



universität
wien

M A G I S T E R A R B E I T

Titel der Magisterarbeit

Auswirkungen eines ausgewählten
Bewegungsprogrammes auf das Selbstkonzept, dem
Körperkonzept, dem Essverhalten und Depressionen
adipöser Kinder und Jugendlichen

Verfasser

Daniela Schimpl Bakk. rer. nat.

Angestrebter akademischer Grad

Magistra rer.nat.

Wien, am 18. Juni. 2009

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 066 826

Studienrichtung lt. Studienblatt: Sportwissenschaften

Matrikelnummer: 0314 353

Betreuerin: Dr. Sabine Würth

Vorwort

Der Grund und das Zustandekommen der vorliegenden Arbeit ist vor allem Frau Dr. Sabine Würth zu verdanken. Durch ihre fachliche, und persönliche Unterstützung, sowie ihre stetige Hilfestellung, die wesentlich zum Fortschritt des Werkes beigetragen hat, möchte ich mich herzlichst bei Ihr bedanken.

Zudem möchte ich mich bei meinem Vater, der mich jederzeit, wenn es von Nöten war, finanziell unterstützt hat, bedanken. Außerdem möchte ich meiner lieben Tante Gerti Danke sagen.

Vor allem möchte ich mich bei meinem Lebensgefährten Timo, der mir das ganze Studium, mit Rat und Tat, und vor allem mit seinen Bemühungen, und starken Nerven, vor allem seiner Liebe, unterstützt hat, bedanken. Vielen Dank für die stetige Hilfestellung und das Verständnis.

Danke möchte ich auch all denjenigen Kindern, Jugendlichen und deren Eltern sagen, die mir beim empirischen Teil zur Seite gestanden sind, und mich bei meiner Studie unterstützt haben.

Letztendlich möchte ich auch der Institution Danke sagen, die mir die Möglichkeit gegeben hat, diese Studie durchführen zu können. Vielen Dank für die Unterstützung und somit für das Zustandekommen dieser Diplomarbeit.

Zum Abschluss möchte ich auch all denjenigen danken, die in dieser Zeit für mich ein offenes Ohr hatten, und mich damit ermutigten und motiviert haben.

Inhaltsverzeichnis

THEORETISCHER TEIL	8
1 Einleitung.....	9
2 Prävalenz und Inzidenz der Adipositas	11
3 Kosten	13
4 Definitionen, Messmethoden und Ätiologie der Adipositas.....	16
4.1 Definition der Adipositas	16
4.2 Body Mass Index	17
4.3 Klassifikation in Bezug auf Kinder und Jugendliche	19
4.4 Messmethoden	22
4.4.1 BMI	22
4.4.2 Bioelektrische Impedanzanalyse	22
4.4.3 Messung der Hautfaltendicke	23
4.4.4 Duale "X-ray" - Absorptionsmetrie (DXA)	23
4.4.5 Densitometrie	24
4.5 Ursachen	24
4.5.1 Energiestoffwechsel	25
4.5.2 Genetik	26
4.5.3 Familie	26
4.5.4 Ernährungsverhalten	27
4.5.5 körperliche Aktivität	29
4.5.6 Medien.....	31
4.5.7 Sozialer Status	32
5 Konsequenzen und Folgen der Adipositas	34
5.1 Diabetes Mellitus Typ 2	36
5.2 Fettstoffwechselstörungen.....	36
5.3 Hypertonie	37
5.4 Gallenwegserkrankungen	37
5.5 Veränderungen der Haut	37
5.6 Störungen der Pubertät	37
5.7 obstruktives Schlafapnoesyndrom.....	38
5.8 Orthopädische Folgen	38
6 psychosoziale Begleiterscheinungen	39
6.1 Binge Eating	39
6.2 Depressionen.....	44
6.3 Der Umgang mit dem Körper – Entwicklung der Ich-Identität.....	46

6.3.1 Selbstkonzept.....	46
6.3.2 Selbstwertgefühl.....	47
6.3.3 Das Körperkonzept.....	48
7 Notwendige Maßnahmen zur Veränderung.....	49
7.1 Ernährungstherapien	51
7.2 Verhaltenstherapien.....	51
7.3 Sporttherapien	51
7.3.1 CHILT Project.....	52
7.3.2 FITOC.....	53
7.3.3 OBELDICKS	54
7.3.4 Moby Dick.....	55
7.3.5 Physische Auswirkungen von Sporttherapien	55
7.3.6 Psychosoziale Auswirkungen von Sporttherapien.....	57
8 Zusammenfassung	59
9 Forschungsfragen der vorliegenden Studie.....	61
EMPIRISCHER TEIL.....	62
10 Überblick über den Inhalt der Studie	63
10.1 Intervention	64
10.2 Versuchsdurchführung und Untersuchungsdesign.....	68
10.3 Verwendete Messinstrumente	69
10.2.1 Elternbrief	69
10.2.2 DTK – Depressionstest für Kinder	70
10.2.3 KSK – Körperkonzept.....	70
10.2.4 PSDQ – D – Selbstkonzept	70
10.2.5 EDI – Essverhalten.....	71
10.4 Untersuchungsteilnehmer.....	72
10.5 Untersuchungsbedingungen.....	73
11 Statistische Verfahren	74
12 Hypothesenprüfung und Ergebnisdarstellung.....	75
12.1 Überprüfung der Hypothese zum Depressionsinventar.....	75
12.2 Überprüfung der Hypothese zum Selbstkonzept	76
12.3 Überprüfung der Hypothese zum Körperkonzept	78
12.4 Überprüfung der Hypothese zum Essverhalten.....	80
13 Diskussion und Ausblick.....	82
14 Literaturverzeichnis	89
15 Abbildungsverzeichnis.....	93

16 Tabellenverzeichnis.....	94
17 Anhang	96
18 Erklärung	116
19 Curriculum Vitae.....	117

Abstract

The prevalence of overweight and obesity in children and adolescents is increasing in westerly industrialised countries. With increasing age, the probability of the persistence of obesity until adulthood grows. The etiologic of obesity is complicated, both genetic and environmental factors play a special role. Obesity and overweight are the result of a mismatch between energy intake and output. Therefore, physical inactivity and the preference of sedentary habits are mainly responsible for this development. Although risk profile and lifestyle factors leading to development of obesity and overweight are well characterized; there is still a lack of sufficient prevention strategies. The objective of this paper is to provide basic information about childhood obesity. The following study explored the psychosocial strains in 6 weeks 22 overweight children (aged 9 to 16 years). Children and adolescents filled in a set of questionnaires including the DTK (depressions), KSK (self concept), PSDQ – D (body concept) and EDI (eating disturbance). The results are discussed with the different questionnaires.

Zusammenfassung

Die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter steigt in den westlichen Industrieländern an. Mit zunehmendem Alter wird die Wahrscheinlichkeit der Persistenz der Adipositas ins Erwachsenenalter höher. Die Ätiologie der Adipositas ist komplex, sowohl genetische als auch Umweltfaktoren spielen eine wesentliche Rolle. Die Adipositas und das Übergewicht entstehen durch ein Ungleichgewicht zwischen Energiezufuhr und Energieverbrauch. Somit scheinen die mangelnde Bewegung und insbesondere die Bevorzugung inaktiver Freizeitbeschäftigungen maßgeblich an dieser Entwicklung beteiligt zu sein. Obgleich inzwischen die Risikofaktoren der Entstehung von Übergewicht und Adipositas gut charakterisiert sind, konnten bisher nur wenige Interventionsstudien zur Prävention der Adipositas und dem Übergewicht langfristig Erfolge verzeichnen. In dieser Arbeit sollen grundlegende Daten und Fakten zur Adipositas im Kindesalter aufgezeigt werden. Die folgende Studie untersuchte bei 22 übergewichtigen Kindern (im Alter zwischen 9 und 16 Jahren) die psychosozialen Belastungen innerhalb eines 6 – wöchigen Bewegungsprogramms. Die Kinder und Jugendlichen beantworteten ein Fragebogenpaket mit folgenden Instrumenten: DTK (Depressionen), KSK (Selbstkonzept), PSDQ - D(Körperkonzept) und EDI (Essverhalten). Die Ergebnisse wurden anhand der Fragebögen diskutiert.

THEORETISCHER TEIL

1 Einleitung

Das Auftreten von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter als auch im Erwachsenenalter hat in den letzten Jahren weltweit, insbesondere in den westlichen Industrieländern, zugenommen und zeigt weiterhin eine steigende Tendenz. Erschreckend ist vor allem die Tatsache, dass mehr als 60% der US-Amerikaner derzeit als übergewichtig oder als adipös gelten (Nething et al., 2006). Jedoch kann man heutzutage nicht mehr sagen, dass Adipositas und Übergewicht als rein amerikanisches Phänomen zu betrachten sind (Wabitsch, Kunze, Keller, Kiess & Kronmeyer-Hausschild, 2002). Beobachtungen zeigen, dass vor allem in den westlichen Industrieländern Adipositas und Übergewicht stetig ansteigen. „Laut dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey 2006 sind in Deutschland 15 % aller Kinder und Jugendlichen im Alter von 3 – 17 Jahren übergewichtig, darin enthalten sind 6,3 % Adipöse“ (Lob-Corzillius, 2007, S. 180).

Da die Prävalenz für Fettleibigkeit und Übergewicht in den letzten 20 Jahren eindeutig zugenommen hat, und die Tendenz für Übergewicht und Adipositas weiter anzusteigen droht, sollte Übergewicht und Adipositas längst nicht mehr als Krankheit, sondern viel mehr als Epidemie angesehen werden. Besorgniserregend ist vor allem, dass ein beträchtlich hoher Teil der betroffenen Kinder und Jugendlichen auch im weiteren Leben übergewichtig bleiben, oder sogar adipös werden (Lob-Corzillius, 2007). Neben den kosmetischen Beeinträchtigungen aller Altersgruppierungen, sind vor allem die psychosozialen Folgeerscheinungen im Kindes- und Jugendalter hervorzuheben (Lawrenz, 2005; Roth, Munsch, Meyer, Metzke, Isler, Steinhausen & Schneider, 2008; Warschburger & Kröller, 2005). Die nicht zu unterschätzenden psychosozialen Auswirkungen spiegeln sich größtenteils dadurch wieder, dass das positive Selbstwertgefühl und Körperkonzept der Betroffenen geschwächt wird. Der Rückzug aus dem sozialen Umfeld kann demzufolge das Resultat von psychischen Störungen sein (Roth et al., 2008; Woweries, 2004).

Schwerwiegend stellen sich zudem die gesundheitlichen Probleme und deren medizinischen Folgebelastungen dar. Zu diesen gesundheitlichen Folgen zählt vor allem das metabolische Syndrom. Dieses metabolische Syndrom führt zu einem deutlichen Anstieg von Diabetes mellitus Typ 2, Herz- Kreislauferkrankungen als auch orthopädische Probleme können die Ergebnisse sein (Lob-Corzillius, 2007; Nething et al., 2006).

Um dieser so genannten Epidemie des 21. Jahrhunderts entgegenwirken zu können, ist es von großer Bedeutung, die Ursachen von Übergewicht und Adipositas genau zu analysieren. Nur so kann man effizient und erfolgreich Strategien entwickeln, um dieser Problematik, die eine Herausforderung für unsere Gesundheit ist, in Zukunft bestmöglich entgegenwirken.

Angesichts dieser Tatsache möchte ich in dieser Arbeit mögliche Ursachen und die daraus resultierenden Folgen der Fettleibigkeit und des Übergewichts, speziell im Kindes- und Jugendalter, genauer beschreiben und darstellen. Die Methode, der Aufbau und die Grundlage der Arbeit bestehen einerseits aus einem hermeneutischen und andererseits einem empirischen Teil.

Im ersten Teil der Arbeit wird die Prävalenz der Adipositas und dem Übergewicht im internationalen Bezug aufgezeigt. Im Verlauf werden die krankheitsbedingten Kosten für unser Gesundheitssystem näher beleuchtet. Hier wird ersichtlich, dass Übergewicht und Fettleibigkeit eine sehr große Problematik in unserem Gesundheitssystem darstellt, und eine Aufklärung unserer Gesellschaft als dringlich und unerlässlich erscheint.

Im Anschluss wird Adipositas genau definiert und aufgezeigt, was bei der Diagnostik bei Kindern und Jugendlichen zu beachten und zu berücksichtigen ist.

In einem weiteren Aspekt werden mögliche Ursachen für Adipositas, deren schwerwiegenden Folgen sowie mögliche psychosoziale Auswirkungen näher betrachtet. Abschließend werden notwendige Maßnahmen zur Verminderung bzw. Bekämpfung von Adipositas und Übergewicht sowie verschiedene Zielsetzungen aufgezeigt. In diesem Zusammenhang werden auch schon bereits bestehende Programme vorgestellt.

Der empirische Teil besteht aus einer 6-wöchigen Studie. Die Studie hatte zum Ziel, herausfinden, ob es einen signifikanten Unterschied zwischen sporttreibenden übergewichtigen Kindern und Jugendlichen im Vergleich zu übergewichtigen Kindern und Jugendlichen, die kein Bewegungsprogramm absolvierten, gibt. Bei der Untersuchung wurde mit Fragebögen, am Beginn und am Ende der Studie gearbeitet. Es kamen 4 verschiedene Fragebögen zu unterschiedlichen Themengebieten zur Anwendung.

2 Prävalenz und Inzidenz der Adipositas

Die Häufigkeit und das Auftreten der Adipositas haben in den letzten Jahren zugenommen, und steigen im bedrohten Ausmaß weiter an. Es ist nicht nur ein Problem das auf Erwachsene zutrifft. Immer mehr Kinder und Jugendliche neigen zu Fettleibigkeit und Übergewicht.

Zur Beurteilung wie viele Menschen übergewichtig oder adipös sind, wird der body mass index (BMI) herangezogen. Zur Prävalenz der Adipositas gibt es unterschiedliche Zahlen, welche je nach Studiendesign und Adipositas - Klassifikation voneinander abweichen.

- Deutschland

Nach Angaben des Kinder- und Jugendgesundheitssurvey (KiGGS) des Robert-Koch-Instituts sind 15 % der Kinder und Jugendlichen übergewichtig und 6,3 % adipös (Moß, Wabitsch, Kronmeyer-Hausschild, Reinehr & Kurth, 2007). Demnach hat sich im Vergleich zu den Referenzdaten von 1985 bis 1997 (AGA 2000) in den Jahren von 2003 bis 2006 die Anzahl übergewichtiger Kinder um 50 % erhöht, und die Anzahl der adipösen Kinder sogar verdoppelt (Lob-Corzillius, 2007; Moß et al., 2007). Angesichts der Tatsache zeigen die Zahlen in Deutschland einen erheblichen Anstieg.

- Österreich

Folgende Abbildung stellt einen Überblick der Prävalenz der Gesamtbevölkerung der Fettleibigkeit in Österreich dar. Hierbei wird ersichtlich, dass der Durchschnitt der Bevölkerung in Österreich bei 9,1 % liegt, wobei ein deutliches Ost-West-Gefälle festgestellt werden kann. Als Spitzenreiter der Auswertungen wurde das Burgenland mit 13,1 % ermittelt. Im Vergleich dazu weist Salzburg mit einer Häufigkeit von 6,2 % einen deutlich geringeren Anteil auf. In den Bundesländern Burgenland, Niederösterreich, Oberösterreich und der Steiermark liegen die Werte über dem österreichischen Adipositas-Durchschnitt von 9,1 % (Rathmanner, Meidlinger, Baritsch, Lawrence, Dorner & Kunze, 2006).

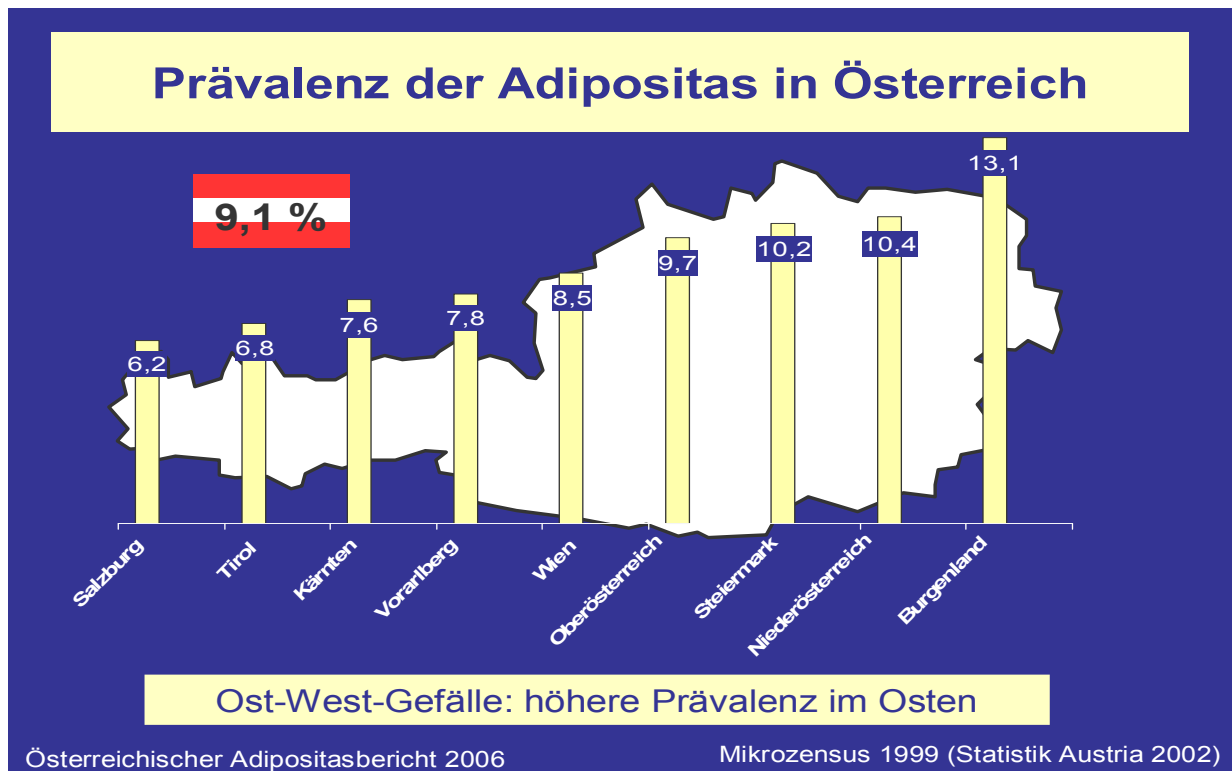


Abb. 1: Prävalenz der Adipositas in Österreich (erstellt nach Rathmanner et al., 2006).

- USA, United Kingdom, Spanien, Japan, Griechenland und Frankreich

Die folgenden Daten stammen aus den USA, United Kingdom, Spanien, Japan, Griechenland, und Frankreich. Diese Aufzeichnungen zeigen die Veränderungen in der Prävalenz von Übergewicht und Adipositas von Testpersonen im Alter von 5 bis 24 Jahren im Zeitraum von 1971 – 2000 auf. Aus der Tabelle wird deutlich, dass die Entwicklung von Fettleibigkeit und Übergewicht eine steigende Tendenz in allen Ländern zeigt. Zwischen den 80iger und den 90iger Jahren erkennt man nahezu eine Verdoppelung der Häufigkeit von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen.

