen. Gerade die neuen sozialen Kontakte unterstützen das Kind, in schwierigen Zeiten. Sicherlich ist die Therapielänge und Nachbetreuung auch durch die Kostenträger sanktioniert, trotzdem ist gerade nach der einjährigen Schulungsphase der Aufbau einer (regionalen) Eltern- wie Kinder- bzw. Jugendgruppe wichtig. Diese Organisation sollte von professioneller Seite aus geschehen, um an diesem kritischen Punkt, die aufgebaute Leistung nicht zu gefährden.

Hier sind auch die Kostenträger angesprochen, diese Überbrückungsphase zu finanzieren. Der (zwingende) Erfolg der Maßnahme, lässt vielleicht auch die Selektionskriterien etwas eng werden (Realschule, Deutschkenntnisse). Gerade in Migrationsfamilien, gibt es einen hohen Anteil an adipösen Kindern, was eine Schulung z.B. in türkischer Sprache nötig macht und Kenntnisse dieses kulturellen Systems erfordert.

6.2 Adipositastraining

Das Adipositastraining ist im stationären Kontext in der Zusammenarbeit zwischen dem Zentrum für Rehabilitationsforschung an der Universität Bremen und dem Viktoriastift in Bad Kreuznach entstanden. Dieses Programm besteht aus sechs Lernschritten in sechs Wochen (als Minimalprogramm) und nach dem Vorwort von Volker Pudiel, trägt das Programm, *„deutlich die Handschrift der kognitiven Verhaltenstherapie und der Lernpsychologie“* (S. 7). Das in geschlechts- und möglichst altershomogenen Gruppen mit 4 bis 8 Teilnehmern durchgeführte Training, lässt sich sowohl ambulant wie stationär anwenden. Ausschlusskriterium ist u.a. ein unterdurchschnittliches intellektuelles Niveau (Sonderschule). Die Zusammenarbeit wird mit einem gemeinsam geschlossenen Vertrag besiegelt.

Das multimodale Behandlungskonzept basiert auf drei Therapieelementen:

1. Langfristige Ernährungsumstellung, mit einer veränderten Nährstoffrelation;
2. Körperliche Aktivität;
3. Verhaltenstraining.

Tabelle 7: Kurzfristige und langfristige Ziele des Adipositastrainings

Kurzfristige Ziele	Langfristige Ziele
<ul style="list-style-type: none"> • Erwerb von Ernährungswissen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gewichtsreduktion bzw. Gewichtsstabilität
<ul style="list-style-type: none"> • Erlernen und Praktizieren von günstigen Essverhaltensweisen, Selbstkontrolltechniken, alternative Verhaltensweisen in kritischen Situationen 	<ul style="list-style-type: none"> • Stabile günstige Ernährungs- und Essgewohnheiten im Sinne einer flexiblen Kontrolle aufzubauen
<ul style="list-style-type: none"> • Erwerb von Stressbewältigungsstrategien 	<ul style="list-style-type: none"> • Ein positives Selbstwertgefühl entwickeln
<ul style="list-style-type: none"> • Erkennen und Nutzen eigener Ressourcen 	<ul style="list-style-type: none"> • Den eigenen Körper besser akzeptieren lernen
<ul style="list-style-type: none"> • Förderung der Fähigkeit zum Transfer der Verhaltensänderungen in den Alltag und zur Bewältigung von Rückfällen 	<ul style="list-style-type: none"> • Psychosoziale und medizinische Risikofaktoren vermindern • Die Lebensqualität zu steigern

Quelle: Warschburger et al. (1999), S. 52.

Die kurzfristigen und langfristigen Ziele (Tabelle 7) finden sich inhaltlich in den Sitzungsterminen des Trainings wieder. Zentrales Ziel der Schulung sind Selbstmanagementfertigkeiten: Die *Selbstreflexion* dient der Bewusstwerdung z.B. des Essverhaltens, die *Selbstbewertung* dient z.B. der Überprüfung nach dem Appetit und die *Selbstverstärkung* dient der Verstärkung der Zielverhaltensweisen. Zur Motivationssteigerung wird innerhalb des Trainings ein Belohnungssystem angewandt. Zur Veranschaulichung und zur Vermittlung der Trainingsinhalte werden kindgerechte Arbeitsblätter eingesetzt. Die Ernährungsinhalte der optimierten Mischkost werden mit Hilfe eines Ampelsystems (*grün* für „wenig Energie: Prima!“, *gelb* für „mittelmäßig Energie: Vorsicht!“ und *rot* für „viel Energie: Stopp!“) vermittelt und geübt. Zum Abschluss der Trainingssitzungen gibt es für die Woche einen Merkzettel mit Erinnerungen und Hinweisen. Es gibt ein „Ziel der Woche“ wie z.B. „keinen oder selten Nachschlag nehmen“ sowie den wöchentlichen Hinweis: „nach dem Wiegen, das Gewicht in die Gewichtskurve eintragen“, „die Ampelbereiche beachten“ und „die Beobachtungskarte ausfüllen“. Die Beobachtungskarte dient der Sensibilisierung des eigenen Ess-Verhaltens. Dieses geschieht mit Fragen wie: „Hast du dein Essen heute gut gekaut?“ oder „Hast du heute Pausen beim Essen gemacht?“ Als Aufbaustraining, zum Anschluss der sechs Trainingseinheiten, wird die Vertiefung der Inhalte empfohlen vor allem zur Rückfallprophylaxe. Die Eltern oder andere Bezugspersonen werden begleitend in das Training miteinbezogen. Für den stationären Rahmen stehen zwei ausgearbeitete Elternbriefe und Literaturempfehlungen zur Verfügung; ambulant werden parallel in vier bis fünf Elternabenden die vermittelten Trainingsinhalte vorgetragen und verschiedene

Unterstützungshinweise für den Veränderungsprozess ihrer Kinder genannt (Warschburger et al. (1999), S. 7, 14, 51-142).