Tab. 1: Veränderungen der Prävalenz der Adipositas und dem Übergewicht in verschiedenen Entwicklungsländer (erstellt nach Deghan, Akhtar-Danesh & Merchant, 2005).

Country/Year	Age	Change in obesity
USA		
1973-1994	5-24	Mean level increased 0.2 kg/yr, twofold increase in prevalence of obesity
1971-1974	6-19	Relatively stable
1976-1980	6-19	Relatively stable
1988-1994	6-19	Doubled to 11 %
1999-2000	6-19	Increased by 4 %
Japan		
1974-1993	6-14	Doubled (5 % to 10 %)
UK		
1984-98	7-11	Changed from 8 % to 20 %
Spain		
1985/6 -1995/6	6-7	Changed from 23 % to 35 %
France		
1992-1996	5-12	Changed from 10 % to 14 %
Greece		
1984-2000	6-12	Increased by 7 %

3 Kosten

Die Maßnahmen zur Vorbeugung und Behandlung von Übergewicht und Adipositas sowie deren Folgeerkrankungen stellen einen großen finanziellen Schaden für unser Gesundheitssystem dar. Im Vergleich zu anderen medizinischen Krankheitsbildern verursacht Fettleibigkeit eindeutig die höchsten Kosten, welche auf unser Gesundheitssystem zurückfallen (Antipatis & Gill, 2001). Aufgrund der Begleiterkrankungen von Adipositas fallen einerseits Kosten auf ambulante oder stationäre medizinische Leistungen, und andererseits entstehen diese durch Krankheitsunfälle (Rathmanner et al., 2006). Bei der Aufteilung der Kosten wird im Adipositasbericht 2006 zwischen direkten, indirekten und intangibeln Kosten unterschieden.

Zu den direkten zählen alle Kosten, die unmittelbar mit der Erkrankung in Zusammenhang stehen. Indirekte Kosten sind Ressourcenverluste wie z.B. vorzeitiger Tod etc. Zu den intangibeln Kosten werden die psychosozialen Auswirkungen wie Schmerzen genannt (Rathmanner et al., 2006).

So werden die Gesundheitsausgaben in Österreich laut dem „System of Health Account“ der OECD im Jahr 2004 auf 22.770 Millionen EUR geschätzt. Europäische Schätzungen gehen davon aus, dass bis zu 5 % der gesamten Gesundheitskosten durch Adipositas und Übergewicht zustande kommen. Die nachstehende Tabelle gibt eine Übersicht der Adipositas assoziierten Erkrankungen, die sich insgesamt auf 217,5 Millionen Euro verteilen. Die höchsten Kosten sind auf den Bluthochdruck (59,6 Millionen), Osteoarthritis (46,2 Millionen) und koronare Herzerkrankungen (44,2 Millionen) zurückzuführen (Rathmanner et al., 2006).

Tab. 2: Schätzungen der Gesundheitsausgaben für Adipositas assoziierte Erkrankungen in Österreich 2004, modifiziert nach Carter und Moodie 2006, Statistik Austria, 2006 (erstellt nach Rathmanner et al., 2006).

Adipositas assoziierte Erkrankungen	Anteil der Adipositas assoziierten Kosten an den gesamten Gesundheitskosten ² (in %)	Geschätzte Gesundheitsausgaben für Österreich 2004 (in Mio. EUR)
Diabetes	0,167	38,0
Gallenblasen-Erkrankungen	0,015	3,5
koronare Herzerkrankungen (< 65 Jahre)	0,194	44,2
Schlaganfall	0,032	7,4
Bluthochdruck	0,262	59,6
Hypercholesterinämie	0,007	1,7
Brustkrebs (50-69 Jahre)	0,003	0,8
Blasenkrebs	0,014	3,1
Nierenkrebs	0,001	0,3
Endometriumkrebs	0,002	0,4
Osteoarthritis	0,203	46,2
Rückenschmerzen	0,054	12,4
gesamt	0,955	217,5

¹ Datenbasis: für Australien ermittelte Gesundheitskosten (Carter und Moodie, 2006), Gesundheitsausgaben in Österreich laut „System of Health Account“ der OECD (Statistik Austria, 2006)

² Mittelwert aus den für Australien ermittelten Anteilen für Männer und Frauen

In der folgenden Tabelle werden Folgekosten von Fettleibigkeit in den Ländern USA, Australien, den Niederlanden und Frankreich angeführt. Bei den dargelegten Zahlen handelt es sich um Schätzungen.

Tab. 3: Wirtschaftlich, geschätzte Kosten von Übergewicht (erstellt nach Antipatis & Gill, 2001).

Country	Year	Obesity definition	Estimated direct costs	% health care costs
USA	1995	BMI > 30	US\$ 52 billion	5.7
Australia	1989/90	BMI > 30	AUD\$ 464 million	> 2
Netherlands	1981-89	BMI > 25	Guilders 1 billion	4
France	1992	BMI > 27	FF 12 billion	2

Wenn man bedenkt, dass all die Kosten ihren Ursprung bei Übergewicht und Adipositas haben, können die künftigen Herausforderungen für die jeweiligen Gesundheitsbudgets als erdrückend bezeichnet werden. Als bedenklich kann etwa der status quo der USA im Jahr 1995 angeführt werden. In diesem Jahr waren die Kosten für Adipositas und Übergewicht gleich groß wie für Diabetes, 1.25 mal größer wie von koronaren Herzkrankheiten und 2.7 mal größer wie von Bluthochdruck (Antipatis & Gill, 2001). Diese Daten und Fakten sollen präsentieren, wie dringend dieser Epidemie entgegengesteuert werden muss.

4 Definitionen, Messmethoden und Ätiologie der Adipositas

4.1 Definition der Adipositas

In diesem Teil wird der Begriff Adipositas anhand von Definitionen genau erläutert und beschrieben.

In der Literatur findet man viele unterschiedliche Definitionen zum Begriff „Adipositas“. Jedoch wird ersichtlich, dass sich diese Definitionen seit Jahren nicht wirklich voneinander unterscheiden und keine nennenswerten Veränderungen aufgetreten sind.

Der Begriff Adipositas kommt aus dem lateinischen Wortschatz *Obesitas*, und besteht aus den Wörtern *adeps* und *ponere*. *Adeps* wird übersetzt mit „das Fett“ und *ponere* bedeutet „ablegen“, zusammengefasst bedeutet es das abgelagerte Fett.

Im medizinischen Lexikon (2003, S. 23) wird Adipositas als Synonym für Fettleibigkeit folgendermaßen definiert: „

Obesitas; Fettleibigkeit: meist generalisierte Vermehrung des Fettgewebes und übermäßige Körpergewichtserhöhung infolge positiver Energiebilanz.“

„Adipositas ist ein medizinisch relevanter Zustand, bei dem der Anteil des Körperfetts an der Gesamtkörpermasse als zu hoch eingeschätzt wird“ (Hilbert, & Rief, 2006 S. 17).

Aus den angeführten Begriffsbestimmungen wird ersichtlich dass die Bedeutung und die Einigkeit über die Definition von Adipositas sehr klar und einheitlich sind.



Abb. 2: <http://www.vivesco.de/uploads/pics/dick>, (Zugriff am 31. Dezember 2008).



Abb. 3: http://www.pro-retina.de/images/KL_Vorsorgemedizin/Ern%C3%A4hrung/Adipositas/adipositas.jpg, Adipositas vier Monate alter Junge.JPG, (Zugriff am 31. Dezember 2008).

Jedoch werden in unserer Gesellschaft die Begriffe Übergewicht und Adipositas begrifflich meist miteinander vermischt, weshalb gewisse Unklarheiten entstehen. Es wird dabei nicht berücksichtigt, dass es sich bei den erwähnten Begriffen um zwei unterschiedliche medizinische Zustände handelt.

Der Unterschied zwischen Übergewicht und Adipositas zeigt sich deutlich am Beispiel von Bodybuildern, die eine erhöhte Körpermasse, aber nicht übermäßig viel Körperfett aufweisen (Hautzinger & Petermann, 1999). Das heißt, dass man dann von Übergewicht sprechen kann, wenn die Körpermassen erhöht sind, und das Gewicht nicht dem Alters- und Geschlechtsnormen entspricht.

4.2 Body Mass Index

Es gibt verschiedene Möglichkeiten um Adipositas und Übergewicht zu beschreiben. Früher hat man für die Berechnung des Ideal- Normal- und Übergewicht die bekannte BROCA – Formel (Normalgewicht (kg) = Körpergröße (cm) – 100) herangezogen. Diese Formel wird heutzutage nicht mehr verwendet, da die Formel eine hohe Korrelation zur Körpergröße hat, und in Folge gefälschte Ergebnisse auftreten.

Derzeit wird der übermäßige Fettanteil durch den so genannten „body mass index“ (BMI) beschrieben. Er spiegelt ein Verhältnis zwischen Körpergewicht- und –länge wieder: $BMI = \text{Körpergewicht (kg)} / \text{Körperlänge mal Körperlänge (m}^2\text{)}$ (Lawrenz, 2005 S. 10). Die folgende Abbildung zeigt anhand eines Nomogramms wie man den BMI feststellen kann. Zur Bestimmung wird das Körpergewicht auf der linken Seite mit der Körpergröße auf der rechten Seite, durch eine gerade Linie miteinander verbunden. Daraus ergibt sich in der Mitte ein Schnittpunkt, der den BMI – Wert feststellt.

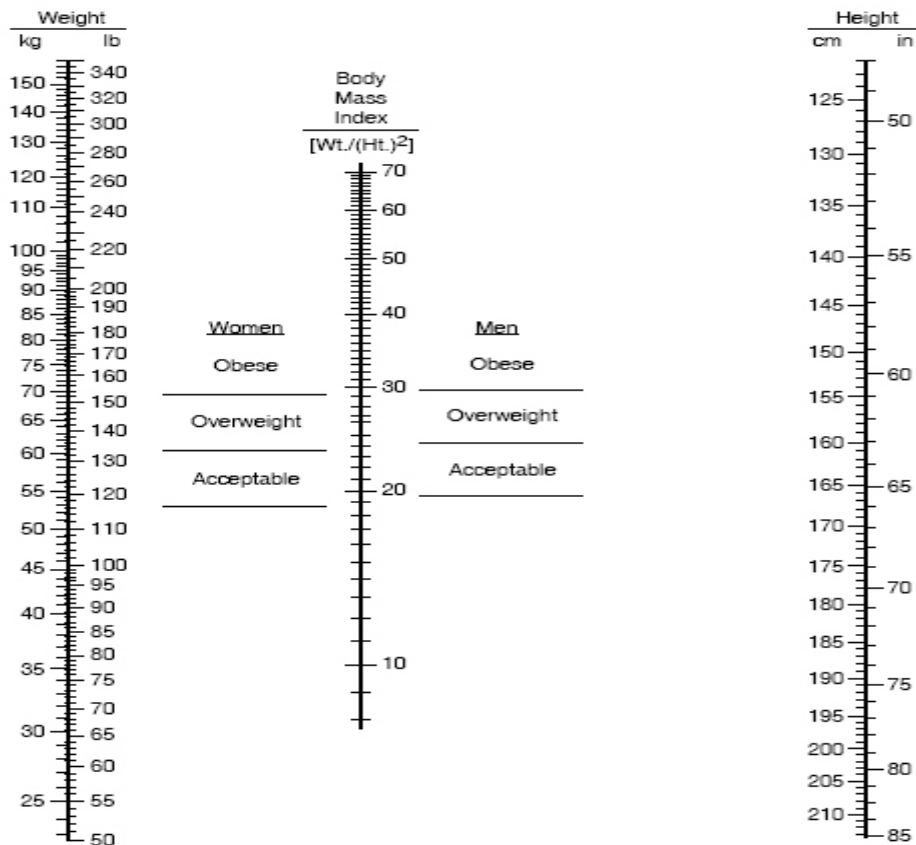


Abb. 4: Nomogramm zur Bestimmung des „body mass index“ (Quelle: <http://www.pxenape.org/ArticleArchive/NLv11n34/pictures/BMI.jpg>, (Zugriff am 31. Dezember 2008).

Aufgrund zahlreicher Untersuchungen wurde gezeigt, dass der BMI heutzutage ein akzeptables Maß bei Erwachsenen, Kindern und Jugendlichen für die Gesamt-Körper-Fett-Masse darstellt. Als international anerkannt kann Übergewicht mit einem BMI größer als 25 und kleiner als 30 definiert werden (Lob-Corzillius, 2007). Die WHO (World Health Organization) hat Adipositas mit einem BMI über 30 oder auch darüber definiert (Antipatis & Gill, 2001). Adipositas 1. Grades besteht ab 30 bis 35, Adipositas 2. Grades ab 35 bis 40 und Adipositas 3. Grades, oder auch extreme Adipositas genannt besteht ab einem BMI von 40 und größer (Lob-Corzillius, 2007).

Normalgewichtige Personen haben einen BMI zwischen 18.5 und 24.9. Da Unterschiede zwischen Männer und Frauen zu berücksichtigen sind, wird als Richtwert für das ideale Körpergewicht für Frauen 22 und für Männer 24 herangezogen, Die nachstehende Aufstellung gibt nach WHO einen Überblick der genauen Werte zur Körpermassenzahl an.

Tab. 4: Klassifikation des BMI von Übergewicht und Adipositas im Erwachsenenalter (erstellt nach Antipatis & Gill, 2001).

<u>Classification</u>	<u>BMI (kg/m²)</u>
Underweight	< 18.5
Normal range	18.5 – 24.9
Overweight	> 25
Pre-obese	25.0 – 29.9
Obese-class 1	30.0 – 34.9
Obese-class 2	35 – 39.9
Obese-class 3	> 40

Wenn man anhand des BMI's auf Adipositas oder Übergewicht schließt, muss jedoch immer berücksichtigt werden, dass es sich bei höheren Werten anstatt Fettmasse auch um eine hohe Muskelmasse handeln kann. Der BMI sollte generell mit einer gewissen Vorsicht eingesetzt werden, und lediglich als Richtwert dienen. Bei der Berechnung des BMI's wird die Körpertrockenmasse von der Körperfettmasse nicht getrennt voneinander erfasst, wodurch ein Bodybuilder mit erhöhter Muskelmasse einen genauso hohen BMI vorweisen kann, wie ein fettleibiger Mann gleicher Größe (Lob-Corzillius, 2007). Angesichts dieser Tatsache „ist der BMI ein schlechter Prädiktor für eine populationsbezogene Mortalität“ (Lob-Corzillius, 2007, S. 181) und es sollten neben dem BMI weitere Kriterien für die Beurteilung des individuellen Risikos herangezogen werden (Goldapp & Mann, 2004), die in einem späteren Kapitel dargestellt werden.

4.3 Klassifikation in Bezug auf Kinder und Jugendliche

Für Kinder und Jugendliche kann diese Klassifikation laut Tabelle 4 nicht herangezogen werden. Der Grund dafür ist, dass sich Fettreserven sowie Körperproportionen stark von Erwachsenen unterscheiden.

„Da sich die Körperproportionen und der Fettanteil im Kindes- und Jugendalter noch verändern, wird der BMI in alters- und geschlechtsspezifischen Perzentilen ausgedrückt“ (Lawrenz, 2005, S. 10). So wurden durch diese festgesetzten Perzentilen populationsspezifische Referenzwerte für Kinder und Jugendliche entwickelt (Wabitsch & Kunze, 2006). Länderübergreifende Vergleiche können mangels fehlender BMI - Perzentilen in allen Ländern bzw. einer fehlender Vereinheitlichung kaum durchgeführt werden.

Für einen internationalen Vergleich können jedoch „Referenzwerte der International Obesity Task Force (IOTF), die auf Grundlage von Referenzpopulationen aus Brasilien, Großbritannien, Hongkong, den Niederlanden, Singapur und den USA erarbeitet wurden“ (Goldapp & Mann, 2004, S. 13), herangezogen werden. Durch eine

Vergleichsstudie wurde eine hohe Übereinstimmung zwischen den deutschen Referenzwerten mit den internationalen Referenzwerten festgestellt (Goldapp & Mann, 2004).

Auf Basis der alters- und geschlechtsspezifischen Perzentilen entwickelte die Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA) für Deutschland BMI – Referenzwerte für Kinder und Jugendliche. Für die Feststellung und Berechnung dieser Werte, wurden Daten von 17 Untersuchungen aus verschiedenen Regionen Deutschlands herangezogen. Folglich empfiehlt die AGA als Grenzwert für die Definition von Übergewicht die 90. Perzentile. Für Adipositas wird als Grenzwert die 97. Perzentile herangezogen (Wabitsch & Kunze, 2006). Die nächsten Abbildungen zeigen die Perzentilkurven für Mädchen und Jungen im Alter von 0 – 18 Jahren.

aid Perzentilkurven für den Body-Mass-Index (BMI)

nach K. Kromeyer, M. Wabitsch, D. Kunze et al.: Monatsschr. Kinderheilk. 149 (2001)

Arbeitsgemeinschaft Adipositas
im Kindes- und Jugendalter
der Deutschen Adipositas Gesellschaft
www.a-g-a.de