6.2.1 Beurteilung

Das Adipositastraining und die OBELDICKS-Schulung weisen viele Gemeinsamkeiten auf. Die standardisierte Vorgehensweise von Ernährungsschulung, Bewegung und Verhaltenstherapie ist unanfechtbar. Ein wesentlicher Unterschied der beiden Maßnahmen, besteht in dem gesetzten Zeitrahmen. Die OBELDICKS-Schulung ist detailliert über einen Zeitraum von einem Jahr geplant; das Adipositastraining verläuft über sechs Wochen mit empfohlener anschließender Konsolidierungsphase. Diese Konsolidierung der gelernten Inhalte ist aber entscheidend, um sein Verhalten dauerhaft verändern zu können. In diesem Zusammenhang, werden die unterschiedlichen Vor- und Nachteile einer ambulanten bzw. stationären Aufenthaltsform deutlich.

Der ambulante Rahmen bietet, meiner Meinung nach, die größeren Vorteile. Der wichtigste Vorteil dabei ist, dass die eingesetzten Maßnahmen für einen längeren Zeitraum durchgeführt werden können. Hier empfiehlt sich sicherlich ein Zeitrahmen von mindestens einem Jahr in größer werdenden Abständen (z.B. erst 1x/ Woche, dann 2x/ Monat und dann 1x/Monat) in Betracht zu ziehen. Nur über einen langen Zeitraum können sich neue Verhaltensweisen bei Kindern und Eltern festigen. Um der Festigung ungünstiger Verhaltensweisen entgegenzuwirken, muss die Betreuung durch Fachleute gewährleistet sein. Ein weiterer Vorteil der ambulanten Therapie, ist die tägliche Konfrontation mit dem Alltag und den persönlichen Hürden. Hier können die gelernten Problemlösestrategien gleich erprobt werden.

Die stationäre Therapie hingegen bietet den Vorteil eines geschützten Rahmens; hier kann man die „Seele baumeln lassen“. In einigen Lebenssituationen hilft sicherlich der damit gewonnene Abstand vom Alltäglichen. Im stationären Rahmen ist die multiprofessionelle Unterstützung, die häufiger als in der ambulanten Therapie zur Verfügung steht, eine komfortable Betreuung.

Ideal ist eine Kombination aus beidem: Der stationäre Rahmen dient als Einstieg, schafft damit die Bindung der Teilnehmer an das Programm und an die anderen Teilnehmer und legt die Grundlagen für die anschließende ambulante Weiterbetreuung. Sie arbeitet dann auf den schon gelegten Wissens- und Erfahrungsgrundlagen und mit den sich stellenden Alltagssituationen. Die schon entstandenen wertvollen zwischenmenschlichen Kontakte

und Freundschaften, bei Patienten aus der derselben Region, stellen eine weitere wunderbare Unterstützung, im Sinne der Selbsthilfe, dar. Sie schaffen vielleicht im stärkeren Maße die Verbindlichkeit der weiteren Teilnahme und des Veränderungswunsches und gewährleisten somit auch eine Nachhaltigkeit der eingesetzten Maßnahme.

7. Schlussbetrachtung

Bei der Entstehung von Adipositas sind die *externen Einflussfaktoren* besonders bedeutsam und stehen meiner Meinung nach, in komplexer Wechselwirkung zueinander und zu jenen Faktoren, die sich weniger verändert haben. Zu ihnen gehören die biologischen und die psychischen Einflussfaktoren. Die Genetik (Biologischer Einflussfaktor) hat sich sicherlich nicht gravierend in den letzten Jahrzehnten verändert; die aufgenommene Nahrungsmenge, die Nahrungszusammensetzung sowie das Nahrungsangebot hingegen haben sich stark verändert. Die psychischen Bedingungen, d.h. das individuelle Temperament, die sozialen Bindungen und die einzelnen Entwicklungsschritte der Kinder sind, ohne den gesellschaftlichen Bezug, unverändert geblieben (Psychische Einflussfaktoren).

Die in dieser Arbeit als externe Einflussfaktoren beschriebenen Einflüsse, spiegeln eine gesellschaftliche Veränderung wieder, die aus vorausgegangenen Entwicklungen und Veränderungen hervorgegangen ist. So waren die fünfziger Jahre des 20. Jahrhunderts nach dem zweiten Weltkrieg sicherlich von dem Wunsch geprägt, dass sich jeder in Zukunft satt essen kann. Jede Veränderung bringt also auch „neue“ Bedürfnisse und Wünsche der Menschen hervor, die erst von einigen, dann von vielen umgesetzt werden. Fleisch zu essen war vielen Familien aus Kostengründen nur einmal in der Woche möglich. Im Zuge der Entwicklung wurden dann größere Mengen kostengünstiger hergestellt. Diese Bedürfnisse und Wünsche können dann auch ungeahnte „Nebenwirkungen“ mit sich bringen. So kam es dann mit der Massentierhaltung zum Einsatz von Hormonen, zu nicht artgerechter Tierhaltung, BSE etc. Der „Urwunsch“, in Zukunft nicht mehr zu Hungern, ist längst aus dem Bewusstsein der meisten Menschen verschwunden. Es ist heute selbstverständlich für uns, dass ausreichend Nahrung zur Verfügung steht. So eine Sicherheit gab es vielleicht noch nie in der Geschichte. Im Supermarkt gibt es eine riesige Auswahl eines Produktes: So lässt sich z.B. zwischen 50 verschiedenen Yoghurts wählen. Die Medien tragen ihren Teil dazu bei, uns glauben zu lassen, dass diese Entwicklung in unserem Interesse sei.