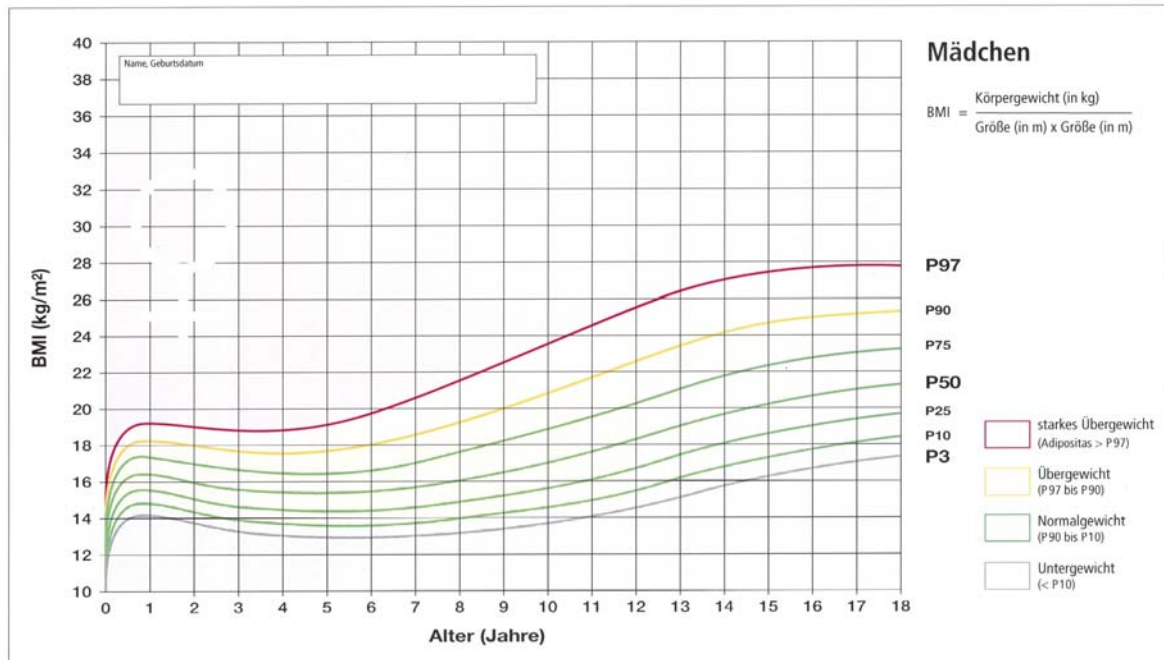
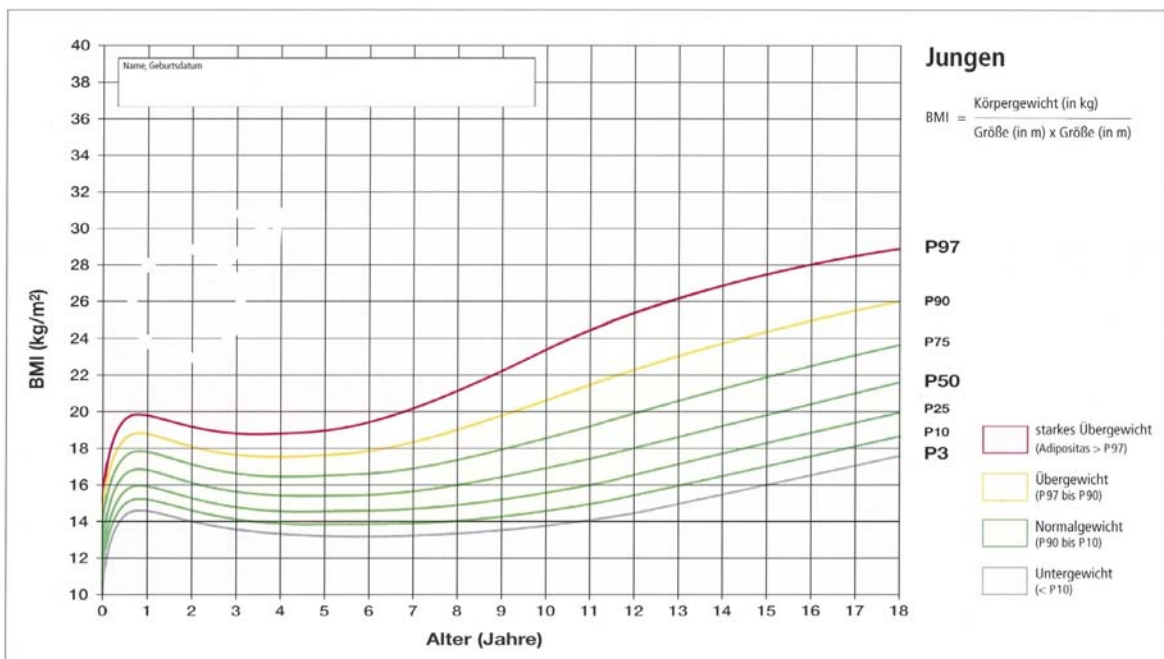


Abb. 5: Perzentilkurven für den BMI in Abhängigkeit vom Alter von 0 – 18 Jahren bei Mädchen, Quelle: Wabitsch et al. 2001 unter http://www.lsr-stmk.gv.at/cms/dokumente/10077894_495789/9f16c59d/Bodymass_neu.pdf (Zugriff am 30.Mai 2009).

aid Perzentilkurven für den Body-Mass-Index (BMI)

nach K. Kromeyer, M. Wabitsch, D. Kunze et al.: Monatsschr. Kinderheilk. 149 (2001)

Arbeitsgemeinschaft Adipositas
im Kindes- und Jugendalter
der Deutschen Adipositas Gesellschaft
www.a-g-a.de



aid infodienst Verbraucherschutz, Ernährung, Landwirtschaft e. V. · Friedrich-Ebert-Straße 3 · 53177 Bonn · Internet: <http://www.aid.de> · E-Mail: aid@aid.de

Abb. 6: Perzentilkurven für den BMI in Abhängigkeit vom Alter von 0 – 18 Jahren bei Jungen, Quelle: Wabitsch et al. 2001 unter http://www.lsr-stmk.gv.at/cms/dokumente/10077894_495789/9f16c59d/Bodymass_neu.pdf (Zugriff am 30.Mai 2009).

4.4 Messmethoden

4.4.1 BMI

Der BMI (body mass index) der sich heutzutage als geeignetes Maß, zur Bestimmung von Übergewicht auszeichnet, jedoch einige Kritikpunkte aufweist, wurde im vorhergehenden Kapitel genau beschrieben und erläutert. Deshalb sollte zur Bestimmung des Übergewichts zusätzliche Methoden herangezogen werden. Einige Methoden, die eine genauere Analyse erlauben, werden im nächsten Abschnitt erläutert.

4.4.2 Bioelektrische Impedanzanalyse

Die bioelektrische Impedanzanalyse oder auch BIA genannt, ist eine Analyse von Personen zur Bestimmung deren Körperfettanteils mittels elektrischer Wechselstromimpulse. Die BIA-Analyse ist ein weltweit anerkanntes Messverfahren. Dabei wird die Körperzusammensetzung durch die Erfassung von Werten wie Wasser-, Fett- und Körperzellmasse gemessen. Mit einem speziell entwickelten Gerät ist es möglich, ganz einfach eine genaue Körperfettmessung durchzuführen. Bei dieser Messung werden 4 Elektroden auf den Patienten gelegt. Mit einem Schwachstrom wird dabei über zwei Elektroden ein elektromagnetisches Feld im Körper aufgebaut. Über die anderen zwei Elektroden, platziert an markanten Körperstellen, werden der Spannungsabfall und die Phasenverschiebung der Signalspannung abgemessen (Biesalski & Grimm, 2004).

Zu berücksichtigen bei dieser Methode ist, dass diese im Liegen durchgeführt werden muss (wie in Abb. 7: dargestellt). Die Impedanzanalyse gilt heutzutage als sehr zuverlässliche Messmethode. Diese Messmethode liegt bei ca. 5 % Genauigkeit, wenn gewisse Untersuchungsvoraussetzungen eingehalten werden. Zu diesen Voraussetzungen zählen z.B. Entleerung der Harnblase, keine Diuretika etc. (Wirth, 2003).

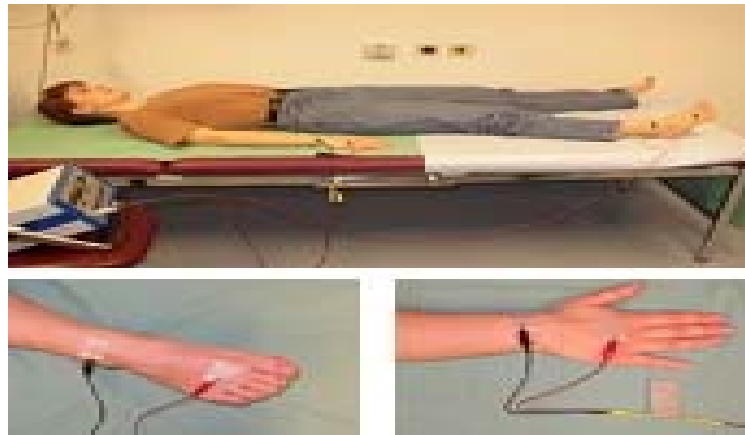


Abb. 7: BIA – entnommen aus www.light4life.de/html/bia.html

4.4.3 Messung der Hautfaltendicke

Bei dieser Methode kann mit Hilfe eines Ultraschallgerätes oder einer Infrarotspektroskopie die Hautfaltendicke gemessen werden. In der Praxis hat sich jedoch eine Messzange, der Präzisionskaliper genannt wird, zur Messung der Hautfaltendicke bewährt (Biesalski & Grimm, 2004).

Bei der Durchführung werden an mehreren Stellen des Körpers die Hautfalten mit dem Präzisionskaliper gemessen. Aus der Summe der Hautfaltendicke wird die Körperfettmasse abgeleitet. Hierbei ist zu erwähnen, dass mit dieser Methode nur das subkutane und nicht das intraabdominale Fett gemessen wird (Lawrenz, 2005; Wirth, 2003). Für die herkömmliche Analyse wird die Vier – Hautfaltenmessung herangezogen. Bei dieser Methode wird die Trizeps-, Biceps- sowie die subscapulare und suprailiacale Hautfalte gemessen (Han & Lean, 2001). „Unter den vier am häufigsten gewählten Hautfalten ist jene über dem M. Trizeps am besten zugänglich, und lässt sich auch bei weitem am verlässlichsten bestimmen“ (Biesalski & Grimm, 2004, S. 20).

Die Methode durch den Präzisionskaliper wird in der Praxis aufgrund des schnellen, einfachen und vor allem kostengünstigen Verfahrens sehr gerne eingesetzt. Jedoch ist diese Messung auch mit Fehlern behaftet, da von einer homogenen Fettverteilung im menschlichen Körper keineswegs ausgegangen werden kann (Biesalski & Grimm, 2004).

4.4.4 Duale „X-ray“ - Absorptionsmetrie (DXA)

Ein weiteres Verfahren ist die DXA, auch Duale „X-ray“ – Absorptionsmetrie genannt. Hierbei werden von einer Röntgenquelle Gammastrahlen emittiert, wobei die Strahlenbelastung sehr gering bleibt. Es können statt Röntgenstrahlen auch Photonen verwendet werden. Bei beiden Möglichkeiten kann aus der Strahlenabschwächung durch

Körperteile jeweils Rückschlüsse auf die Körperzusammensetzung geschlossen werden (Wirth, 2003).

Der Vorteil dieser Methode liegt in der außerordentlichen Exaktheit, weshalb sie in der Praxis auch immer öfters eingesetzt wird. Ein wesentlicher Nachteil spiegelt sich in den mit dieser Methode verbundenen sehr hohen Kosten wieder.

4.4.5 Densitometrie

Dieses Verfahren wird als goldener Standard zur Bestimmung des Körperfetts genannt (Wirth, 2003). Bei der Messung muss der Patient in ein Wassergefäß eintauchen. Das Volumen des Körpers entspricht dem verdrängten Wasser (Biesalski & Grimm, 2004). So wird aus dem Quotienten der Körpermasse (Wägung), und dem Körpervolumen (Wasserverdrängung), die Körperdichte errechnet (Wirth, 2003). Nach Bestimmung und Feststellung der Körperdichte, wird das Körperfett mittels einer Formel berechnet. Da diese Methode mit hohem Aufwand und Kosten verbunden ist, wird sie in der Praxis kaum angewendet.

4.5 Ursachen

In diesem Abschnitt werden auf die möglichen Ursachen von Übergewicht und Adipositas eingegangen. Wie allgemein bekannt ist, entsteht Fettleibigkeit sehr selten durch eine Erkrankung. Hervorgerufen wird diese durch ein Ungleichgewicht zwischen der Energiezufuhr und dem Energieverbrauch zugunsten der Zufuhr, wodurch eine übermäßige Einlagerung von Fettgewebe verursacht wird (Bjarnason-Wehrens, 2005). Das heißt: Übergewicht und Adipositas entsteht als Konsequenz einer länger anhaltenden positiven Energiebilanz.

Inwieweit welche Faktoren für die gestörte Energiebalance verantwortlich sind und inwieweit diese eine entscheidende Rolle spielen, ist bis dato gänzlich ungeklärt und von jedem einzelnen Individuum abhängig (Brettschneider & Malek, 2005). Diese Faktoren sind sehr multifaktoriell und umfassen u.a. Genetik, körperliches Aktivitätslevel, Verhalten der Eltern, Ernährung etc.

„Die WHO (2003) sieht die Ursachen für die weltweit zu beobachtende, epidemische Zunahme von Übergewicht und Adipositas in den drastisch veränderten Lebens- und Umweltbedingungen der Industriegesellschaft“ (Heseker, 2005, S. 359). Vor allem wird hervorgehoben, dass in erster Linie unzureichende körperliche Bewegung, und eine energiereiche und nährstoffarme Ernährung zu Übergewicht und Fettleibigkeit

beitragen (Goldapp & Mann, 2004). Angesichts der Tatsache ist es unumstritten, dass sich ein gesunder sowie bewusster Lebensstil sowie körperliche Aktivität langfristig betrachtet positive Auswirkungen auf den Körper hat. Eine jüngst durchgeführte Studie konnte darlegen, dass eine langfristige Umstellung der negativen Lebensgewohnheiten positive Effekte auf den BMI haben kann. Bei dieser Forschungsarbeit, welche durch ein Follow up nach zwei Jahren weitergeführt wurde, nahmen 21,784 übergewichtige Kinder und Jugendliche im Alter zwischen 2 und 20 Jahren teil. Die Ergebnisse zeigten aus der Gesamtpopulation der Teilnehmer, dass 22 % den BMI nach 6 Monaten, 15 % den BMI nach 12 Monaten und 7 % den BMI nach 24 Monaten senken konnten. Beste Ergebnisse wurden bei der 5. Behandlung von 518 übergewichtigen Kindern und Jugendlichen erzielt. Die Resultate veranschaulichten, dass 83 % der Kinder und Jugendlichen ihr Übergewicht nach 6 Monaten, 67 % nach 12 Monaten und 51 % nach 24 Monaten reduzierten (Reinehr et al., 2009).

Im Weiteren wird sich herausstellen, dass die Ursachen für Adipositas und Übergewicht sehr vielfältig sind, wodurch sich erhebliche Schwierigkeiten in der Behandlung und den Therapien ergeben.

4.5.1 Energiestoffwechsel

Der Energieverbrauch setzt sich aus dem Ruhe- und Aktivitätsverbrauch zusammen. „Der Ruheumsatz trägt zu ca. 60 % zum Gesamtumsatz bei“ (Lawrenz, 2005, S. 12) und hat eine starke Wechselbeziehung mit der Muskelmasse. Die Problematik bei adipösen Personen ist, dass nicht nur der Fettanteil sondern auch die fettfreie Masse erhöht ist. Dadurch ist dieser Umsatz höher als bei Normalgewichtigen (Lawrenz, 2005). Der Aktivitätumsatz beträgt ca. 30 %, welcher sich jedoch bei verminderter Aktivität auch verringert (Lawrenz, 2005). Wenn die körperliche Aktivität bzw. das Aktivitätsniveau von übergewichtigen Personen gesteigert wird, wird automatisch der Energieumsatz angehoben. Durch Zunahme von energiereichen Fetten und dergleichen, kann Übergewicht bzw. Adipositas entstehen. Unterstützt wird das ganze durch geringe körperliche Aktivität, was wieder rum zu einer positiven Energiebilanz führt. Erschreckend ist vor allem die Tatsache, dass eine positive Energiebilanz, die 1 – 2 % über dem tatsächlichen Bedarf liegt, langfristig schon zu Fettleibigkeit führen kann (Lawrenz, 2005).

4.5.2 Genetik

Die genetischen Faktoren spielen bei Übergewicht und Adipositas eine wesentliche Rolle. Es gibt zahlreiche Untersuchungen, die den Zusammenhang mit dem Gewicht der Eltern überprüfen. „Die genetische Disposition adipös zu werden beträgt 50 – 70 %“ (Goldapp & Mann, 2004, S. 15; Lawrenz, 2005, S. 12). Während Kinder mit 2 übergewichtigen Elternteilen ein 80%iges Risiko aufweisen adipös zu werden, liegt die Wahrscheinlichkeit zur Entwicklung von Übergewicht bei Kindern schlanker Eltern, nur bei 20%. So gibt es auch Hinweise darüber, dass adipöse Kinder und Jugendliche im Vergleich zu normalgewichtigen Kinder bereits im Säuglingsalter einen niedrigeren Energieumsatz hatten (Lawrenz, 2005).

Bei der Sättigungsregulation spielt ein körpereigenes Eiweiß, welches als Leptin bezeichnet wird, eine entscheidende Rolle. Dieses wird in unseren Fettzellen produziert und ist der Gegenspieler zum hungerauslösenden Neuropeptid. Die Menge von Leptin im jeweiligen Körper ist genetisch bedingt, wobei offenbar bei adipösen Menschen dieser Mechanismus häufig nur eingeschränkt funktioniert und ihnen dadurch das natürliche Sättigungssignal fehlt (Holub & Götz, 2003). „Alle bisher zu Körpergewicht beziehungsweise Adipositas durchgeführten Zwillings-, Adoptions- und Familienstudien weisen auf die Beteiligung genetischer Faktoren an der Entwicklung dieses Phänotyps hin“ (Hebebrandt, Hinney & Friedel, 2005, S. 29). Jedoch findet sich bei Zwillingsuntersuchungen die Schätzung des Ausmaßes der Erblichkeit am Höchsten (Hebebrandt et al., 2005).

Da die Ursachen sehr multifaktoriell sind, und nicht allein auf die Genetik zurückzuführen sind, muss das Problem der zunehmenden Adipositas im Kindes- und Jugendalter auch andere Ursachen haben (Lawrenz, 2005).

4.5.3 Familie

Ein weiterer Aspekt für die Entstehung von Übergewicht und Fettleibigkeit ist das jeweilige Familienleben, welches sich in den letzten Jahren sehr stark gewandelt hat. Ein negativer Aspekt ist heutzutage vor allem, dass bei einem Großteil der Familien beide Elternteile berufstätig sind. Daraus ergibt sich, dass Kinder und Jugendliche sehr oft sich selbst überlassen sind. Dies führt dazu, dass sie Fertiggerichte zu sich nehmen und sich mit „Zwischendurchessen“ den Tag vertreiben (Lawrenz, 2005).

Jedoch ist die Familie ein entscheidender Erfolgsfaktor in der Behandlung und Prävention der Adipositas. Denn das Vorbildverhalten der Eltern und auch Großeltern

beeinflussen und prägen das individuelle Ernährungs- und Bewegungsumfeld der Kinder. Wenn Eltern oder auch Geschwister einen aktiven Lebensstil vorleben, „werden auch die Kinder aktiv sein und dadurch ihren Energieverbrauch erhöhen“ (Lawrenz, 2005, S. 13). Jedoch wenn Eltern, die als Vorbildfunktion dienen, einen inaktiven Lebensstil vorleben, sind Kinder schlussendlich vorgezeichnet.

4.5.4 Ernährungsverhalten

Ein sehr wesentlicher und vor allem fördernder Faktor für die Entstehung von Übergewicht und Adipositas, sind so genannte verhaltensabhängige Faktoren wie etwa die Ernährung. Demnach konnte schon früh festgestellt werden, dass die bisherige Vernachlässigung von jugendspezifischem Ernährungsverhalten problematisch ist. Besonders weil die in der Adoleszenz gelernten Ernährungsgewohnheiten Grundsteine für Ernährungsstörungen (wie etwa Adipositas) und gesundheitliche Beeinträchtigungen, wie Erkrankungen des kardiovaskulären Systems, im Erwachsenenalter darstellen (Seiffge-Krenke, 1994). Früher hat der Mensch im Laufe seiner Evolution gelernt, Nahrung als wichtigen Faktor für das Überleben einzusetzen. Die Fähigkeit, Energie in Form von Fett zu speichern, war im Verlauf der Evolution von großer Bedeutung und brachte einen Vorteil. Daraus resultierte, dass der Mensch sehr gut mit Situationen des Hungers und des Mangels an Nahrung umgehen kann, jedoch hat er nicht gelernt mit Überernährung, dem so genannten Überkonsum, umzugehen (Heseker, 2005).

Durch falsche Ernährung hat Übergewicht, Adipositas und den damit verbundenen Folgeerkrankungen erheblich zugenommen (Heseker, 2005). Falsche Ernährung ist eine unumstrittene Komponente, die zur Entstehung der Fettleibigkeit und dem Übergewicht beiträgt. Falsche Essgewohnheiten, die nicht nur mit der Nahrungsmenge assoziiert sind, sondern auch mit der Qualität der Nahrung, sind entscheidende Bestandteile, die die Entwicklung von Fettleibigkeit maßgeblich fördern.

Essgewohnheiten von Kindern und Jugendlichen sind vor allem durch ihr wählerisches Essen, unregelmäßigem Essen, zu viel Essen, und dem so genannten „binge eating“ geprägt (Dubois, Farmer, Girard, Peterson & Tatone-Tokuda, 2007). Binge eating kann am einfachsten mit dem Wort „Fressattacke“ übersetzt werden. Einerseits konnten Studien nachweisen, dass es einen Zusammenhang zwischen Kindern, die beim Essen sehr wählerischen sind, und Jugendlichen, die im Jugendalter Anorexia nervosa (Magersucht) vorweisen, gibt (Dubois et al., 2007). Auf der anderen Seite zeigte sich, dass zu viel an Essen und „binge eating“ im Kindesalter, die Entwicklung von Übergewicht und Adipositas im Jugendalter beträchtlich ansteigen lässt (Dubois et al., 2007). Dabei ist

noch zu erwähnen, dass vor allem Aggressionen meist durch Fressattacken gedämpft werden (Woweries, 2004).

Durch die ständige Konfrontation und die Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln sind unsere Essgewohnheiten außer Kontrolle geraten. Medien, Werbung aber auch gesellschaftliche Entwicklungen führen dazu, dass Kinder und Jugendliche zum Essen animiert werden. Schon rund um die Uhr ist es jedem mittlerweile möglich, Lebensmittel zu erwerben bzw. zubereitet zu verzehren. Die Konsequenzen daraus spiegeln sich in einer Gesellschaft mit hohem Anteil von adipösen bzw. übergewichtigen Personen wieder.

Angesichts dieser Tatsache besteht keinerlei Zweifel an der deutlich fett- und proteinlastigen Nahrungszusammensetzung, und dem regelmäßigen Konsum von Süßgetränken in unserer Gesellschaft. Schlussendlich wird durch zu hohe Kalorienzufuhr von energiedichten Lebensmitteln unser Sättigungsgefühl vermindert (Lob-Corzilius, 2007), wodurch wiederum unser Essverhalten beeinflusst wird.



Abb. 8: http://dm05.dlrg-jugend.de/uploads/Generic_Fastfood.jpg, (Zugriff am 19. Dezember 2008).

Beobachtungen aus Schwellenländern konnten darlegen, dass sobald einer Bevölkerung Lebensmittel unbegrenzt und in verführerischer Vielfalt zur Verfügung gestellt werden, die Adiposithäufigkeit zunimmt (Bönnhoff, 2005). Hier werden vor allem Fast-Food Produkte, die Kinder und Jugendliche jederzeit zur Verfügung gestellt werden, bevorzugt.

Wie die Ernährung im Kindes und Jugendalter zusammengestellt sein sollte, wird in der nächsten Tabelle nach Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung angegeben. Diese Richtwerte wurden mit der gegenwärtigen Esssituation von Kindern und Jugendlichen in Deutschland verglichen.

Tab. 5: Gesamtenergie und Prozentanteile der energieliefernden Nährstoffe nach Geschlecht und Alter; eine Gegenüberstellung der SOLL- und IST-Situation (IST= mittlere tägliche Zufuhr). (erstellt nach Bönnhoff, 2005).

Alter in Jahren	Energie in kcal und Tag		% Protein		% Fett		% Kohlenhydrate	
	SOLL	IST	SOLL	IST	SOLL	IST	SOLL	IST
7 - < 10								
männlich	1900	1722	5	12,2	30-35	35,7	65	51,5
Weiblich	1700	1501	6	12,3	30-35	36,7	64	50,2
10 - < 13								
männlich	2300	1977	6	12,1	30-35	35,3	64	51,8
Weiblich	2000	1825	7	12,0	30-35	35,2	63	52,1
13 - < 15								
männlich	2700	2350	7	12,4	30-35	34,7	63	52,1
weiblich	2200	1944	8	11,8	30-35	35,0	62	52,5
15 - < 19								
männlich	3100	2492	8	12,7	30	35,9	62	50,4
weiblich	2500	2089	8	12,3	30	34,8	62	52,0

Aus dieser Tabelle wird sichtbar, dass in keiner Altersgruppe der Richtwert für die Energiezufuhr nahezu erreicht bzw. überschritten wird (Bönnhoff, 2005). Dies kann man damit begründen, dass kleine Snacks und Zwischenmahlzeiten gerne vergessen bzw. auch unterschätzt werden. Denn es konnte nachgewiesen werden, „dass Adipöse ihre Energiezufuhr um 20-50 % und Nicht-Adipöse um 10-30 % zu niedrig einschätzen“ (Bönnhoff, 2005, S. 25).

4.5.5 körperliche Aktivität

Die körperliche Aktivität spielt in der Zunahme von Übergewicht und Adipositas eine sehr entscheidende und wesentliche Rolle. Wenn Kinder sich weniger bewegen, vermindert sich ihr Grundumsatz und in Folge führt es zu einem verringerten Energieverbrauch (Lob-Corzillius, 2007). Wie schon in einem vorhergehenden Kapitel erläutert, ist in Folge einer positiven Energiebilanz, das Risiko für die Entstehung für Übergewicht und Adipositas erhöht. Somit kann durch sportliche Aktivität, der Fettstoffwechsel während aktiver Bewegung, wesentlich erhöht werden und stellt einen effektiven Ansatz für die Prävention dar (Jeukendrup, 2005).

Durch die Modernisierung und Technisierung in unserer Gesellschaft hat sich die Lebensweise von Kinder und Jugendlichen enorm verändert. Kinder und Jugendliche sind heutzutage deutlich inaktiver als noch vor 10 bis 20 Jahren. Es konnte festgestellt werden, dass die Bewegungsumfänge der 6- bis 10-jährigen Kinder in den siebziger Jahren

durchschnittlich drei bis vier Stunden betragen. Im Vergleich zu heute sind es nur noch eine Stunde pro Tag (Graf, Dordel & Predel, 2006). Durch den technischen Fortschritt stehen immer mehr Freizeitangebote mit körperlicher Inaktivität zur Verfügung. Kinder und Jugendliche verbringen einen großen Teil ihrer Freizeit vor Computer, Fernseher etc.; was Inaktivität fördert und zu einem geringeren Energieverbrauch führt (Boone et al, 2007). „So wird der Schulweg nicht mehr zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt, sondern entweder mit dem Auto oder im Bus“ (Lawrenz, 2005, S. 13). So kann bestätigt werden, dass ein beträchtlicher Teil der heranwachsenden Jungen und Mädchen nicht einmal auf eine Stunde kumulierter moderater Aktivität pro Tag kommt (Brettschneider & Malek, 2005).

Ein weiterer Aspekt der zur verminderten körperlichen Aktivität der Kinder beiträgt ist vor allem auch, dass der Schulsport immer mehr reduziert wird (Lawrenz, 2005). Deshalb ist es von Nöten, Kinder und Jugendliche schon in frühen Jahren zu mehr Bewegung und Aktivität zu leiten, um ihnen die Möglichkeit zu geben, sportliches Interesse überhaupt zu entwickeln.

Vor allem in Großstädten spielen die geringen Grünflächen eine große Rolle für die Inaktivität der Kinder und Jugendlichen, „so dass auch am Nachmittag nur wenig Spielraum zur Verfügung steht“ (Lawrenz, 2005, S. 13). Demnach konnte nachgewiesen werden, dass Männer und Frauen die in Städten leben, häufiger an Übergewicht und Adipositas leiden, als Männer und Frauen in nicht städtischen Bereichen (Lopez, 2004; Lopez & Hynes, 2006).

So werden die Bewegungsanforderungen immer geringer und natürliche Bewegungs- und Erfahrungsräume im Freien verschwinden zunehmend. Oft sind sich die Eltern der Gefahren von körperlicher Inaktivität nicht bewusst und sorgen deshalb nicht für die notwendigen Bewegungsmöglichkeiten ihrer Kinder. In Folge treten körperliche Beschwerden bei immer geringeren Anforderungen auf. Somit beginnt sich der Teufelskreis zu drehen, denn mit den vermehrten Beschwerden wird der Mensch auch zunehmend inaktiver.

Angesichts dieser Tatsachen sollte in Zukunft alles unternommen werden, Kindern und Jugendlichen ein positives und anreizendes Bild von Sport und Bewegung zu vermitteln. Als Orientierung und Anhaltspunkt sollte eine körperliche Aktivität, die vor allem mit Spaß und Freude verbunden wird, von rund 30 – 45 Minuten täglich angestrebt werden (Woweries, 2004). Durch ein gezieltes und langfristiges Bewegungsprogramm kann langfristig effektiv Übergewicht und Adipositas vorgebeugt und vermindert werden.

4.5.6 Medien

Durch die Modernisierung und Technisierung in unserer Gesellschaft hat sich in den letzten Jahren und Jahrzehnten die Medienwelt stark ausdifferenziert. „Neben klassischen Medien, wie Fernsehen, Radio und Printmedien, existieren heute neue Medien, wie Computer und Spielkonsolen“ (Bünemann, 2005, S. 362). Heutzutage gibt es für Kinder und Jugendliche die Möglichkeit, ihr so genanntes Medium Nr. 1 den Fernseher, 24 Stunden am Tag zu nützen (Bünemann, 2005; Lawrenz, 2005; Mendoza, Zimmermann & Christakis, 2007).

Hierbei sind Kinder und Jugendliche den Werbespots von Snacks, gesüßten Getränken und jeglichen Süßigkeiten hilflos ausgesetzt. „Die dort laufende Werbung animiert zum Essen, und zwar zum Essen von Süßigkeiten und anderen energiereichen Nahrungsmitteln“ (Lawrenz, 2005, S. 13). Diese Annahme wurde durch eine Studie von Kuriyan et al (2007) mit Kindern und Jugendlichen aus Indien im Alter von 6 – 16 Jahren bestätigt. Durch den Konsum der Medien wird jegliche körperliche Aktivität und Bewegung dermaßen eingeschränkt, dass Kinder weniger Energie verbrauchen, was wiederum zu Fettleibigkeit und Übergewicht führen kann.

Dennoch wurde aber auch festgestellt, dass sich die Nutzungshäufigkeit des Fernsehers in der Zeitspanne von vier bis sechs Jahren nicht verändert hat (Bünemann, 2005) und in den vergangenen Jahren konstant geblieben ist. Der Fernseher, als meistgenutztes Medium von Kinder und Jugendlichen, wird von schulpflichtigen Kindern aus den Baltischen Staaten am meisten genutzt. Durchschnittlich widmen sie dem Fernsehen 3,2 Stunden täglich. Das bedeutet, dass diese Kinder und Jugendlichen den größten Teil ihrer Freizeit vor dem Fernseher verbringen (Bünemann, 2005).

In Deutschland verbringen Kinder zwischen 3 bis 13 Jahren in etwa eineinhalb Stunden, und Jugendliche von 14 bis 19 Jahren schon zwei Stunden vor dem Fernsehen (Bünemann, 2005).

Zusammenhänge, inwieweit Medienkonsum körperliche Aktivität verdrängt oder ob das vor dem Fernseher-Sitzen dick macht, konnte in diesen Studien nicht untermauert werden (Bünemann, 2005). Diese Annahmen wurden weitgehend durch verschiedene Studien überprüft. Doch die Ergebnisse der einzelnen Studien fielen sehr widersprüchlich aus. Fragen, ob Medien für die zunehmende Übergewichtsprävalenz verantwortlich sind, und ob durch eine Reduktion des Fernsehkonsums oder der Video- und Computerspielzeiten eine Abnahme des Anteils übergewichtiger Kinder und Jugendliche erreicht werden könnte, mussten verneint werden (Bünemann, 2005).

Hinsichtlich eines möglichen Zusammenhanges zwischen Übergewicht und Adipositas und dem Fernsehkonsum wird folgend eine Studie von vorschulpflichtigen US

Kinder (2-5 Jahre) angeführt. Die Studie verfolgte eine der Hypothesen, diese lautete: Ob es einen Zusammenhang zwischen Übergewicht und Adipositas, wenn Kinder mehr als 2 Stunden am Tag fernsehen, gibt? Die Ergebnisse in dieser Studie zeigten, dass die Benutzung des Fernsehers von mehr als zwei Stunden am Tag, das Risiko und die Gefahr an Übergewicht und Adipositas zunehmend fördert (Mendoza et al., 2007).

4.5.7 Sozialer Status

Der sozioökonomische Status trägt einen wesentlichen Teil zu einer deutlichen Zunahme der Adipositas und dem Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen bei. Dieser Aspekt darf bei der Entstehung des vorliegenden gesellschaftlichen Problems auf keinen Fall vernachlässigt werden.

Sehr eindeutig konnte aus mehreren deutschen Studien nachgewiesen und belegt werden, dass Übergewichtigkeit mit einem geringeren sozialen Status stark in Verbindung steht (Danielzik & Müller, 2006; Goldapp & Mann, 2004). Auch andere Zivilisationskrankheiten, bspw. chronische Krankheiten wie Bluthochdruck, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, das Metabolische Syndrom und Typ-2-Diabetes mellitus, weisen im Vergleich zu sozial besser gestellten Gruppen einen deutlichen Anstieg in sozial schwächeren Gruppen auf (Danielzik & Müller, 2006). Diese Unterschiede wurden lediglich durch soziale Unterschiede im Lebensstil der Kinder erklärt (Danielzik & Müller, 2006).

Hierzu wurde eine ausführliche Studie in einem Zeitraum von November 2005 bis März 2006 in zwei Schulen in Kanada durchgeführt. Ziel dieser Studie war es, herauszufinden, inwieweit der soziale Status auf Bewegung, Ernährung, Fernsehen und Computer Auswirkungen hat. Es nahmen 160 Kinder und 156 Eltern an dieser Studie teil.

Die Ergebnisse waren eindeutig und bestätigten, dass Kinder aus sozial schwächeren Familien, weniger an Erziehung erfuhren, sich weniger bewegten und mehr gebackene Nahrungsmittel, Chips und Süßigkeiten zu sich nahmen. Es konnte zudem beobachtet werden, dass diese Kinder mehr Zeit vor dem Fernsehen und Computer verbrachten (Merchant, Dehghan, Behnke-Cook & Anand, 2007).

Viel eindeutiger erscheint die Verbindung zwischen der Schulbildung und der Übergewichtigkeit. Die österreichische Adipositasberichterstattung 2006 kann das an der folgenden Tabelle belegen. Bei diesen Aufzeichnungen wird deutlich, dass Personen, die einen Pflichtschulabschluss bzw. eine Lehre absolvierten viel häufiger von Übergewicht betroffen sind, als Personen mit höherem Ausbildungsniveau.

Tab. 6: Übergewicht und Adipositas nach Schulbildung und Geschlecht (n=4.019), (Quelle: Österreichischer Adipositasbericht, 2006)

Schulbildung	Übergewicht BMI >25 (in %)	Fettleibigkeit BMI >30 (in %)
Männer		
Pflichtschule	40,2	8,5
Lehre	59,4	16,8
mittlere Ausbildung	46,3	8,4
Universität	36,8	6,5
gesamt	48,9	11,4
Frauen		
Pflichtschule	49,8	21,2
Lehre	43,0	11,6
mittlere Ausbildung	27,0	7,4
Universität	20,9	6,7
gesamt	36,9	12,3

5 Konsequenzen und Folgen der Adipositas

Die Konsequenzen und Folgen die mit Übergewicht und Adipositas in Zusammenhang stehen, sind sehr vielseitig. Angesichts dieser Tatsache, ist es sehr bedeutend, die Betroffenen über die entscheidenden Konsequenzen, die mit „Fettleibigkeit“ auftreten können, aufzuklären. Da die körperlichen Folgen, v.a. orthopädische Probleme bei Kinder und Jugendlichen meist noch nicht so ausgeprägt sind, dürfen diese nicht Beiseite gestellt werden. Zwar verspüren die meisten Kinder in jungen Jahren keinerlei Beschwerden, dennoch kann es zu funktionellen Beeinträchtigungen im Alltag sowie zu Ausgrenzungen in der Gesellschaft und vor allem zu Diskriminierung Anderer kommen.

In diesem Abschnitt sollte vor allem auf die gesundheitlichen Spätfolgen bei Kindern und Jugendlichen aufmerksam gemacht werden.

„Während bei erwachsenen Adipösen die körperliche Komorbidität dominiert, imponieren im Kindes- und Jugendalter vorwiegend die funktionelle Beeinträchtigung und die psychosozialen Faktoren“ (Lawrenz, 2005, S. 14). Die Zunahme von Übergewicht und Adipositas geht mit vielen gesundheitlichen Folgen einher. Zu diesen Folgen zählen vor allem, orthopädische Probleme, Diabetes mellitus Typ 2, störende Schlafprobleme, Hautprobleme, Bluthochdruck, eine verringerte Immunfunktion etc. (Doak, Visscher, Renders & Seidel, 2005).

Die nachstehende Abbildung nach Daniels et al. (2005) zeigt einen Überblick über die besorgniserregenden Folgen von Fettleibigkeit im Kindes- und Jugendalter.

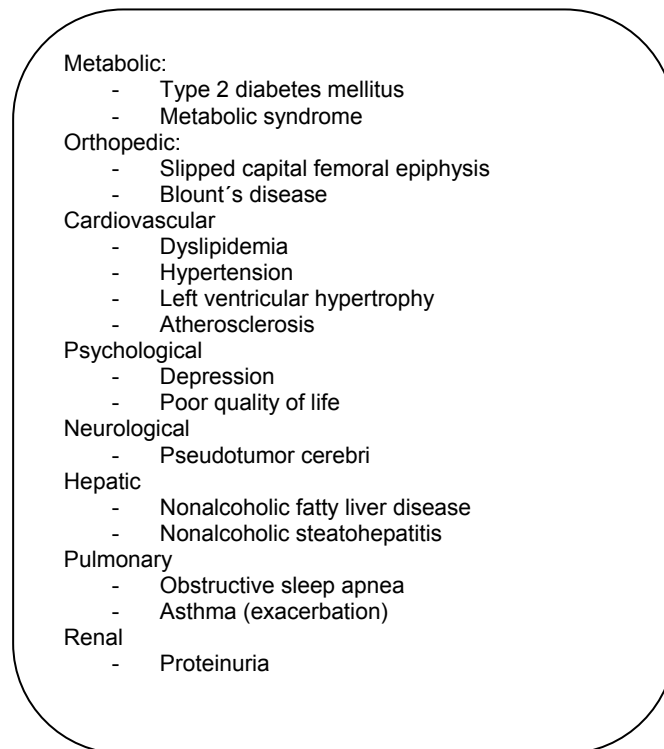


Abb.9: Mögliche Resultate der kindlichen Adipositas (entnommen aus Daniels et al., 2005).