Das Bedürfnis nach Zeitoptimierung. Durch die technische Weiterentwicklung und den Konsum von Fertiggerichten aus dem Supermarkt oder dem Fast-Food-Restaurant, werden knappe Zeitressourcen scheinbar kompensiert. Insgesamt ist der körperliche Einsatz im privaten wie beruflichen Umfeld durch die technische Weiterentwicklung stark zurückgegangen. Auch fehlt die Transparenz der Zusammensetzung und Entstehung von industriell gefertigten Nahrungsmitteln. Wir essen relativ kritiklos, die uns angebotene

Nahrung, solange sie bestimmten Kriterien genügt. Sie muss billig, optisch ansprechend/ eine schöne Verpackung aufweisen, schmackhaft sowie immer Verfügbar sein. Die Gesellschaft erhebt das zum Ideal, was die Mehrheit der Menschen nicht erreichen kann. Das schlanke Schönheitsideal entspricht vielleicht dem *Wunsch* Maßhalten zu können, in Zeiten von Nahrungsüberangebot und mangelnder Bewegung. Das führt zum Entstehen eines weiteren Marktes: Den Diät- und Schönheitsmarkt. Zur Körper-Modellierung werden Diäten, Sport, Kosmetik und chirurgische Korrekturen eingesetzt. Durch Medien aller Art, insbesondere durch die *Werbung*, werden einflussreiche Trends gesetzt und Vorbilder geschaffen. Je nach individueller, genetischer und psychischer Konstitution wird der Einzelne durch diese Trends beeinflusst. Die Beeinflussung ist abhängig von der individuellen Eigenwahrnehmung, d.h. wie gut der Einzelne seine Bedürfnisse, Motive, Grenzen, Veranlagung, Ideale, Wünsche und Möglichkeiten kennt und in seinem Leben berücksichtigt. An dieser Aufzählung wird deutlich, wie komplex die multifaktorielle Genese von Adipositas ist. Neben den zu benennenden gesellschaftlichen Entwicklungen, sind individuelle Bedingungen schwieriger auf einen Nenner zu bringen. Dieser Umstand spiegelt sich auch darin wieder, dass keine Adipositas-Persönlichkeit bisher beschrieben werden kann.

Sowohl bei der Adipositas als auch bei der Binge Eating Störung spielen die gesellschaftlichen Einflüsse eine Rolle. Die *Adipositas* unterscheidet sich in der multifaktoriellen Genese zur *Binge Eating Störung*, in einem genetisch-gesellschaftlichen gegenüber einem psychisch-gesellschaftlichen Entstehungsschwerpunkt. Beiden Erkrankungen ist die Voraussetzung gemeinsam, dass ausreichend Nahrung zur Verfügung stehen muss (gesellschaftliche Entwicklung).

Folgendes Szenario könnte die Entstehung der Adipositas begünstigen: *Die selbst mit ihrem Gewicht kämpfenden Eltern, geben ihrem Kind, mit gleicher Anlage (Biologischer Einflussfaktor) Geld zur Selbstversorgung mit in die Schule. Das Kind kauft sich davon, wie viele von seinen Klassenkameraden und Freunden, u.a. Süßigkeiten und Fast Food. Die meist abends gemeinsam eingenommenen Mahlzeiten bestehen aus z.T. zucker- und fettreichen Fertigprodukten. Die Gewichtszunahme des Kindes wird von den Eltern nicht als kritisch erlebt (Externer Einflussfaktor).* Bei der Genese der Binge Eating Störung könnte die Entstehung folgendermaßen aussehen: *Das junge Mädchen, dass in der Pubertät stärker zunimmt als ihre Klassenkameradinnen und Freundinnen (Biologischer Einflussfaktor), fühlt sich extrem unwohl in ihrer Haut und kann sich so nicht akzeptieren (Psychischer Einflussfaktor). Das schlanke Schönheitsideal verstärkt noch ihr Unwohl-Gefühl aufgrund ihres geringen Selbstvertrauens und lässt sie nach der*

Gewichtszunahme eine erfolglose und unausgewogene Diät-Karriere starten (Externer Einflussfaktor). *In verschiedenen, für sie stressigen, Situationen des Lebens greift die junge Frau zum Essen, um mit den „schlechten“ Gefühlen umzugehen* (Psychischer Einflussfaktor).