5.1 Diabetes Mellitus Typ 2

Bei Diabetes Mellitus Typ 2 besteht eine Insulinresistenz v. a. der Leber und der Skelettmuskulatur, aber auch eine Störung der Inselnfunktion ist vorzufinden. Wichtigster Faktor für die Entstehung für Diabetes Mellitus Typ 2 ist Fettleibigkeit (Roche – Lexikon, 2003). Adipositas geht demnach zwangsläufig mit einer vermehrten Insulinbildung einher. Zudem haben übergewichtige und adipöse Kinder und Jugendliche eine geringere Insulinsensitivität.

Bekannt ist, dass das Krankheitsbild Diabetes Mellitus Typ 2 häufig in Verbindung bei Erwachsenen und Übergewicht zu sehen ist. Ungefähr 85 % von Diabetes bei Erwachsenen fallen in den Typ 2, davon sind in etwa 70 % mit einem BMI - Wert von 30 oder mehr übergewichtig (Wilborn et al, 2005). Erschreckend ist die Tatsache, dass im Vergleich zu normalgewichtigen Erwachsenen das Risiko an Diabetes zu erkranken, bei übergewichtigen Männern fünf Mal höher, bei übergewichtigen Frauen sogar 8.3 Mal höher ist (Wilborn et al., 2005). Aufgrund der hohen Prävalenz von Diabetes mellitus Typ 2 und dessen ungebremsen Anstieg werden nach Vorhersagen im Jahr 2010 rund 216 Millionen Menschen weltweit davon betroffen sein (Hodge, Courten & Zimmet, 2001).

Nestle (2005) konnte Diabetes Mellitus Typ 2 in den 80iger Jahren erstmals bei Kinder feststellen. Eine Zunahme der Erkrankungsfälle ist ersichtlich. Die Ursachen sind auch auf Übergewicht und geringe körperliche Aktivität zurückführen (Nestle, 2005). Früher ist man davon ausgegangen, dass Diabetes Mellitus Typ 2 nur bei Erwachsenen zu finden ist, und damit wurde vom Altersdiabetes gesprochen (Daniels et al., 2005).

5.2 Fettstoffwechselstörungen

Zusätzliche Probleme können vor allem durch erhöhte Werte von Lipiden bei übergewichtigen Kindern und Jugendlichen entstehen. Daraus folgen erhöhte Werte von Cholesterin, LDL-Cholesterin und Triglyceriden (Lawrenz, 2005). Dies steigert deutlich das Risiko für eine Arteriosklerose und kann mit einer frühzeitigen koronaren Herzerkrankung einhergehen (Lawrenz, 2005). Diese Zusammenhänge konnten in Studien mit Patienten im Alter zwischen 20 – 50 Jahren eindeutig nachgewiesen werden (Tiengo & Avogaro, 2001).

5.3 Hypertonie

Bluthochdruck ist oft eine begleitende Nebenerscheinung von Übergewicht und Adipositas. Fettleibigkeit gilt für den Bluthochdruck als größter Risikofaktor im Kindes- und Jugendalter. „Zusätzlich liegen eine erhöhte Herzfrequenz und ein erhöhtes Schlagvolumen vor“ (Lawrenz, 2005, S. 15). Das Risiko eines erhöhten Blutdrucks bei übergewichtigen und adipösen Kinder und Jugendlichen, im Vergleich zu normalgewichtigen, liegt um das 4,5 fache höher (Lawrenz, 2005). Ein erhöhtes Risiko an einer Hypertonie zu erkranken, konnten eine Vielzahl von epidemiologischen Studien bestätigen (Sorof & Daniels, 2002)

5.4 Gallenwegserkrankungen

Das Risiko einer Gallenwegserkrankung ist aufgrund des erhöhten Fettgehalts im Körper bei adipösen Menschen gefördert. Aus diesem Grund leiden adipöse Menschen im Vergleich zu Normalgewichtigen häufiger an Gallensteinen (Lawrenz, 2005). Es gibt zwei Arten von Gallensteinen. Erstens die so genannten Cholesterinsteine, welche am häufigsten in Verbindung mit Übergewicht einhergehen (Heshka & Heymsfield, 2001) und zweitens die so genannten Pigmentsteine.

5.5 Veränderungen der Haut

Durch die Gewichtszunahme, die meist sehr schnell einhergeht, kommt es zum Einreißen der Subkutis (Lawrenz, 2005). In weiterer Folge können rote Streifen an Hüfte, Bauch und Brust auftreten. „Des Weiteren entsteht durch innersekretorische Störungen die sog. Acanthosis nigra“ (Lawrenz, 2005, S. 17). Als Folge kann eine Hyperpigmentierung und Hyperkeratose in z.B. Achseln, Nacken und Leistenregionen sein (Lawrenz, 2005).

5.6 Störungen der Pubertät

Durch das vermehrte Nährstoffangebot kommt es vermutlich bei Mädchen zum frühzeitigen Einsetzen der Pubertätsentwicklung. Bei Burschen kann es zu einer Gynäkomastie (falsche Fettbrust beidseitig, Roche-Lexikon, 2003) führen (Lawrenz,

2005). Folglich werden die betroffenen Kinder von anderen gehänselt und ausgeschlossen und sind dadurch einer sehr großen psychischen Belastung ausgesetzt.

5.7 obstruktives Schlafapnoesyndrom

Durch die vermehrte Fetteinlagerung in die Schlundmuskulatur tritt als Folge eine schnarchende Atmung auf, welche die Schlafphase von Kindern beeinträchtigen kann und zur Störung der Nachtruhe führt. Daraus resultiert eine verstärkte Tagesmüdigkeit, welche sich in Konzentrationsstörungen und letztendlich in schulischen Problemen widerspiegelt (Friedrich, 2006; Lawrenz, 2005).

Im Zuge epidemiologischer Studien konnten Schlafstörungen bei Frauen und Männern in Verbindung mit Übergewicht in Zusammenhang gebracht werden (Robinson & Grunstein, 2001). Der Zusammenhang zwischen Schnarchen und Übergewicht konnte eine Studie von Robinson et al (2001) untermauern. Resultate von 3034 Personen zeigten, dass mehr als 50 % der Männer, mit einem BMI von > 35 und ein Drittel der Frauen, mit einem BMI von > 35 , laut schnarchten (Robinson & Grunstein, 2001).

5.8 Orthopädische Folgen

Auch orthopädische Folgen sind im Zuge von erhöhtem Gewicht nicht zu unterschätzen. Aufgrund des erhöhten Gewichts leidet das Skelettsystem unter der erheblichen Last am Körper (Lawrenz, 2005). So konnten Fehlhaltungen der Wirbelsäule, Fehlstellung der Beine und auch ein erhöhtes Risiko einer Epiphysiolyse capitis femoris bei übergewichtigen Kindern und Jugendlichen beobachtet werden (Lawrenz, 2005). Typisch ist vor allem die X-Stellung der Beine, Gonarthrosen, Koxarthrosen, Sprunggelenksarthrosen, Arthrosen an den Fußgelenken und Schmerzen in der Wirbelsäule. Auch im Alltagsleben sind übergewichtige Kinder und Jugendliche oft betroffen und empfinden die funktionellen Beeinträchtigungen als störende Einschränkungen. Unter funktioneller Beeinträchtigung werden Probleme verstanden, welche im Alltagsleben auftreten können. Folglich ist nicht nur die Fortbewegung erschwert. Durch überschüssige Körpermassen kann vor allem auch die Beweglichkeit beeinträchtigen werden. Zum Beispiel haben adipöse Kinder Schwierigkeiten sich selbst die Schuhe zuzubinden oder Sachen vom Boden aufzuheben (Lawrenz, 2005).

6 psychosoziale Begleiterscheinungen

Neben den ernsten gesundheitlichen Auswirkungen von Übergewicht und Adipositas stellen vor allem psychosoziale Folgeerscheinungen einen sehr wichtigen und auf keinen Fall nebensächlichen Aspekt dar. Angesichts der Tatsache ist Fettleibigkeit und Übergewicht im zeitlichen Verlauf sehr oft der Einstieg in einen chronisch verlaufenden psychosomatischen Krankheitsprozess (Deimel, 2005).

Vor allem gelten adipöse Kinder und Jugendliche als Risikogruppe für den Einsatz von gesundheitsschädigenden Gewichtskontrollmaßnahmen, die Entwicklung von psychosozialen Belastungen sowie auffällige Essverhaltensweisen (Warschburger & Kröller, 2005). So wurde beobachtet, dass adipöse Kinder seltener mit Freunden unterwegs sind, eher gravierende emotionale Probleme haben, hoffnungsloser sind, häufiger angeben, Suizidgedanken haben, sich für schlechte Schüler halten und eher dafür prädestiniert sind, die Schule abzubrechen (Daniels et al., 2005; Goldapp & Mann, 2004). Dadurch kann es immer mehr zu einer Isolation der Kinder und Jugendlichen kommen. Demzufolge begeben sich die Betroffenen immer mehr in einen Teufelskreis (Lawrenz, 2005). Dies führt vor allem zur Beeinträchtigung der Lebensqualität der Kinder und Jugendlichen.

Da die psychosozialen Auswirkungen sehr komplex sind, und einen sehr hohen Stellenwert einnehmen, werden im nächsten Abschnitt einige dieser psychosozialen Folgen von übergewichtigen Kindern und Jugendlichen näher erläutert.

6.1 Binge Eating

In diesem Abschnitt wird eine besondere Essstörung, diese häufig in Zusammenhang mit Übergewicht und Adipositas auftritt, namens „Binge Eating“ erörtert. Zur Vollständigkeit und zum besseren Verständnis wird auch die Entstehung einer Essstörung und deren möglichen Ursachen näher beschrieben.

Die im englischen genannte Binge Eating Disorder wird am einfachsten mit dem Wort Ess-Sucht übersetzt. „Diese Störung ist charakterisiert durch einen Kontrollverlust, verbunden mit wiederholten Heißhungerattacken und einer daraus resultierenden Aufnahme großer Nahrungsmengen“ (Wanke, Petruschke & Korsten-Reck, 2004, S. 288). Da diese Essstörung mit Übergewicht verbunden ist, ist diese Störung vor allem dadurch gekennzeichnet, dass die Betroffenen an immer wiederkehrenden Essanfällen leiden, ohne dass sie Gegenmaßnahmen anwenden. Unter Gegenmaßnahmen werden Diuretika, Appetitzügler, selbstinduziertes Erbrechen etc. verstanden. Für die Diagnose und

Feststellung dieser Form der Essstörung müssen von den Punkten die unten angeführt sind, mindestens drei zutreffen, damit von Binge Eating ausgegangen werden kann.

- Besonders zügiges und wesentlich schnelleres Essen als andere
- Essen, bis ein unangenehmes Völlegefühl einsetzt
- Essen, ohne Hungergefühl
- Schuldgefühle, Leid und Depressionen nach der Essattacke
- Keine kompensatorischen Verhaltensweisen nach einem Essanfall zur Gewichtskontrolle, wie z.B. Erbrechen
- Belastungsempfinden der Essattacken (Tuschen-Caffier, Pook & Hilbert, 2003; Wanke et al., 2004).

Da sich Nahrungsfaktoren positiv als auch negativ auf unser seelisches Wohlbefinden auswirken können, ist es sehr wichtig, diesen unkontrollierten Essattacken entgegenzuwirken. Denn es ist unumstritten, dass sich eine gesunde und bewusste Ernährung selbstverständlich auf unsere Lebensqualität und somit positiv auf das körperliche, geistige und seelische Befinden auswirkt (Schek, 2003).

„Aktuelle Studien geben zudem Hinweise darauf, dass insbesondere bei adipösen Kinder gehäuft Symptome einer Binge Eating Disorder (BED) auftreten können“ (Roth et al, 2008, S. 164). Zudem konnte anhand diverser Forschungen von klinischen Populationen übergewichtiger Kinder nachgewiesen werden, dass in etwa 1 % an einer Binge Eating Disorder und 9 % an Binge Eating Disorder Symptome leiden (Roth et al., 2008).

Als einer der schwierigsten Fragen erweist sich jene nach dem Ursprung einer solchen Essstörung. Die Ursachen resultieren aus sehr multifaktoriellen Aspekten. In der Literatur findet man daher unterschiedliche Angaben. Die darunter liegende Abbildung versucht die Entstehung einer Essstörung etwas näher zu bringen. Es wird ersichtlich, dass viele verschiedene Faktoren wie, Genetik, biologische Faktoren, Persönlichkeit, soziokulturelle Faktoren aber auch familiäre Faktoren aufeinander treffen müssen, dass in Folge eine Essstörung entstehen kann.

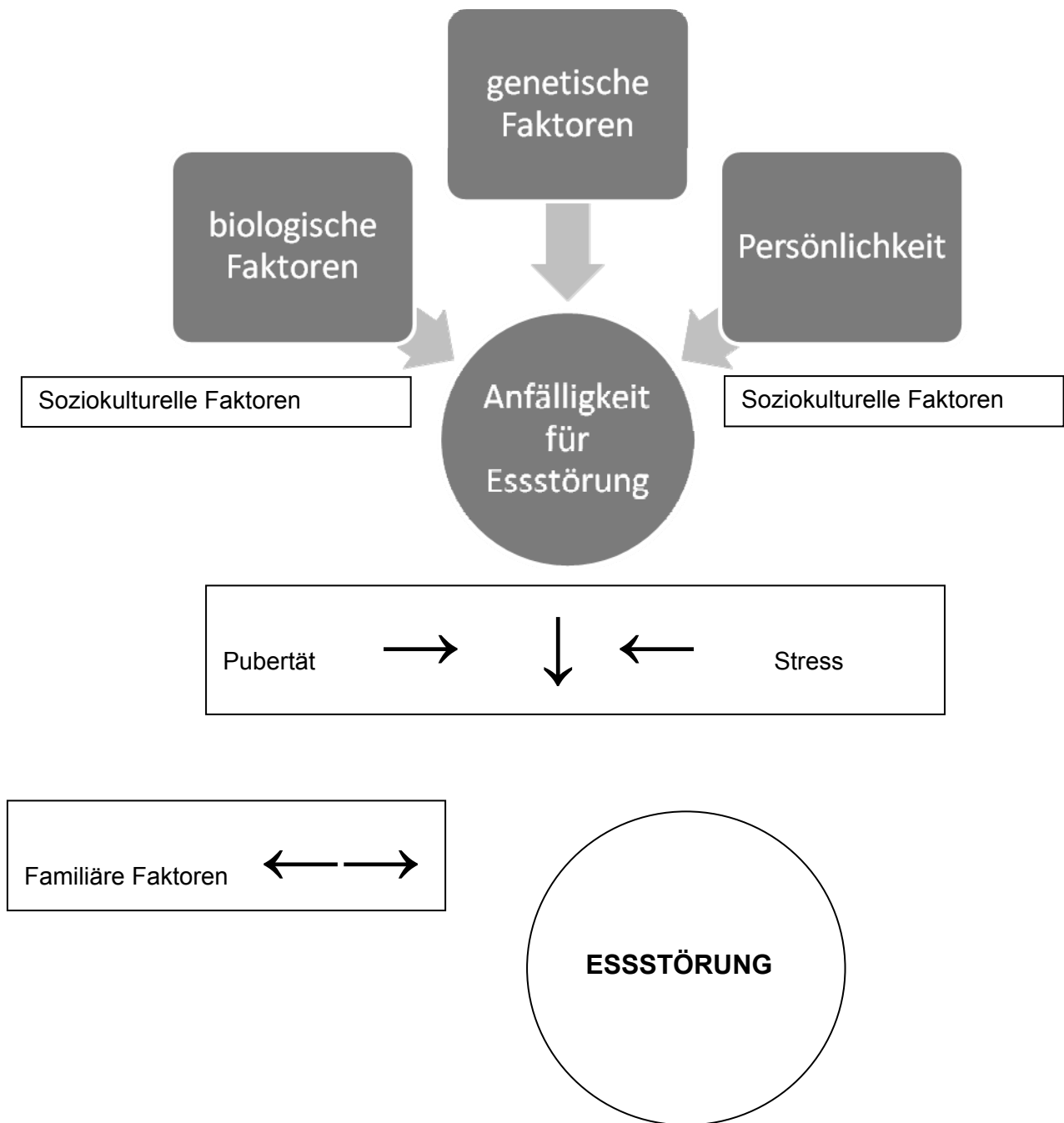


Abb. 10: Entstehung einer Esstörung (erstellt nach Bryant-Waugh & Lask, 2008).

Da die Ursachen für die Entstehung einer Essstörung sehr vielfältig und meist nicht auf einen Punkt zurückzuführen sind, werden in der nachfolgenden Tabelle biologische, soziokulturelle, psychische als auch systemische Einflüsse zusammengefasst dargestellt. Eines ist jedoch unumstritten, dass die Ursachen die zu einer Essstörung führen, fast immer in Kombination auftreten (Bryant-Waugh & Lask, 2008).

„Kein einzelner Faktor ist stark genug, um zu einer Essstörung zu führen; vielmehr müssen wir von einer Wechselwirkung einer ganzen Bandbreite von Faktoren ausgehen, von denen einige als notwendige Voraussetzungen dafür gelten können, dass überhaupt eine Essstörung entstehen kann (prädisponierende Faktoren), andere als Auslöser fungieren (auslösende Faktoren) und wieder andere das Problem fortbestehen lassen (aufrechterhaltende Faktoren)“ (Bryant-Waugh & Lask, 2008, S. 58). Zudem zeigen Beobachtungen, dass Personen, diese an einer Binge – Eating – Störung leiden, auch an psychischen Störungen, wie Depressionen, Angststörungen und Persönlichkeitsstörungen leiden (Tuschen-Caffier et al., 2003).

Weitere Risikofaktoren für eine Binge Eating Störung zeigen übergewichtige und adipöse Kinder und Jugendliche. Dazu wurde eine Studie mit 156 adipösen Kinder und Jugendlichen, im Alter zwischen 11 und 18 Jahren durchgeführt. Ziel war es festzustellen, ob eine höhere Anfälligkeit einer Binge Eating Störung bei diesen Kinder und Jugendlichen zu bemerken ist. Weitere Aspekte, wie Selbstkonzept, dem Erleben von Hänseleien und die höhere Anfälligkeit ihres Essverhaltens wurde zudem in dieser Studie untersucht. Die Ergebnisse der Binge Eating Disorder lagen bei 3,8 %, davon berichteten 12,8 % der Kinder und Jugendlichen von so genannten Heißhungerattacken. Die Ergebnisse zu den anderen o.a. Aspekten, wie häufigeres Auftreten von Hänseleien, hohe Störbarkeit des Essverhaltens und geringeres Selbstkonzept, konnten bei dieser Untersuchung ebenso untermauert werden (Warschburger & Kröller, 2005).

Soziokulturelle Einflüsse	Psychische Einflüsse
<ul style="list-style-type: none"> - Gesellschaftlich propagiertes Schlankheitsideal - Leistungsdruck - 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestörtes Selbstwertgefühl - Mangelnder Identitätssinn - Ungenügende Fähigkeit zur Stressbewältigung - Perfektionismus - Gefühl von Kontrollverlust - Traumatische Erlebnisse im Kindesalter

Biologische Einflüsse	Systemische Einflüsse
<ul style="list-style-type: none"> - Zentral veränderte Sättigungsregulation - Genetische Veranlagung - Frühe Menarche - Genetisch bedingter niedriger Energieverbrauch 	<ul style="list-style-type: none"> - Grenzüberschreitungen - Missachtung der Generationsgrenzen - Konfliktunfähigkeit - Kommunikationsstörungen

Abb. 11: Ursachen von Essstörungen (erstellt nach Wanke et al., 2004).