Die zurecht als undifferenziert zu kritisierenden Beispiele, sollten nur den Unterschied des Entstehungsschwerpunktes verdeutlichen und den starken Einfluss des externen Faktors in beiden Fällen unterstreichen. Somit lassen sich diese Erkrankungen, meiner Meinung nach, *als Manifestationen eines gesellschaftlichen Wandels verstehen*, in dem die Menschen Zeit und Bewegung durch die technische Entwicklung einzusparen versuchen. Der technische Fortschritt brachte neue beziehungs- und bewegungsfeindliche Freizeitangebote wie das Fernsehen und die Computerspiele hervor. Auch technische Errungenschaften wie das Auto, die Rolltreppe und der Fahrstuhl haben uns bequem werden lassen. Der vermehrte Fernseh- und PC-Konsum von Kindern und Erwachsenen hat das bewegte Spiel abgelöst. Der zunehmende Konsum von Fertiggerichten, aufgrund des vielfältigen Angebotes, erspart dem Einzelnen das „Selber-Kochen“ und lässt das Wissen darüber verkümmern. Sicherlich spielt die, in dieser Arbeit nicht näher ausgeführte veränderte Familiensituation eine Rolle. Die Familien entwickelten sich von Großfamilien in denen Großeltern, Eltern, Kinder und Enkel unter einen Dach lebten hin zu Kleinfamilien (3-Personen-Haushalt). Auch arbeiten heute meist beide Elternteile außer Haus. Es gibt wesentlich mehr Single-Haushalte, in denen selten selbst gekocht wird. Der Inhalt der Arbeit ergab aber auch, dass die Außer-Hausverpflegung zwar zunimmt, aber dennoch nicht so bedrohlich zu sein scheint wie oft propagiert. Somit ist der Verlust der emotionalen Beziehungen innerhalb der Familie nicht so groß wie häufig angenommen. Das gemeinsamen Mahlzeiten sind immer noch ein wichtiger Aspekt.

Frühere Lebensumstände wie Krieg, Armut, politische Veränderung, geringere Konsummöglichkeiten, Großfamilien, anstrengende und körperliche Arbeit ließen die Entscheidungen des Einzelnen im Interesse eines (Familien-) Kollektivs ausfallen. Die arme Bevölkerung war viel mehr damit beschäftigt um das Überleben zu kämpfen und hatte dadurch in viel geringerem Maße die Möglichkeit individuellen Bedürfnissen und Wünschen nachzugehen. Lange Friedenszeiten, zunehmende Arbeitslosigkeit, kürzere Arbeitszeiten, technische Erleichterungen, kleinere Familien und der Überfluss sämtlicher Konsumgüter verlangen dem Menschen heute einen bewussteren Umgang mit den Bedingungen ab. Die Menschen haben heutzutage vielfältige Wahlmöglichkeiten. Sie wählen mit wem sie wie, wo und wann zusammenleben wollen; wo sie wie und wann, wie

viel arbeiten wollen und können; wann sie wie viele Kinder mit welcher Betreuung bekommen etc. Das spiegelt auch die Konsumgesellschaft mit ihren vielen Möglichkeiten zu wählen und zu konsumieren wieder. Die Verantwortung wird zunehmend in die Hand des Einzelnen gelegt. Durch Reformen geschieht dieses heute in der Politik, was erst ein Umdenken in den Köpfen der Menschen bedarf. Bisher übertrug die Gesellschaft die Verantwortung und somit die Entscheidungsprozesse z.B. der (Gesundheits-) Politik, der (Nahrungsmittel) Industrie und den Experten wie Ärzten. Eine stärkere Sensibilisierung für die individuellen Bedürfnisse ist nur dann erstrebenswert, wenn eine Gesellschaft dieses fördert. Immerhin ist der Vorteil einer unreflektierten, unbewussten Gesellschaft, doch der Gewinn der bisher herrschenden Industrie. Die Nahrungsmittelindustrie mit ihren Diätprodukten verdient genau daran, dass die Betroffenen an *die* Lösung glauben (wollen) und es mehr als einmal probieren werden Gewicht zu verlieren. Gerade in Zeiten vielfältiger Entscheidungs- und *Verführungsmöglichkeiten* ist die Wahrnehmung des eigenen Körpers, der eigenen Bedürfnisse und der eigenen Fähigkeiten die entscheidende Grundlage von Gesundheit und zugleich die Möglichkeit des Einzelnen für sich und seine Umwelt mehr Verantwortung zu übernehmen.

Die Unterscheidung von Hilde Bruch von Menschen mit Adipositas, in die, die Diät halten können und die, die das nicht können, beschreibt in sehr einfacher Weise den Unterschied der Adipositas und der Binge Eating Störung (BED). Der Anteil der BED liegt nach amerikanischen Schätzungen bei 20-30% der Menschen mit Adipositas, 5% ist der Anteil derer die an einer endokrinen Störung leiden. Welche Gründe führen nun bei den noch verbleibenden 65-70% der adipösen Menschen dazu, zuviel zu essen bzw. mehr zu essen als sie benötigen? Vor allem in der Phase der Gewichtszunahme haben sie mehr Fett konsumiert als in ihrer Vergangenheit. An diesem Punkt angekommen, ist nicht klar, ob sie nun weiterhin mehr und fettreicher essen als Normalgewichtige? Vielfach unterschätzen adipöse Menschen ihre aufgenommene Nahrungsmenge, erst durch die Führung eines Ess-Tagebuchs werden sie sich darüber bewusst. Im Laufe meiner Recherche bekam ich den Eindruck, dass die Menschen Essen, weil sie im Überfluss die Möglichkeit dazu haben; auch bewegen sie sich weniger, weil es ihnen der technische Fortschritt möglich gemacht hat. Inwieweit spielt aber, aufgrund von veränderten Lebenslagen, stressbedingtes Essen eine Rolle? Führt die Instrumentalisierung des Essens (wir essen nicht nur, wenn wir hungrig sind!) zu einer schlechteren Sättigungswahrnehmung? Gibt es dann am Ende doch mehr Fälle von BED? Beide Phänomene entstehen aufgrund der Möglichkeit zu viel essen zu können. Menschen wählen, je nach Möglichkeit, Bildung, Schicht, Alter etc., Strategien zur Alltags- und Stressbewältigung. Essen ist häufig eine Strategie, um mit Stress besser umzugehen und

um das Leben lustvoller zu gestalten. Unabhängig vom Körpergewicht, setzen Menschen Essen als Bewältigungsstrategie ein. Die genetische Disposition ist an dieser Stelle der entscheidende Einfluss. Wer die Veranlagung hat leicht zuzunehmen, wird dann am Ende womöglich adipös. Gegenüber einem Menschen, der an BED leidet, können adipöse Menschen womöglich in einem kürzeren Zeitrahmen (wenige Jahre anstatt vieler Jahre!) neue Verhaltensstrategien lernen.

Die Menschen greifen in schnelllebigen Zeiten zu dem Angebot von Fertigprodukten, außer sie entscheiden sich *bewusst* anders und vorausgesetzt sie *können* es bewusst entscheiden. Dazu gehört aber auch Aufklärung und Bildung über die Entstehungsmechanismen der Adipositas und vor allem über die geeigneten Nahrungsmittel, um der Adipositas entgegenzuwirken. Menschen mit geringer Bildung dürfen nicht benachteiligt sein, weil ihnen der Zugang zur Bildung nur im geringern Maße möglich ist. Eine Sensibilität des eigenen Essverhaltens und für den eigenen Körper ist unabhängig vom Gewicht, für alle ein gesundheitsfördernder Aspekt und sollte als Inhalt für den Schulunterricht („Gesundheitserziehung“) berücksichtigt werden. Die Kinder werden mit diesen Inhalten nur erfolgreich erreicht, wenn die Eltern an der Maßnahme beteiligt werden. Deshalb ist es entscheidend die Eltern in Form von Elternabenden mit in die Gesundheitserziehung einzubeziehen.

Die Gesundheitspolitik ist aufgerufen, die (adipösen) Menschen in ihrer Veränderung zu unterstützen. Ohne verbindliche, gesetzliche Grundlagen und Begrenzungen zur Lebensmittelversorgung, zur Preisgestaltung, zu Werbemaßnahmen und ohne ausreichende Aufklärung im Rahmen einer multisektoralen Zusammenarbeit, kann der Einzelne dem Überangebot nicht begegnen. Die Adipositas ist kein Problem des Einzelnen, da die Folgeerkrankungen mit ihren Folgekosten immens sind. Inwieweit ist die Gesellschaft dann aber genötigt, die Menschen mit Adipositas in die Verantwortung zu nehmen? Ist es zu akzeptieren, wenn einige keine Kooperation in der Gewichtsabnahme und in ihrer Verhaltensänderung zeigen? Inwieweit ist das Solidarprinzip zu strapazieren oder gibt es in Zukunft, nach dem Prinzip der Privaten Krankenversicherung, eher eine individuelle Risikoabschätzung? Diese unbeliebte Diskussion ist sicherlich noch in Zukunft zu führen. Ein Nebenschauplatz scheint dann die Schuldzuweisung zu sein. Deshalb ist es enorm wichtig, dass die Gesundheitspolitik mehr Präventionsmaßnahmen anstößt, um vielen diesen Weg zu ersparen und allen die gleiche Chance zu geben. Die Werbung und Lebensmittelindustrie, wie bei der Plattform Ernährung und Bewegung (peb) geschehen, sollten mehr in die Verantwortung genommen werden. Ihr gesellschaftlicher Einfluss ist sehr stark und weitreichend. Diese

Themen können allerdings nur von Erfolg gekrönt werden, wenn sie auf internationaler Ebene umgesetzt werden. Die Werbung von Süßigkeiten und überzuckerten sowie fettreichen Lebensmitteln für Kinder muss verlässlich definierte Grenzen dieser Inhaltsstoffe aufweisen, um überhaupt beworben oder verkauft werden zu dürfen. Die Gesundheit unser Kinder betrifft langfristig die gesamte Gesellschaft. Die Kosten werden alle tragen müssen, auch jene die zur Zeit noch daran verdienen. Angesprochen werden sollte auch die Modeindustrie. Es scheint unnatürlich, wenn in überwiegenden Maße kleine Konfektionsgrößen für sehr schlanke Menschen beworben werden, wo die Durchschnittsbevölkerung eine um einige Nummern größere Konfektionsgröße trägt. Dadurch entsteht bei Kindern und Jugendlichen ein unrealistisches Vorbild mit dem sie sich vergleichen. Die Models sollten die gleiche Mischung an unterschiedlichen Konfektionsgrößen aufweisen, wie sie in der Gesellschaft anzutreffen sind.