Die Ursachen die in Abbildung 11 angeführt werden sind sehr vielseitig und umfangreich. Demnach werden speziell die psychischen Merkmale und die interpersonellen Probleme für die Entstehung und Aufrechterhaltung einer Essstörung näher erläutert. Ein sehr wichtiger Punkt und zu den psychischen Merkmalen zuzuordnen, sind Perfektionismus und Leistungsorientierung. Dazu konnte aus verschiedenen Studien nachgewiesen werden, dass vor allem zielorientierte und leistungsorientierte Personen, die ihre Ziele nahezu perfekt erreichen wollen, für die Entstehung einer Essstörung mehr betroffen sind als andere (Tuschen-Caffier et al., 2003). Weiterer Teilaspekte für die Entstehung einer Essstörung sind ein niedriges Selbstwertgefühl, dysfunktionale Selbst- und Fremdkontrolle, Probleme mit der Affektregulation und interpersonelle Probleme.

6.2 Depressionen

Dieser Abschnitt befasst sich mit dem Begriff Depression, Diagnostik und geeignete Erhebungsmethoden und deren Merkmale.

Kinder, die die meiste Zeit unglücklich sind, kein Interesse und keine Begeisterung aufbringen können, schlecht gelaunt sind und auch schlimmstenfalls das Leben nicht mehr als lebenswert empfinden, können an einer Depression leiden (Essau, 2007).

Der Begriff Depression lässt sich aus dem lateinischen Wortschatz *deprimere*, dies so viel wie herunter- und unterdrücken bedeutet, ableiten (Schenk, 2003). Die Depression ist eine affektive Störung, die sich als typisch für gedrückte Stimmung, Interessensverlust, Freudlosigkeit, als Reaktion auf unangenehme Erfahrungen, Enttäuschungen und Antriebslosigkeit äußert (Essau, 2007; Hambrecht, 1996; Schenk, 2003).

Um von einer Depression ausgehen zu können, gibt es bestimmte diagnostische Symptome um dieses Krankheitsbild zu definieren. Je nachdem wie viele Symptome zutreffen, lässt sich der Schweregrad einer Depression feststellen. Die Merkmale die mit einer Depression einhergehen können sein: niedergeschlagene Stimmung, Interessenlosigkeit, Lustlosigkeit, reduzierter Antrieb, gesteigerte Ermüdbarkeit, reduziertes Selbstwertgefühl, Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust, unangemessene Schuldgefühle, Schlafstörungen, Konzentrationsstörungen, Suizidgedanken und psychomotorische Hemmung oder Agitiertheit (Schenk, 2003).

Es wurde durch verschiedene Studien belegt, dass diese Merkmale oft mit einer Depression einhergehen (Daniels et al., 2005; Doak et al., 2006). Hierbei ist zu erwähnen, dass depressive Verstimmungen und Störungen sehr lange schon zu den verbreitesten und einflussreichsten psychischen Störungen im Kindes- und Jugendalter gehören (Seiffge-Krenke & Schlüter, 1994). Im Gegensatz dazu hatte man früher die Annahme, dass Kinder und Jugendliche gegen Depressionen gefeit sind, was sich jedoch als Gegenteil erwiesen hat. Heutzutage gilt vor allem die Entwicklungsphase der Adoleszenz als besonders depressionsgefährdete Periode (Seiffge-Krenke & Schlüter, 1994).

Wenn man Depressionen bei Kindern und Jugendlichen messen und feststellen möchte, sollten altersangemessene Erhebungsinstrumente mit guten psychometrischen Eigenschaften in Frage kommen (Essau, 2007). Es gibt verschiedene Methoden und Diagnostika, um Depressionen bei Kinder und Jugendlichen festzustellen. Zur Erfassung von Depressionen werden im Allgemeinen strukturierte diagnostische Interviews, Rating-Skalen sowie Selbstbeurteilungs-Fragebögen eingesetzt (Essau, 2007).

Die verschiedenen Erhebungsmethoden und Diagnostiken weisen jeweils Vor- und Nachteile auf. Ein strukturiertes Interview hat etwa den Nachteil, dass dieses sehr zeitaufwändig sein kann, da ein Interview im Durchschnitt 90 Minuten dauert (Essau, 2007). Diesbezüglich sollte bei der jeweiligen Person abgewogen werden, ob die Aufmerksamkeit und die Konzentration des Kindes oder des Jugendlichen über diesen Zeitraum auch gegeben ist, um Ergebnisse auch als zuverlässig betrachten zu können (Essau, 2007). Als weitere Problematik kann angeführt werden, dass Kinder und Jugendliche große Sorge haben, sich selbst und ihre Gefühle, d.h. die Offenbarung ihres Inneren, darzustellen (Essau, 2007).

Im Fall dieser Diplomarbeit wurde ein Selbstbeurteilungs-Fragebogen in Verwendung gebracht. Zu den Vorteilen bei der Erhebung mit Fragebögen von Symptomen depressiver Störungen zählen, dass „je nach Wortlaut der Fragen sie oft von Laien erhoben werden können, die ein Minimum an Spezialtraining oder klinischer Erfahrung haben“ (Essau, 2007, S. 36).

Da sich die Auswirkungen von Depressionen sehr unterschiedlich und vor allem unspezifisch auswirken, müssen im Vorfeld andere Erkrankungen, die organische Ursachen haben, wie Vitaminmangel, Nebenwirkungen von Medikamenten, Entzugerscheinungen, komorbide psychische Störungen etc., ausgeschlossen werden (Essau, 2007).

Tab. 7: Mögliche andere Ursachen einer Depression, (Quelle: Essau, 2007).

Vitaminmangel (B 12, A, B 6)
Komorbide psychische Störung (z.B. generalisierte Angststörung, posttraumatische Belastungsstörung, Anpassungsstörungen mit depressiver Störung)
Reaktionen und Auswirkungen von einem Verlust, ein Trauma oder von Gewalt (z.B. Misshandlung)
Nebenwirkungen von Medikamenten
Entzugerscheinungen

6.3 Der Umgang mit dem Körper – Entwicklung der Ich-Identität

Jedes Lebewesen auf dieser Welt hat so genannte Entwicklungspflichten, zu denen auch die Entwicklung der Ich-Identität dazu gehört. Diese umschließt einerseits das Selbstkonzept und andererseits das Selbstwertgefühl. Einer der Begründer der Psychologie, William James, hat das Selbst in zwei Bereiche zugeordnet. Er spricht einerseits vom „Selbst als Subjekt“ und andererseits vom „Selbst als Objekt“ (Mussen et al, 1999). Der Begriff das Selbst als Subjekt wird mit den Fähigkeiten vom einzelnen Mensch, wie soziale und persönliche Merkmale und materielle Besitztümer verstanden. Der zweite Begriff, das Selbst als Objekt, wird als das wissende Selbst bezeichnet. „Dieser Aspekt des Selbst strukturiert und interpretiert beständig Erfahrungen, Menschen, Objekte und Ereignisse in rein subjektiver Weise“ (Mussen, Conger, Kagan & Huston, 1999, S. 9).

Angesichts dieser Tatsache sind die Körperwahrnehmung, eine positive Selbsteinschätzung des Körpers und die Zufriedenheit am eigenen Körper Grundlage seiner Wertschätzung und Akzeptanz des eigenen Körpers (Dordel, 2005).

6.3.1 Selbstkonzept

Die Entwicklung der Ich-Identität beginnt mit 18 Monaten. Ab diesem Zeitpunkt bildet sich diese Identität „zu einem komplizierten und relativ stabilen Netz von Selbstwahrnehmungen und Gefühlen aus“ (Mussen et al., 1999, S. 9). In der vorliegenden Studie wurde das Selbstkonzept mit einem Fragebogen gemessen, welcher üblicherweise zur Anwendung kommt. Dabei handelt es sich um Fragen, die das Kind bzw. den Jugendlichen selbst beschreiben. Da es entwicklungsbedingte Veränderungsmuster im Verlauf der Kindheit gibt und es sich hauptsächlich um die Beschreibung der Begriffe handelt, stehen bei den Kinder bis zum siebten Lebensjahr körperliche Eigenschaften im Vordergrund (Mussen et al., 1999). Erst später, in der mittleren Kindheit, verändert sich die Beschreibung der Merkmale. In dieser Zeit gibt es dahingehend Veränderungen, dass sich die Kinder über sich selbst Gedanken machen. Sie erkennen, dass sie ihre Gedanken steuern und andere über ihre Vorstellungen täuschen können (Mussen et al, 1999). Im Vordergrund stehen die eigene unverwechselbare Identität und ihre Einzigartigkeit. „Die Entwicklung des Selbstkonzepts beruht teilweise darauf, dass die Kinder die Aussagen anderer über ihre Person akzeptieren und einschätzen können, wie andere auf sie reagieren“ (Mussen et al., 1999, S. 10). Darunter versteht man, dass

theoretisch die Aussagen über einen anderen dieselben sind, die auf einen selbst zutreffen.

6.3.2 Selbstwertgefühl

Der Begriff Selbstwertgefühl gehört als zweiter Teil zur Entwicklung der Ich – Identität. Das Selbstwertgefühl entsteht daraus, dass die eigenen Eigenschaften von einem selbst bewertet werden. Diese Urteile, ob positiv oder negativ, bilden dann letztendlich das so genannte Selbstwertgefühl. Zur Messung des Selbstwertgefühls hat sich das Selbstwahrnehmungsprofil für Kinder herauskristallisiert. „Die Tatsache, dass die Selbsteinschätzung je nach Gegenstandsbereich wechselt, entspricht der Variation der Leistungsmotivation nach Aufgabenbereichen“ (Mussen et al., 1999, S. 13). Um ein Selbstwertgefühl positiv zu stärken, kann man die Bereiche betonen, bei denen Kindern kompetent sind, und sollte aber dahingehend nicht erwarten, dass die positive Selbsteinschätzung automatisch auf andere Bereiche übertragen wird (Mussen et al., 1999). Schon im Jahre 1973 wurde betont, dass die Bedeutung eines positiven Selbstkonzepts für die Lebensqualität und die psychische Gesundheit eines Menschen ausschlaggebend ist (Dordel, 2005).

Zusammenfassend kann erläutert werden, dass das Selbstkonzept eine Gruppe von beschreibenden, aber nicht wertenden Vorstellungen über die eigene Person ist und das Selbstwertgefühl von der Beurteilung der eigenen Fähigkeiten abhängt (Mussen et al., 1999). Studien konnten zudem belegen, dass adipöse Kinder und Jugendliche ein negatives Selbstkonzept entwickeln und vor allem bei übergewichtigen Mädchen ein geringeres Selbstwertgefühl zum Vorschein trat (Friedman & Brownell, 1995). Generell ist zu erwähnen, dass sich die Gesellschaft ein bestimmtes Schönheitsideal vorstellt, welches sich im Laufe der Evolution sehr oft verändert und der Mensch stets bestrebt ist, sich an diesem zu orientieren. So wird heutzutage nicht das „Dicksein“, welches meist mit negativen Assoziationen bewertet wird, als schön angesehen, sondern es wird gesellschaftlich nach einem schlanken, gut gebauten und intelligenten Menschenbild gestrebt. Denn sehr oft wird Übergewicht und vor allem starke Adipositas mit negativen Eigenschaften, wie Schwäche, Dummheit und vieles mehr in Verbindung gebracht.

6.3.3 Das Körperkonzept

In diesem Abschnitt wird anfangs eine Definition von Seiffge-Krenke zum Körperkonzept angeführt.

„Mit dem Begriff „Körperkonzept“ (body image) wird die „Gesamtheit der körperbezogenen Kognitionen, Bewertungen und Handlungspläne bezeichnet, die jedes Individuum im Hinblick auf seinen eigenen Körper sowie dessen Teile, Funktionen und Fähigkeiten entwickelt“ (Seiffge-Krenke, 1994, S. 94).

Da es eine Vielzahl von Untersuchungen zum Körperkonzept in der Jugend gibt, werden Ergebnisse für die Entwicklung des Körperkonzepts aus einer Studie mit Jugendlichen von Mrazek (1987) herangezogen. Er untersuchte 12 bis 16-jährige Jugendliche mit einer gewöhnlichen Einstellungsskala zum eigenen Körper (Seiffge-Krenke, 1994). Die Ergebnisse und die Schlussfolgerungen aus dieser Studie waren sehr eingeschränkt. Die Daten konnten darlegen, dass es kaum Änderungen in Bezug und die Auseinandersetzung mit dem eigenen Aussehen zwischen diesem Alter gibt. Jedoch konnte nachgewiesen werden, dass es deutliche Geschlechtsunterschiede, in den Bereichen Fitness, Figur und Aussehen gibt (Seiffge-Krenke, 1994). Fakten zu dieser Untersuchung veranschaulichten, dass Mädchen im Vergleich zu Jungen, mehr auf ihr Äußeres achten, mehr Zeit für die Körperpflege investieren, mehr Probleme mit ihrer Figur haben, weniger für ihre Fitness tun und schlussendlich sich für weniger leistungsfähig halten. Wichtig erscheint vor allem, dass „eine Analyse soziodemographischer Einflüsse ergab, dass Jugendliche aus höheren sozialen Schichten weniger Figurprobleme haben, weniger Körperentfremdung wahrnehmen und weniger auf ihr Äußeres achten“ (Seiffge-Krenke, 1994, S. 95). Das Körperkonzept, das einen Teil des Selbstkonzept darstellt, stellt insbesondere im Jugendalter für die Entwicklung der Selbsteinschätzung eine große Bedeutung dar (Dordel, 2005). So kann nach jeder Ablehnung der Gesellschaft eine negative Körperwahrnehmung und Selbsteinschätzung die Folge sein.

7 Notwendige Maßnahmen zur Veränderung

Das wachsende Interesse an dem zentralen Gesundheitsproblem „Fettleibigkeit“ und vor allem die Zunahme der Prävalenz von Kinder und Jugendlichen, macht es notwendig Maßnahmen zu Veränderungen zu entwickeln. Um dieses gesellschaftliche Problem sowie die angeführten Folgeerkrankungen in Zukunft in den Griff zu bekommen, werden einschneidende Maßnahmen und Konzepte erforderlich sein.

Das Körpergewicht ist eine sehr komplex regulierte Größe, die sehr schwierig zu beeinflussen und zu verändern ist. Dennoch müssen Strategien und Methoden entwickelt werden, um dieser Epidemie entgegenwirken zu können. Vorrangige Ziele einer Therapie sollten vor allem langfristig geschehen, wobei vor allem realistische Ziele gesetzt werden müssen (Wabitsch et al., 2006).

In diesem Sinne hat die Arbeitsgemeinschaft für Adipositas und Übergewicht im Kindes- und Jugendalter (2006) folgende Ziele definiert und beschrieben.

- Primäres Ziel ist, eine langfristige Gewichtsreduktion oder Stabilisierung je nach entsprechender BMI- Perzentile anzustreben;
- Als zweites Ziel ist eine Verbesserung der adipositasassoziierten Komorbidität zu erreichen, welche bei Kindern bereits durch eine minimale Gewichtsreduktion verbessert werden kann;
- Weiteres ist unter Miteinbeziehung der Familie das tägliche Ess- und Bewegungsverhalten langfristig zu verändern, welches nur mit einer erreichten Verhaltensmodifikation erzielt werden kann;
- Ein weiteres Therapieziel ist das Vermeiden von unerwünschten Nebeneffekten wie Beispielsweise: die Entwicklung einer Essstörung, Jo-Jo- Effekte durch zu schnelle Gewichtsreduktion, eine psychische Destabilisierung durch permanentes Auseinandersetzen mit der Problematik;
- Schlussendliche Zielsetzung ist, das Kind zu einer normalen körperlichen, psychischen und sozialen Entwicklung und Leistungsfähigkeit heranzuführen (Wabitsch et al, 2006).

Die Realität bzw. Praxis zeigt jedoch, dass noch erheblicher Forschungsbedarf in dem Bereich der Konzeptentwicklung besteht, da es äußerst wenig bis keine qualifizierten Studien über den Inhalt, die Dauer, die Gestaltung und den langfristigen Therapieerfolg in der Adipositas-Therapie mit Kindern und Jugendlichen gibt.

Viele Programme unterscheiden sich hinsichtlich der inhaltlichen Gestaltung, diagnostischer- therapeutischer Methoden und der unterschiedlichen Therapiedauer. Ebenso liegen wenig qualifizierte Studien über die Langzeiteffekte nach absolvieren eines Programms vor. Es kann auch davon ausgegangen werden, dass mit zunehmender zeitlicher Distanz, und mangelnder elterlicher Unterstützung, ein Großteil der Kinder wieder in das gewohnte Verhaltensschema fallen. Reinehr (2005) erörtert die Problematik und bringt diese auf den Punkt: „Trotz aller Bemühungen wird es aber sicherlich nicht gelingen, EIN Therapiekonzept zu erstellen, dass für alle adipösen Kinder gleich gut geeignet ist, da die Ursachen der Adipositas mannigfaltig sind und eine Vielzahl von Einflussfaktoren den Therapieerfolg bestimmen“.

So ist es erforderlich an den Faktoren bzw. Ursachen anzusetzen und diese neu zu konzipieren, um eine langfristige Gewichtsreduktion von Kindern und Jugendlichen zu erreichen (Koch, 2005). Der Vorteil im Kindes- und Jugendalter liegt vor allem darin, dass die Behandlung und die Prävention als einfacher erscheint als im Erwachsenenalter, da diese noch nicht so gewohnte Strukturen aufweisen, und demnach leichter zu beeinflussen sind (Doak et al., 2006; Wilborn et al., 2005).

Warschburger et al. (1999, S. 41) erörtern: „Die multifaktorielle Genese der Adipositas macht eine umfassende und möglichst interdisziplinäre Versorgung nötig.“ Diese interdisziplinäre Versorgung ist durch einen multidisziplinären Ansatz, der so genannten Basistherapie, welche auf drei wesentlichen Säulen der Verhaltens-, Ernährungs- und Bewegungstherapie beruht, gegeben.

Nur die Kombination aus: Änderung der Essgewohnheiten, Steigerung der körperlichen Aktivität und Maßnahmen der Verhaltenstherapie können langfristige Erfolge zeigen (Biesalki & Grimm, 2004; Reinehr et al, 2003; Sorof & Daniels, 2002; Wabitsch et al., 2006). Zudem soll so früh als möglich mit diesen Interventionen begonnen werden, um das Risiko von Übergewicht und Adipositas im Erwachsenenalter zu senken.

7.1 Ernährungstherapien

Bei dieser Methode ist das vorrangige Ziel, dass Kinder und Jugendliche, ihr gewohntes Ernährungsverhalten, auf kognitiver, emotionaler sowie aktionaler Ebene verändern (Bönnhoff, 2005). Durch Veränderung der Ernährungsgewohnheiten soll vor allem, eine Reduktion der Energiezufuhr hergestellt werden. Trotz erniedrigter Energiezufuhr sollte jedoch eine ausreichende Zufuhr aller essentiellen Nährstoffe gewährleistet werden. Grundsätzlich sollten Kinder und Jugendliche nicht auf Mahlzeiten verzichten, sondern durch Regelmäßigkeit der Essgewohnheiten, ein Absacken des Blutzuckerspiegels verhindern. Auf diese Weise können Heißhungerattacken und gegeben falls auch eine mangelhafte Nährstoffzufuhr verhindert werden. Nur die Kombination einer gesunden Einstellung zur Ernährung und eines bewussten Gesundheitsverhaltens kann langfristig zum Erfolg einer Gewichtsreduktion beitragen. „Therefore, there is a need for a better understanding of consumer requirements and to provide a healthy, safe and high quality food supply, in this case, specifically for adolescents“ (Vincente-Rodriguez et al., 2007, p. 264).