Eine wichtige Voraussetzung zur erfolgreichen Durchführung einer Adipositas therapie ist, vor allem bei Erwachsenen, *die Bereitschaft*, die bisher erlernten Ess- und Bewegungsgewohnheiten zu verändern bzw. aufzugeben. Wichtig ist somit das frühzeitige Einsetzen von Präventionsmaßnahmen. Denn das Annehmen neuer Verhaltensweisen ist in jüngeren Jahren meist leichter. Auch scheint nach einer Vermehrung der Fettzellen eine Gewichtsabnahme annähernd aussichtslos zu sein. Die Häufigkeit der Adipositas bei Erwachsenen lässt sich durch eine rechtzeitige, *am besten im Kindesalter vorgenommene, Gewichtsreduktion und Verhaltensänderung* verringern. Um der reinen Symptombehandlung entgegen zu wirken, ist eine Lebensstilveränderung wichtig, um das abgenommene Gewicht dauerhaft zu halten und mehr Lebenszufriedenheit zu erlangen. Dieses Ziel wird versucht mit den einheitlichen Schulungs- oder Trainingselementen aus Gewichtsreduktion bzw. Gewichtsstabilisierung, Bewegungs- und (Ess-) Verhaltenstraining zu erreichen. Eine wichtige Grundlage für eine erfolgreiche Schulungsmaßnahme, muss eine *realistische* Zielsetzung zur individuellen Gewichts- und Gewohnheitsveränderung sein. Dabei sollte, wie schon bei einigen Schulungsprogrammen, das Zielgewicht eher ein stabiles *Wohlfühlgewicht*, als ein Ideal- oder Normalgewicht sein. Denn ein schwankendes Gewicht ist gesundheitsschädlicher als ein höheres, aber stabiles Körpergewicht. Auch nach der Inanspruchnahme von ambulanten und/oder stationären Schulungsprogrammen sollte eine verbindliche Nachbetreuung durch die Schulungseinrichtung, durch den Hausarzt oder einen kommunalen Berater erfolgen. Das in einigen Wochen oder besser noch in einigen Monaten erlernte Wissen und Verhalten, braucht Zeit, um sich zu konsolidieren. Deshalb ist aus meiner Sicht, eine Schulungsmaßnahme mit anfangs einem stationären Aufenthalt und einer darauffolgenden ambulante Nachbetreuung durch Fach-Experten von

mindestens sechs Monaten sinnvoll. Es erscheint mir wichtig, an dieser Stelle noch mal zu betonen, dass die zwischenmenschlichen Kontakte, die durch Gruppenschulungen entstehen, sehr entscheidend für den Erfolg der Maßnahme sein können. Das spricht auch für eine ambulante Nachbetreuung in wohnortnahen Zentren. Es sollte die Möglichkeit für die Teilnehmer bestehen, die entstandenen Kontakte aufrechtzuerhalten und sich gegenseitig in Alltagssituationen über die Schulungsmaßnahme hinaus, zu unterstützen. Die gemeinsame Betroffenheit lässt sie einander verstehen und als „Experten“ unterstützen. Sie bieten sich gegenseitige Hilfestellung, weil sie sich in die auftretenden Schwierigkeiten einfühlen können.

Die Standardisierung von Schulungsmaßnahmen, also die Vereinheitlichung nach festgelegten Kriterien, erhöht die Qualität einer Maßnahme. Durch die „gleichgeschaltete“ Durchführung einer Maßnahme lassen sich ungeeignete Elemente schnell entdecken und aussortieren und erfolgreiche Elemente hervorheben sowie in anderen Schulungsmaßnahmen berücksichtigen. Eine Standardisierung verringert aber auch die Innovation. Neue und (noch) nicht akzeptierte Ideen und Maßnahmen werden, bis ihre Wirksamkeit überprüft wurde, nicht von den Krankenkassen finanziert. Somit passt sich der Markt womöglich den vorgegebenen Standards an und die Entwicklung neuer Konzepte findet nur äußerst begrenzt statt. Trotzdem dienen die vorgegebenen Standards der höheren Sicherheit des Patienten und der höheren Wirksamkeit der Maßnahme. Der Erfolg einer Adipositaschulung wird u.a. an dem erreichten Ziel der *Gewichtsreduktion* gemessen. Mir scheint im Bereich der Adipositas wird der „Markt“ von einer kleinen Expertengruppe beherrscht, die die Standards vorgeben. Es gibt eine Fülle an ambulanten wie stationären Maßnahmen, die auf den gleichen Prinzipien beruhen. Das Prinzip der Standardisierung dient der obenbeschriebenen Qualitätssteigerung und erschwert zugleich die Berücksichtigung von unorthodoxen Maßnahmen. Trotzdem sind nach meiner Einschätzung die Schulungsprogramme sinnvoll und vollständig. Die Adipositaschulung für Erwachsene scheint in ihrer Nachhaltigkeit noch verbesserungswürdig zu sein. Vielleicht bedarf es hier neuer unorthodoxer Ideen „von Außen“. Die angesprochenen gesellschaftspolitischen Veränderungen sind für den langfristigen Erfolg genauso wichtig wie die Zusammenarbeit mit dem Patienten. Sein Wille zur Veränderung stellt die Erfolgsgrundlage für die Schulung dar. Sicher ist, dass niemand gezwungen werden kann, sich für seine Gesundheit einzusetzen. Eine Schulungs- und Veränderungsmaßnahme kann nur mit Patient compliance erfolgen!