7.2 Verhaltenstherapien

Verhaltenstherapeutische Maßnahmen in Konzepten von Übergewicht und Adipositas konnten die Wirksamkeit von Interventionsmaßnahmen wesentlich steigern (Warschburger, 2005). Verhaltenstherapeutische Modifikationen verfolgen das Ziel, das neu erlernte Essverhalten und vermehrte körperliche Aktivität zu stabilisieren, um dem alten Verhaltensmuster zu entkommen. So betont Warschburger (2005) dass die Verhaltenstherapie vor allem auf die langfristige Veränderung von gesundheitsgefährdenden Verhaltensmustern abzielt.

7.3 Sporttherapien

Körperliche Aktivität spielt bei der Reduktion von Übergewicht und Adipositas eine entscheidende Rolle und hat sich als Bestandteil von Adipositasprogrammen etabliert. Vor allem kann regelmäßige körperliche Aktivität nach erfolgter Gewichtsabnahme zu einer Stabilisierung des Körpergewichts führen, was in Studien belegt wurde (Wilborn et al., 2005). Denn aufgrund der inaktiven Lebensweise, die vor allem mit der Beschäftigung von audiovisuellen Medien verbracht wird, ist Inaktivität auslösender Teil eines Teufelskreises,

der mit einer Verschlechterung der körperlichen Leistungsfähigkeit, einer sozialen Isolation und möglicher Fehlernährung einhergeht (Koch, 2005). Angesichts der Tatsache soll vermehrte körperliche Aktivität in die Therapie miteinbezogen werden. Die Gründe für eine inaktive Lebensweise können sehr vielfältig sein. Einerseits kann es an einer mangelnden elterlichen Vorbildfunktion von sportlicher Aktivität liegen. Andererseits muss man Kinder und Jugendlichen verschiedene Perspektiven und Möglichkeiten anbieten, um ihre Kreativität und damit den Spaß an Sport überhaupt entfalten zu können.

Im folgenden Abschnitt werden bestehende Adipositasprogramme erläutert und Wirkungen von Bewegungsprogrammen dargelegt.

7.3.1 CHILT Project

Das Chilt Projekt (Childrens Health Interventional Trial) wurde von der Deutschen Sporthochschule in Köln initiiert. Das Programm startete im Jahr 2001 und ist ein Drei-Stufen-Modell. Die drei Stufen setzen sich aus dem CHILT 1, CHILT 2 und dem CHILT 3 zusammen.

CHILT 1 ist eine Primärprävention, wo Lehrer und Lehrerinnen mittels unterstützenden Unterrichtsmaterialien einmal wöchentlich einen Fächer übergreifenden Gesundheitsunterricht von 10 bis 30 Minuten in den regulären Unterricht integrieren. Inhalte, wie aktive Bewegungspausen während des Unterrichts, bewegungsaktive Angebote während der Pause und Sportstundenbilder für Lehrer und Lehrerinnen, werden zur Verfügung gestellt. Das Ziel, welches hier im Vordergrund steht, ist, dass man Kinder und Jugendlichen den Spaß an der Bewegung vermittelt (Graf, 2005).

CHILT 2 beinhaltet jene Kinder, die durch einen BMI größer/gleich der 90. Perzentile als auffällig einzustufen sind. Im Anschluss an dem Unterricht, der weiterhin auch CHILT 1 beinhaltet, erhalten jene Kinder, die als Risiko-Kinder erfasst werden, eine intensivere und spezifischere Betreuung über ein Jahr hinweg. Hier werden den Kindern und Jugendlichen die Bereiche Ernährung und Sport in einer 60 bis 90-minütigen Einheit vermittelt und näher gebracht. Zusätzlich finden 6 Elternabende zu Themen wie Ernährung, Psychologie/Verhaltensmodifikation und medizinische Hintergründe statt (Graf, 2005).

CHILT 3 richtet sich an jene Kinder, die älter als 8 Jahre sind und einen BMI von größer/gleich der 97. Perzentile aufweisen. Das CHILT 3 ist ein Familien –

Intensivprogramm, das sich über einen Zeitraum von einem Jahr bewegt. „Während des Programms kamen die Kinder zweimal pro Woche zum Sport (60 bzw. 90 Minuten) und erhielten einmal wöchentlich nach der medizinischen Sprechstunde eine theoretische Einheit im Wechsel zur Ernährung bzw. Psychologie“ (Graf, 2005, S. 167). Die theoretischen Einheiten erhielten die Eltern ebenfalls.

Für alle drei Stufen des CHILT – Projekts wurden die anthropometrischen Daten und die Daten aus den motorischen Tests zwischen den Interventions- und Kontrollgruppen zu zwei unterschiedlichen Untersuchungszeitpunkten empirisch evaluiert und interpretiert. Einerseits konnte die alleinige schulbasierte Intervention die motorische Leistungsfähigkeit verbessern, jedoch kam es zu keinem Einfluss der anthropometrischen Daten (Graf, 2005). Gesamt gesehen blieben die Ergebnisse unter den Erwartungen der untersuchenden Personen. Grundsätzlich konnte zwar die motorische Leistungsfähigkeit gesteigert werden, jedoch der Effekt der Gewichtsreduktion und somit die Inzidenz von Übergewicht und Adipositas blieb unter allen Erwartungen (Graf, 2005).

7.3.2 FITOC

„FITOC ist ein interdisziplinäres ambulantes Therapieprogramm, welches eine Kombination aus organisiertem Sport, einer Ernährungsschulung und einer Verhaltenstherapie unter Einbezug der Eltern beinhaltet“ (Korsten-Reck, 2005, S. 176). FITOC steht für die Bezeichnung „Freiburger Intervention Trial for Obese Children“ und startete 1987 in Freiburg. Mittlerweile ist das Therapieprogramm auch in anderen Regionen Deutschlands präsent. Die Einschlusskriterien sind einerseits, dass die Kinder im Alter von 8 – 11 Jahren oberhalb dem 97. Perzentil sind, und andererseits sind eine familiäre Disposition und somatische und psychische Begleiterkrankungen weitere Aufnahmekriterien. Korsten-Reck (2005) definiert folgende Ziele:

- Gewichtsstabilität bei Größenwachstum oder moderate Gewichtsreduktion;
- Steigerung der körperlichen Aktivität und
- Verbesserung des Cholesterinwertes.

Das ambulante Therapieprogramm gliedert sich in eine achtmonatige akute Behandlungsphase und in eine ca. viermonatige Follow up Phase. Ein Kernelement der Therapie ist eine dreimal in der Woche durchgeführte Sportstunde, wo Inhalte wie Körpergefühl, Körperwahrnehmung, Verbesserung der motorischen Hautbeanspruchungsformen, etc. vorrangiges Ziel sind und im Mittelpunkt stehen. Weitere und essentielle Bausteine sind sieben Einheiten, in denen eine Ernährungs- und Verhaltungsschulung der Kinder und Eltern stattfinden.

Die bisherigen Daten der teilnehmenden Kindern aus Freiburg, der Multiplikatorengruppen und einer unbehandelten Kontrollgruppe, können als Erfolg angesehen werden. Nach dem Therapieverlauf kommt es sowohl bei den Jungen als auch bei den Mädchen und der Multiplikatorengruppe zu einer signifikanten BMI-SDS Reduktion (Korsten-Reck, 2005). Ebenso werden die medizinischen Parameter sowie die Leistungsfähigkeit verbessert. Als Schlussfolgerung kann angeführt werden, dass alle überprüften medizinischen Daten deutliche Verbesserungen aufzeigen. „Dies bezieht sich nicht nur auf den Interventionszeitraum von 8 Monaten, sondern kann auch nach einem Jahr und 3,3 Jahren als Langzeiterfolg bei den Freiburger Gruppen nachgewiesen werden“ (Korsten-Reck, 2005, S. 180).

7.3.3 OBELDICKS

Die Adipositasschulung „OBELDICKS“ ist eine einjährige, ambulante Schulung „bestehend aus Ernährungs-, Verhaltens- und Bewegungstherapie für Kinder im Alter von 5 bis 15 Jahren und ihren Eltern“ (Reinehr, 2005, S. 197). Die Gruppen werden nach Alter und Geschlecht eingeteilt und von einem interdisziplinären Team betreut. Die einjährige Betreuung gliedert sich in drei Phasen, wobei die Bewegungstherapie in Form der Psychomotorik über das gesamte Jahr einmal pro Woche angeboten wird:

- In der 1. Phase, der Intensivphase über drei Monate, finden ein Ernährungskurs sowie ein Essverhaltenstraining für die Kinder und parallel dazu ein Elternkurs 2 Mal monatlich statt.
- In der 2. Phase – Etablierungsphase über 6 Monate, finden individuell Familienberatung und Elterngesprächskreise 1 Mal monatlich statt.
- In der 3. Phase – Entlassungsphase über 3 Monate – können je nach Bedarf nochmals individuelle Beratungen stattfinden (Reinehr et al., 2003).

Das Ernährungskonzept richtet sich nach den Leitlinien der AGA der optimierten Mischkost unter Anwendung des Ampelsystems. Die Bewegungstherapie, die das ganze Jahr über besucht wird, basiert auf dem Konzept der Psychomotorik. Primär geht es um das Selbstfinden, Explorieren und Experimentieren der Kinder, die ihre Stärken und Schwächen herausfinden und überwinden lernen sollen. Durch das Konzept der Psychomotorik sollen Ich, Sach- und Sozialkompetenz der Kinder und Jugendlichen gefördert werden (Reinehr, 2005). Das Therapieprogramm von OBELDICKS zeigte einen langfristigen Schulungserfolg und konnte bis zu vier Jahren nach Ende des

Therapieprogramms nachgewiesen werden, wobei auch der Anteil erfolgreicher Teilnehmer sehr stabil war (Reinehr, 2005).

7.3.4 Moby Dick

Moby Dick ist ein Gesundheitsprogramm für übergewichtige und adipöse Kinder und Jugendliche, welches als Therapiekonzept im Rahmen einer Sekundärprävention zu verstehen ist. Das Hauptziel des ambulanten Therapieprogramms ist eine längerfristige Gewichtsstabilisierung. Das Pilotprojekt wurde in Hamburg gestartet. Mittlerweile gibt es in Hamburg 22 Moby Dick Gruppen, die sich regelmäßig einmal die Woche für 3 Stunden treffen (Peterson, 2005).

Die Schwerpunkte, wie Bewegung, Ernährung und Stärkung der Körperwahrnehmung und dem Selbstbewusstsein, stehen bei Moby Dick im Vordergrund. Moby Dick Gruppen haben sich folgende Punkte zum Ziel gesetzt: Ernährung, die schmeckt, Freunde finden, positive Lebensgestaltung, Verbesserung der Lebensqualität, Stärkung des Selbstbewusstseins, Förderung des Gesundheitsbewusstseins und Krankheitsprophylaxe. Bei dem Gesundheitsprogramm dürfen ausschließlich übergewichtige und adipöse Kinder und Jugendliche im Alter von 3 bis 17 Jahren teilnehmen. Eltern-Kind-Gruppen werden für jüngere Kinder angeboten. Einmal in der Woche findet ein Eltern-Kind Nachmittag als auch ein Elternabend zum regelmäßigen Informationsaustausch statt. Das Programm ist für ein Jahr konzipiert und kostet 103 Euro pro Monat.

In Kooperation mit der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter wird eine Adipositas- Patienten- Verlaufsdokumentation durchgeführt, wo die BMI SDS-Werte zu Beginn der Teilnahme als auch am Jahresende verglichen werden. „Nach einem Jahr Moby Dick haben 68 – 72 % der Kinder und Jugendlichen, die an Moby Dick teilgenommen haben, ihren BMI-SDS gesenkt, d.h. sie sind mehr in die Höhe als in die Breite gewachsen“ (Peterson, 2005, S. 189). Somit konnte durch das Gesundheitsprogramm das Ernährungs- und Freizeitverhalten der Kinder und Jugendlichen positiv beeinflusst werden, dies wiederum zu einer gesundheitlichen Verbesserung der Kinder und Jugendlichen führte.

7.3.5 Physische Auswirkungen von Sporttherapien

Die Auswirkungen von körperlicher Aktivität sind nicht nur ein wichtiger Aspekt bei Übergewicht und Adipositas, sondern kann Bewegung zusätzlich ein präventiver Faktor

für viele andere Krankheiten darstellen. Diese Zusammenhänge konnten bei einer Vielzahl von Studien belegt werden. Denn wie bereits schon vorher erwähnt, scheint Inaktivität am meisten dazu beizutragen, dass Adipositas und Übergewicht zu so einem epidemischen Gesundheitsproblem in unserer Gesellschaft geworden ist.

So hat sich körperliches Training zur Bekämpfung der Adipositas bei Kindern im Rahmen von Therapieprogrammen etabliert (Jaeschke, 2005). Somit ist die Bedeutung von Bewegung als essentieller Bestandteil an jedem Adipositasprogramm anzufinden, und gar nicht mehr wegzudenken. Zum Beispiel kann durch körperliche Bewegung vor allem das Risiko an Diabetes mellitus Typ 2 zu erkranken gesenkt werden (Hodge et al., 2001). So wurde aus einer Metaanalyse von insgesamt 130 Studien ersichtlich, dass körperliches Training bei Kindern mit Adipositas positive Effekte aufweist. Die Zahlen der Kinder und Jugendlichen in Deutschland zeigen einen erheblichen Anstieg. „Probanden zeigten grundsätzlich positive Effekte multidisziplinärer Programme auf die Symptomatik des Übergewichts, die kardiovaskuläre sowie die metabolische und die endokrinologische Symptomatik“ (Jaeschke, 2005, S. 89). Die Wirkungen von körperlicher Aktivität sind für Erwachsene gut belegt, die die nachfolgende Tabelle zeigt.

Tab. 8: Effekte von körperlicher Aktivität bei Erwachsenen, modifiziert nach Manson et al, 2004 (erstellt nach Graf et al., 2006).

Erkrankungen / Risikofaktor	Körperliche Aktivität
Hypertonie	↓↓↓↓
Diabetes mellitus Typ 2	↓↓↓
Lipide	Verbesserung
KHK	↓↓↓↓
Schlaganfall	↓↓↓
Malignome	↓ (↓)
Osteoporose	↓↓↓↓
Schlafapnoe	?
„Mental health“	Wahrscheinlich eine Verbesserung

Auf Basis von Studien konnte nachgewiesen werden, dass durch regelmäßige sportliche Aktivität im Kindesalter die Knochendichte signifikant erhöht werden kann. Auch die Risikofaktoren und Folgeerscheinungen von Fettleibigkeit können durch Sport positiv beeinflusst werden. Für Kinder und Jugendliche werden langfristig ähnliche Folgeerscheinungen wie bei Erwachsenen resultieren (Graf et al., 2006). Angesichts der Tatsache wurde nach dem Stand der heutigen Wissenschaft klar erkannt, dass moderate körperliche Aktivität die Funktion des Immunsystems erhöht. Demzufolge hat moderate körperliche Betätigung eine präventive Wirkung auf die Entstehung von Krankheiten.

7.3.6 Psychosoziale Auswirkungen von Sporttherapien

Die Auswirkungen eines Bewegungsprogrammes können sehr vielfältig und umfangreich sein. Neben den neuesten medizinischen Erkenntnissen und Entwicklungen sollten aber auch die sozialen Aspekte aufgegriffen werden. Aufgrund des Übergewichts hat sich das gesellschaftliche Leben eines Kindes und Jugendlichen stark verändert. „Im Vordergrund steht für die Kinder und Jugendlichen selbst primär die psychosoziale Belastung: Sie leiden unter den Reaktionen ihrer Umwelt, die sie häufig wegen ihres Aussehens und Verhaltens stigmatisiert, woraus ein erniedrigtes Selbstwertgefühl mit erhöhtem Risiko für psychosoziale Entwicklungsprobleme und für Essstörungen resultiert“ (Peterson, 2005, S. 182). Das Kind leidet daher oft an Einsamkeit, verfällt in eine tiefe Traurigkeit und findet sich oft in einer schweren Depressionsphase. Durch bestimmte Maßnahmen und gezielte Bewegungsprogramme, kann genau dieser Problematik erfolgreich entgegensteuert werden. Sport und körperliche Aktivität können daher positiv auf die seelische Grundstimmung wirken (Nething et al., 2006). Neben den Auswirkungen von körperlicher Aktivität ermöglichen auch soziale Kontakte zu Gleichaltrigen mehr Wohlbefinden.

Bei Kindern und Jugendlichen, die sich sportlich betätigen, werden insbesondere emotionale, psychosoziale und kognitive Aspekte hervorgehoben (Graf et al., 2006). Durch das gesellschaftliche Beisammensein werden soziale Kontakte, Lebenslust und die Freude der Kinder gefördert und stehen ganz im Vordergrund.

Es werden auch im weiteren Leben, in der Ausbildung, im Beruf und auch bei der Partnersuche negative Assoziationen mit Übergewicht in Verbindung gebracht. „Entscheidender Aspekt der äußeren Erscheinung und damit einhergehend des Wohlbefindens, der Selbstwahrnehmung und nicht zuletzt des Selbstwerts eines Menschen ist das Körpergewicht“ (Nething et al., 2006, S. 44).

Zudem hat regelmäßige körperliche Aktivität eine angstlösende, entspannende und antidepressive Wirkung auf Erwachsene als auch auf Kinder und Jugendliche. Zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten bestätigen, dass Menschen durch körperliche Aktivität wieder in ihr körperliches, psychisches und soziales Gleichgewicht gebracht werden können. Als positive Konsequenz verbessert sich dadurch die Lebensqualität. Desweiteren wird durch Bewegung und Sport das Immunsystem gestärkt, die Psyche gestärkt und eine gewisse Stressresistenz erzeugt. Die nachstehende Abbildung gibt einen allgemeinen Überblick darüber, inwieweit körperliche Aktivität (moderates Ausdauertraining) positive Auswirkungen auf das subjektive psychische Wohlbefinden, das Selbstwertgefühl sowie das Immunsystem hat.

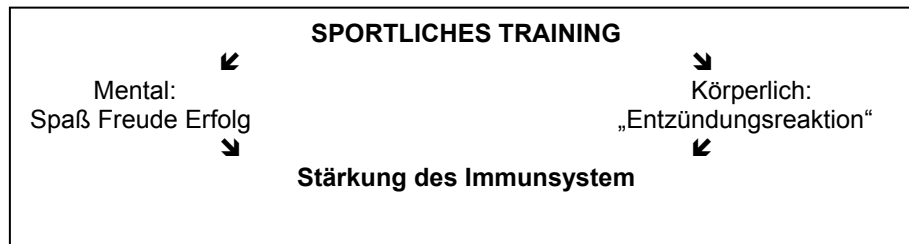


Abb. 12: Doppelstrategie bei der Immun-Aktivierung durch Sport (erstellt nach Uhlenbruck, 2002)

Durch wissenschaftliche Beobachtungen konnte dargelegt werden, dass Sport:

- die Immunabwehr stärkt,
 - zur Entwicklung höherer Widerstandskraft gegenüber Stress kommt,
 - Antientzündliche Regulationsmechanismen aktiviert werden
 - zur Steigerung des Wohlbefinden kommt und
 - die Lebensweise sich positiv verändert
 - Positive Wirkung auf psychosoziale Effekte
 - Steigerung des Selbstwertgefühl, bessere Körperakzeptanz und Sexualität
- (Beuth, 2004).