Literaturverzeichnis

- American Psychiatric Association (1996): Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen, DSM IV. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe-Verlag
- Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (2004): Leitlinien. http://www.a-g-a.de/aga_content.htm
- Bergmann, K.E., Mensink, G.B.M. (1999): Körpermaße und Übergewicht. Das Gesundheitswesen 61, Sonderheft 2: 115-120. Stuttgart, New York: Thieme-Verlag
- Bortz (1993): Statistik für Sozialwissenschaftler. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag
- Bruch, H. (1991): Essstörungen. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag GmbH
- Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) (30.03.05): Besser essen. Mehr bewegen. KINDERLEICHT. <http://www.kinderleicht.net/grusswort.html>; <http://www.kinder-leicht.net/kampagne.html>; <http://www.kinder-leicht.net/links.html#intern1>
- Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL-1) (29.03.05): Plattform „Ernährung und Bewegung“. <http://www.verbraucherministerium.de/index-0004563D89B3102B85BF6521C0A8D816.html>
- Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL-2) (29.03.05): Pressemitteilung Nr. 158 vom 25.06.04. <http://www.verbraucherministerium.de/index-uuid=00094346010210DCA63B6521C0A8D816&print=yes.html>
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hg.) (BZgA) (1999): Leitbegriffe der Gesundheitsförderung. Schwabenheim a. d. Selz: Verlag Peter Sabo
- Charite (13.02.2004): Bioelektrische Impedanzanalyse. http://www.charite.de/med_poli/Patinfo_40.html
- DAG, DDG, DGE (2003): Prävention und Therapie der Adipositas. Evidenzbasierte Leitlinie – Adipositas. <http://adipositas-gesellschaft.de/daten/Evidenzbasierte-Leitlinien-Adipositas.pdf>
- Der Brockhaus in einem Band. Leipzig, Mannheim: F.A. Brockhaus GmbH, 1998
- Deutsche Adipositas Gesellschaft (2004): Leitlinien zur Adipositastherapie in Reha-Kliniken. <http://adipositas-gesellschaft.de/daten/Reha-Leitlinien-2004-04-07.pdf>
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (2004): Ernährungsbericht 2004. S. 347-406. Bonn
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung; dge-online (2003): Beratungspraxis05/2003. http://www.dge.de/Pages/navigation/fach_infos/dge_info/2003/bp0503.html
- Ellrott, T., Pudel, V. (1997): Adipositastherapie. Stuttgart, New York: Thieme Verlag
- Europäische Kommission (2002): Sachstandsbericht über die Arbeit der Europäischen Kommission im Bereich der Ernährung in Europa. Luxemburg: Europäische Gemeinschaften 2003. http://europa.eu.int/comm/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/nutrition_report_de.pdf

- Food and Agriculture Organization of the United Nations (2004): The State of Food Insecurity in the World. Rom: FAO 2004.
http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/007/y5650e/y5650e00.htm
- gbe-bund (12.01.05): <http://www.gbe-bund.de/glossar/Zivilisationskrankheiten.html>
- Hauner et al. (2000) : Qualitätskriterien für ambulante Adipositasprogramme. Eine gemeinsame Initiative der Deutschen Adipositas Gesellschaft, Deutschen Akademie für Ernährungsmedizin, Deutschen Gesellschaft für Ernährung, Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin. In: *Adipositas*, 10 (Heft 19), S. 5-8.
<http://adipositas-gesellschaft.de/daten/qualitaetskriterien.pdf>
- Hengst, H. (2003): Was für Zeitgenossen. Über Kinder und kollektive Identität. S. 333-346. In: *Hengst, H., Kelle, H. (Hrsg.) (2003): Kinder – Körper – Identitäten*. Weinheim, München: Juventa-Verlag
- Hengst, H., Kelle, H. (Hrsg.) (2003): *Kinder – Körper – Identitäten*. Weinheim, München: Juventa-Verlag
- Hoffmann, S.O., Hochapfel, G. (1999): Neurosenlehre, Psychotherapeutische und Psychosomatische Medizin. S. 362-368. Stuttgart, New York: Schattauer-Verlagsgesellschaft
- Klose, G. (1997): Adipositas und kardiovaskuläre Risikofaktoren. S. 21-33. In: *Huth, K. & Pudiel, V. (Hrsg.): Sozioökonomische Bedeutung der Adipositas*. Neu-Isenburg: LinguaMed-Verlags-GmbH
- Kromeyer-Hausschild, K., Wabitsch, M. (2004) für die Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA) (17.01.05): Aktuelle Sicht der Prävalenz und Epidemiologie von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. <http://www.a-g-a.de/Trends.doc>
- Laage, M. (2002): Gesundheitsbezogene Lebensqualität, Coping und Soziale Unterstützung bei Kindern mit Adipositas. Dissertation. Hamburg: Fachbereich Medizin der Universität Hamburg
- Laessle, R., Lehrke, S, Wurmser, H., Pirke, K.M. (2001): *Adipositas im Kindes- und Jugendalter*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag
- Landesinstitut für den Öffentlichen Gesundheitsdienst NRW (lögD) (2002): Schulärztliche Untersuchung in Nordrhein-Westfalen, Jahresbericht 2002. Bielefeld 2003.
http://www.loegd.nrw.de/1pdf_dokumente/2_gesundheitspolitik_gesundheitsmanagement/dsu/jahresbericht_dsu_2002.pdf
- learn-line.nrw.de (29.03.05): Agenda21. <http://www.learn-line.nrw.de/angebote/agenda21/info/agenda21.htm>
- Maier, T. (2003): Akut- Effekte von Hyperinsulinämie und von einer Erhöhung der Freien Fettsäuren auf die Insulinsensitivität und den Intramyozellulären Lipidgehalt bei Gesunden. Dissertation. Tübingen: Eberhard- Karls- Universität
- Mast, M. (1998): Adipositas bei 5-7 jährigen Kindern, Charakterisierung des Ernährungszustandes und möglicher sozialer und verhaltensabhängiger Einflussfaktoren. Dissertation. Kiel: Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
- Mensing, B. (1998): Lebensmittelwerbung im Fernsehen für Kinder und Jugendliche. Diplomarbeit. Hamburg: Fachhochschule in HH-Bergedorf