Die positiven Auswirkungen von körperlicher Betätigung werden in Zusammenhang mit unserem Gehirn gebracht. Nach Ausübung von Sport kann eine Verbesserung der psychischen Befindlichkeit und eine Veränderung der Stressempfindlichkeit beobachtet werden. Dies wurde bereits im Jahre 1949 von Direktor Knipping erkannt und begründete es auf die unbekannten biomechanischen Mechanismen die unser Gehirn während körperlicher Belastung beeinflussen (Hollmann & Strüder, 2001). Diese biomechanischen Mechanismen, die unsere Befindlichkeit erhöhen werden in drei Vorgängen dargestellt:

- Durch die körperliche Aktivität kommt es in den Neuronen zur Abnahme des Glucose-Metabolismus. Dieser Mechanismus könnte den Grund für die positiven Auswirkungen auf unser Empfinden darstellen.
- Ein weiterer Grund könnte sein, dass durch körperliche Betätigung vermehrt Endorphine ausgeschüttet werden. Durch die Endorphine-Zunahme wird unsere Stimmung verbessert.
- Als dritte Ursache für die Steigerung der Befindlichkeit kann eine vermehrte Ausschüttung von Serotonin und Dopamin in unserem Gehirn angeführt werden. Während eine Zunahme von Serotonin im limbischen System die Stimmung verbessert, können durch die Abnahme von Serotonin Depressionen gefördert werden. Wenn Serotonin unter einer kritischen Schwelle sinkt, kann dies sogar bis zu Selbstmordgedanken führen (Hollmann & Strüder, 2001).

8 Zusammenfassung

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass Adipositas und Übergewicht in unserer Gesellschaft zu einem ernst zu nehmenden Problem geworden ist. Nicht nur die steigende Prävalenz im Erwachsenenalter sondern auch die stetige Zunahme von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendliche spiegeln den konkreten Handlungsbedarf wieder. Vor allem das kindliche Übergewicht stellt weitgehend ein gesundheitliches Problem dar. Kinder und Jugendliche sind schon sehr früh mit dem gesellschaftlichen Druck konfrontiert, einem Schönheitsideal entsprechen zu müssen, so dass die Problematik von Fettleibigkeit und deren körperlichen Folgeerscheinungen sowie den psychosozialen Auswirkungen nicht vernachlässigt werden dürfen (Roth et al., 2008).

Es sollte zudem bedacht werden, dass durch vorbeugende Maßnahmen zur Verhinderung einer weiteren Zunahme der Prävalenz von Adipositas und Übergewicht enorme Kosten für unser Gesundheitssystem eingespart werden könnten.

Die Ursachen, die zu Übergewicht und Adipositas führen, sind sehr vielfältig. Allerdings werden aber der Überfluss an Nahrung sowie der Bewegungsmangel als Hauptursachen für Fettleibigkeit genannt. Das bedeutet, dass in erster Linie unzureichende körperliche Bewegung und eine energiereiche und nährstoffarme Ernährung zu Übergewicht und Adipositas beitragen (Goldapp & Mann, 2004).

Medizinische Folgebelastungen, wie Herz-Kreislauf-erkrankungen, Diabetes Mellitus Typ 2, Bluthochdruck etc., stellen für die Betroffenen schwerwiegende Belastungen dar.

Neben den bedeutsamen Folgeerkrankungen, die mit Übergewicht und Fettleibigkeit einhergehen, sollten auch den psychosozialen Belastungen in den Vordergrund gestellt werden. Überschüssige Kilos führen oft dazu, dass Kinder und Jugendliche ausgegrenzt, nicht akzeptiert und von der Gesellschaft ausgeschlossen werden. Wesentlich dabei sind die negativen Auswirkungen auf deren Selbstkonzept, Selbstwertgefühl, Körperkonzept sowie ihrem Wohlbefinden. Durch eine gesellschaftliche Isolation wird die Lebensqualität verringert und dem zu Folge kann ein Teufelskreis entstehen.

Daraus haben sich Strategien und Methoden in der Prävention von Übergewicht und Adipositas entwickelt, die dieser Problematik entgegenwirken können. Wie aus Konzepten ersichtlich wurde, sollen die Therapie und die Prävention von Adipositas und Übergewicht vor allem Komponenten aus Bewegung, Umstellung der Essgewohnheiten und verhaltenstherapeutische Betreuung miteinander verbinden. Wie anhand der beschriebenen Adipositasprogramme, wird deutlich, dass noch erheblicher Forschungsbedarf in diesem Bereich besteht, da es äußerst wenig bis keine qualifizierten Studien über den Inhalt, die Dauer, die Gestaltung und den langfristigen Therapieerfolg in der Adipositas Therapie mit Kindern und Jugendlichen gibt. Viele Programme

unterscheiden sich hinsichtlich der inhaltlichen Gestaltung, diagnostischer-therapeutischer Methoden und deren unterschiedlichen Therapiedauer. Ebenso liegen wenige qualifizierte Studien über die Langzeiteffekte nach Absolvieren eines Programmes bei Kinder und Jugendlichen vor. Es kann davon ausgegangen werden, dass mit zunehmender zeitlicher Distanz und mangelnder elterlicher Unterstützung ein Großteil der Kinder wieder in das gewohnte Verhaltensmuster zurückfallen. Reinehr (2005, S. 313) erörtert die Problematik und bringt diese auf den Punkt: „Trotz aller Bemühungen wird es aber sicherlich nicht gelingen, EIN Therapiekonzept zu erstellen, dass für ALLE adipösen Kinder gleich gut geeignet ist, da die Ursachen der Adipositas mannigfaltig sind und eine Vielzahl von Einflussfaktoren den Therapieerfolg mitbestimmen“. Das heißt, dass nur durch die Kombination aus: Änderung der Essgewohnheiten, Steigerung der körperlichen Aktivität und Maßnahmen der Verhaltenstherapie ein langfristiger Erfolg erzielt werden kann (Biesalski & Grimm, 2004; Reinehr et al., 2003; Sorof & Daniels, 2002; Wabitsch et al, 2006,). Der Erfolg und eine langfristige Aufrechterhaltung der Interventionseffekte kann nur erhöht werden, indem genügend Therapiebausteine kombiniert zur Anwendung kommen.

9 Forschungsfragen der vorliegenden Studie

Mit dieser Arbeit soll aufgezeigt werden, welche Auswirkungen ein gezieltes Bewegungsprogramm auf sporttreibende übergewichtige Kinder und Jugendliche im Vergleich zu übergewichtigen Kindern und Jugendlichen die dieses Bewegungsprogramm nicht ausführen, hat. Es werden dazu verschiedene Fragebögen zum Einsatz kommen, welche untersuchen, ob sich ein signifikanter Unterschied durch die Teilnahme an dem speziellen Bewegungsprogramm feststellen lässt.

Die Messinstrumente sind Fragebögen zum Essverhalten, zum Körperkonzept, zum Selbstkonzept und ein Depressionsfragebogen, die vorher und nachher zur Anwendung gekommen sind. Für die Durchführung der folgenden Studie werden Unterschiedshypothesen aufgestellt. Ziel ist es, Auswirkungen des Trainingsprogrammes vor und nach dem Trainingszeitraum zu überprüfen.

Die allgemeinformulierte Forschungsfrage lautet demnach, ob sich ein signifikanter Unterschied der psychosozialen Empfindungen von übergewichtigen Kinder, im Vergleich zu übergewichtigen Kinder nach einem 6-wöchigen Bewegungsprogramm feststellen lässt. Die statistischen Hypothesen werden im Kapitel 10 formuliert und angeführt.

EMPIRISCHER TEIL

10 Überblick über den Inhalt der Studie

Der zweite Teil der vorliegenden Arbeit hat empirischen Charakter. In diesem Abschnitt findet sich die Beschreibung, Auswertung und Interpretation der durchgeführten Studie.

Die Hauptfragestellung der Studie beschäftigt sich damit, ob ein spezielles Bewegungsprogramm für übergewichtige Kinder und Jugendliche zu positiven Veränderungen und Auswirkungen des Selbstkonzepts, Körperkonzepts, der Einstellung zum Essverhalten und von Depression führen kann.

Die einzelnen Hypothesen lauten:

1. Es gibt einen signifikanten Unterschied hinsichtlich der depressiven Befindlichkeit bei Kindern, die an einem 6-wöchigen Bewegungsprogramm teilgenommen haben, im Vergleich zu Kindern, die nicht an dem Bewegungsprogramm teilgenommen haben.
2. Es gibt einen signifikanten Unterschied bezüglich des Selbstkonzepts bei Kindern, die an einem 6-wöchigen Bewegungsprogramm teilgenommen haben, im Vergleich zu Kindern, die nicht an dem Bewegungsprogramm teilgenommen haben.
3. Es gibt einen signifikanten Unterschied bezogen auf das Körperkonzept bei Kindern, die an einem 6-wöchigen Bewegungsprogramm teilgenommen haben, im Vergleich zu Kindern, die nicht an dem Bewegungsprogramm teilgenommen haben.
4. Es gibt einen signifikanten Unterschied in der Einstellung zum Essen bei Kindern, die an einem 6-wöchigen Bewegungsprogramm teilgenommen haben, im Vergleich zu Kindern, die nicht an dem Bewegungsprogramm teilgenommen haben.

10.1 Intervention

Dieser Abschnitt beschreibt das Bewegungsprogramm, welches bei der Studie überprüft wurde. Das Bewegungsprogramm orientiert sich auf den in der Praxis durchgeführten Therapiekonzepten und richtet sich grundlegend nach den Leitlinien der AGA (Wabitsch et al., 2006). Im Vordergrund wurde eine langfristige Durchführung und vor allem Nachhaltigkeit der körperlichen Aktivität verfolgt. An diesen angelegten Therapiezielen der AGA wurden die selben Ziele wie folgend angeführt verfolgt:

- Langfristige Gewichtsreduktion und Stabilisierung
- Verbesserung des aktuellen Bewegungsverhalten
- Vermeiden von unerwünschten Therapieeffekten
- Förderung einer körperlichen, psychischen und sozialen Entwicklung und Leistungsfähigkeit (Wabitsch et al., 2006).

Die Vermittlung von körperlicher Aktivität und Spaß stand im Vordergrund. Der Grund dafür war, dass körperliche Aktivität bei der Reduktion von Übergewicht und Adipositas eine entscheidende Rolle spielt (Wilborn et al, 2005).

Das Bewegungsprogramm und meine Forschungsarbeit begann mit der zweiten Dezemberwoche im Jahr 2008, und endete in der ersten Februarwoche 2009. Bevor ich mit der Studie und dem Austeilen der Fragebögen begann, versuchte ich alle teilnehmenden Kinder und Jugendlichen, vor allem die Erziehungsberechtigten, über mein Vorhaben ausführlichst zu informieren. Bis zum Montag dem 8. Dezember hatte ich alle Vorbereitungen für die Studie getroffen. An diesem Tag hatte ich den Kindern und Jugendlichen die Fragebögen mit nach Hause gegeben. Die Kinder wurden dabei gebeten die Fragebögen spätestens eine Woche danach, am 15. Dezember zu retournieren. Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht im Überblick den Zeithorizont der durchgeführten Studie.

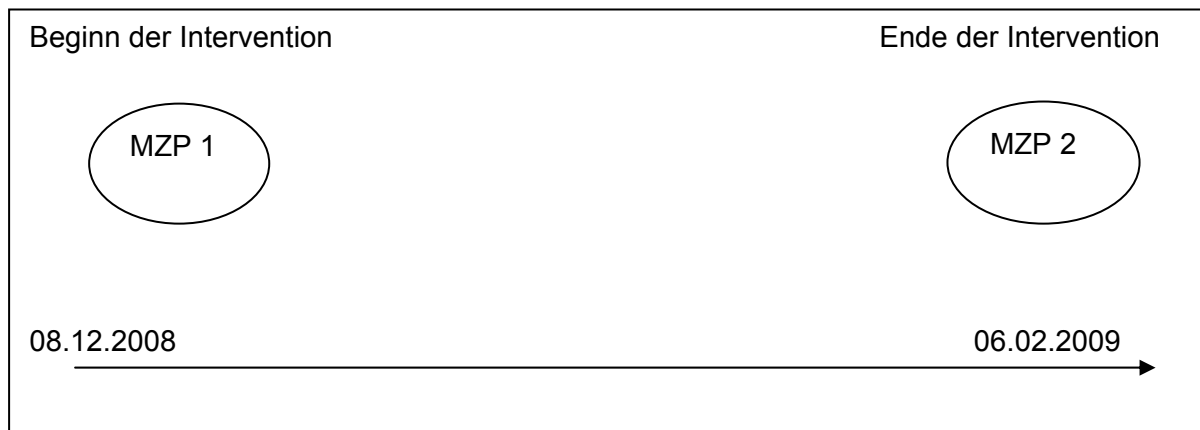


Abb. 13: Zeitplan der durchgeführten Studie

Das Bewegungsprogramm wurde von Alamande Belfor und seinem Team von BigsMile Club an die Kinder und Jugendlichen weitergegeben. Dabei handelte es sich um Tanzprofis und qualifizierten Fitness-Trainer. Im Vordergrund sollte immer Spaß an der Bewegung und die Motivation der übergewichtigen Kinder und Jugendlichen verfolgt werden. Das Therapieprogramm orientierte sich speziell auf übergewichtige Kinder und Jugendliche im Alter zwischen 9 und 17 Jahren. Es wurde versucht durch einfache Übungen mit kleinen Gewichten, Circuittraining und Ausdauertraining die muskuläre Gesamtsituation, Stabilität und die Grundlagenausdauer zu verbessern.

Die Intervention für die Kinder und Jugendlichen wurde fünf Mal in der Woche angeboten. Die Teilnehmer hatten die Möglichkeit bis zu fünf Mal in der Woche die Vorteile an dem angebotenen Bewegungsprogramm zu nützen. Ausgenommen sind hier schulfreie Tage, Wochenenden und Feiertage. Das durchgeführte Sportprogramm besteht aus zwei wesentlichen Aspekten der allgemeinen Trainingslehre. Hauptaugenmerk bei der Durchführung des Programmes lag einerseits in der Komponente der Ausdauer zur Steigerung der sportlichen Leistungsfähigkeit und andererseits in der Ausführung eines Krafttrainings. Drei Mal pro Woche hatten die Teilnehmer die Möglichkeit ein Circuittraining zu absolvieren. Das Kraftausdauertraining wurde an Geräten und geeigneten Stationen durchgeführt. An den anderen zwei Tagen fand ein Ausdauertraining statt. Die Ausdauer wurde hauptsächlich mit Cardiogeräten und Tanz, bei welchen vor allem Hip Hop-Elemente im Mittelpunkt standen, trainiert.

Die Trainingseinheiten dauerten immer 60 Minuten. Es wurde versucht, dass die Trainingseinheiten sehr spielerisch und vielseitig gestaltet wurden. Der Faktor Spaß sollte im Vordergrund stehen. Die nachfolgende Tabelle veranschaulicht das angebotene Kursprogramm einer Woche.

Tab. 9: Kursprogramm von Montag bis Freitag

Uhrzeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
16:30 – 17:30	60 Minuten Circuittraining	60 Minuten Ausdauertraining	60 Minuten Circuittraining	60 Minuten Ausdauertraining	60 Minuten Circuittraining

Aus diesem Kursprogramm konnten sich die Kinder mindestens zwei Tage in der Woche auswählen. Im Durchschnitt absolvierten die übergewichtigen Kinder und Jugendlichen 2 Mal pro Woche ein Training. Dabei handelte es sich einmal um ein Circuittraining an geeigneten Geräten oder einem Training an geeigneten Stationen mit Kraftelementen. Die zweite Einheit wurde speziell auf Übungen, die die Ausdauer fördert, gerichtet. Diese Einheit wurde einerseits an Ausdauergeräten, wie einem Crosstrainer oder andererseits in eine Tanzstunde gefördert. Durch ein abwechslungsreiches, vielseitiges und vor allem geeignetes Therapieprogramm, das exakt für übergewichtige Kinder und Jugendliche gerichtet war, konnte die Motivation über einen längeren Zeitraum aufrechterhalten werden (Weineck, 2008).

Die nächste Darstellung veranschaulicht ein Exemplar von einer Stunde mit der Kraftausdauerkomponente. Es ist ein Stationenbetrieb, welcher am Montag, Mittwoch oder Freitag zur Anwendung kam. Dieser Stationenbetrieb wurde auf die Bedürfnisse und Ansprüche der Kinder zugeschnitten. Die Einheit begann mit 20 Minuten aufwärmen, 30 Minuten Stationenbetrieb und am Ende wurden noch 10 Minuten für das Auslockern der Einheit eingeplant. Die Übungsausführung dauerte immer 45 Sekunden mit anschließender Pause und Stationenwechsel. Die Stationen wurden in der Regel 2 – 3 Mal durchlaufen. Der Schlussteil wurde mit lockerem Gehen oder auch Laufen beendet.

Tab. 10: Möglichkeit eines Stationenbetriebes

AUFWÄRMEN			
20 Minuten	Aufwärmen	Crosstrainer, Fahrrad, Laufband etc.	langsame und ökonomische Bewegungen
HAUPTTEIL			
45 Sekunden Pause und 2-3 Wiederholungen			
45 Sekunden	1. Station	Medizinball weitergeben	
45 Sekunden	2. Station	Treppen steigen	
45 Sekunden	3. Station	Springseil springen	
45 Sekunden	4. Station	Liegestütz	
45 Sekunden	5. Station	Seilziehen	
45 Sekunden	6. Station	Hampelmann	
45 Sekunden	7. Station	Flaschen heben	
45 Sekunden	8. Station	Schwimmen am Boden	
45 Sekunden	9. Station	Crunches am Pezziball	
SCHLUSSTEIL			
10 Minuten	abwärmen	lockeres Ausgehen/laufen	lockeres Ausführen der Bewegung

Im Durchschnitt kamen die Kinder und Jugendlichen zwei Mal pro Woche zu einer Trainingseinheit, welches auch das Minimum darstellte. Insgesamt nahmen 8 Kinder und Jugendliche an dem Programm teil. Letztendlich unterbrach nur eine Person aus privaten Gründen das Bewegungsprogramm. Die restlichen 7 Probanden führten das Bewegungsprogramm zu Ende. Durch das abwechslungsreiche und vielseitige Programmangebot war die Bereitschaft der Kinder und Jugendlichen sehr hoch und nahmen regelmäßig am Bewegungsprogramm teil.

10.2 Versuchsdurchführung und Untersuchungsdesign

Zur Durchführung der empirischen Untersuchung wurden einerseits übergewichtige Kinder, die an dem Bewegungsprogramm teilgenommen haben, und andererseits übergewichtige Kinder die keinen Sport betrieben haben, in einem Zeitraum von Dezember 2008 bis Februar 2