- Plattform Ernährung und Bewegung (peb) (29.03.05): Mitglieder - Plattform Ernährung und Bewegung. <http://www.ernaehrung-und-bewegung.de/gmitglieder.html>
- Plattform Ernährung und Bewegung e.V. (peb) (2004): Gründungsprogramm. Berlin. <http://www.ernaehrungundbewegung.de/Gruendungsprogramm.pdf>, 31.03.05
- Plattform Ernährung und Bewegung e.V. (peb) (31.03.05): Statement der Bundesministerin Renate Künast anlässlich des Gründungskongresses der „Plattform Ernährung und Bewegung e.V.“ am 29.09.2004 in Berlin. http://www.ernaehrungundbewegung.de/statement_bmvel.pdf
- Preuss-Lausitz, U. (2003): Kinderkörper zwischen Selbstkonstruktion und ambivalenten Modernitätsanforderungen. S. 15-32. In: *Hengst, H., Kelle, H. (Hrsg.) (2003): Kinder – Körper – Identitäten*. Weinheim, München: Juventa-Verlag
- Pudel, V. (1997): Psychosoziale Aspekte der Adipositas. S. 47-56. In: *Huth, K. & Pudel, V. (Hrsg.): Sozioökonomische Bedeutung der Adipositas*. Neu-Isenburg: LinguaMed-Verlags-GmbH
- Pudel, V. (1997b): Ernährung. S. 150-174. In: *Schwarzer, R. (Hrsg.) (1997): Gesundheitspsychologie*. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe-Verlag
- Pudel, V., Westenhöfer, J. (1991): Ernährungpsychologie. Göttingen, Toronto, Zürich: Hogrefe-Verlag
- Pudel, V., Westenhöfer, J. (1998): Ernährungpsychologie. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe-Verlag
- Reinehr, T., Dobe, M., Kersting, M. (2003): Therapie der Adipositas im Kindes- und Jugendalter. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe-Verlag
- Robert Koch Institut (RKI– 1) (19.01.05): Vorbereitende Arbeiten zur KiGGS-Studie. Berlin. <http://www.kiggs.de/studie/vorbereitung/index.html>
- Robert Koch Institut (RKI– 2) (19.01.05): Reichen Vorsorgeuntersuchungen (U1-U9, J1) nicht aus, um den Gesundheitszustand der Kinder in Deutschland zu bestimmen? Berlin. <http://www.kiggs.de/experten/index.html>
- Robert Koch Institut (RKI– 3) (19.01.05): Bundesweiter Kinder- und Jugendgesundheitsurvey beginnt im Mai 2003. Berlin. http://www.kiggs.de/experten/fachbeitraege/beitrag_01/index.html
- Robert Koch Institut (RKI– 4) (19.01.05): Befragung zum Thema Ernährung. Berlin. http://www.kiggs.de/experten/fachbeitraege/beitrag_09/index.html
- Robert Koch-Institut (2003): Übergewicht und Adipositas. Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 16. Berlin. http://www.rki.de/cln_006/nn_225840/DE/Content/GBE/Gesundheitsberichterstattung/Publikation/Themenhefte/uebergewicht__inhalt.html__nnn=true
- Roche Lexikon (1987): Medizin. München, Wien, Baltimore: Urban & Schwarzenberg
- Salzmann, A. (2001): Zur Wirksamkeit erlebnispädagogischer Aktivitäten in der Adipositas therapie. Hamburg: Verlag Dr. Kovač
- Schneider, R. (1997): Relevanz und Kosten der Adipositas in Deutschland. S. 35-45. In: *Huth, K. & Pudel, V. (Hrsg.): Sozioökonomische Bedeutung der Adipositas*. Neu-Isenburg: LinguaMed-Verlags-GmbH

- Schütz, E., Rothschuh, K.E. (1982): Bau und Funktionen des menschlichen Körpers. München: Urban & Schwarzenberg
- Slotta-Bachmayr, B. (1997): Ernährungsverhalten und Gewichtskontrolle bei adipösen Kindern und Jugendlichen. Frankfurt am Main, Berlin, Bern, New York, Paris, Wien: Verlag Peter Lang
- Spethmann, C. (2002): Bestimmungsfaktoren des Übergewichts und der Adipositas bei Kindern im Grundschulalter. Dissertation. Kiel: Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
- Warschburger, P., Petermann, F., Fromme, C., Wojtalla, N. (1999): Adipositastraining mit Kindern und Jugendlichen. Weinheim: Psychologie Verlags Union
- Weltgesundheitsorganisation – Europe (2001): Erster Aktionsplan Lebensmittel- und Ernährungspolitik, Europäische Region der WHO 2000–2005. Kopenhagen: WHO Regionalbüro für Europa. <http://www.euro.who.int/document/e72199g.pdf>
- Weltgesundheitsorganisation (1994): ICD –10, Band 1. München, Wien, Baltimore: Urban & Schwarzenberg
- Welthungerhilfe (WHH) (2003): Jahresbericht 2003. Bonn. <http://www.welthungerhilfe.de>
- Wildt, M. (1994): Am Beginn der „Konsumgesellschaft“. Hamburg: Ergebnisse Verlag
- Wirth, A. (2000): Adipositas. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag
- World Health Organization – Europe (2002): Food and health in Europe: a new basis for action. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. <http://www.euro.who.int/document/e78578.pdf>
- Zimbardo (1988): Psychologie. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbstständig verfasst und nur die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht.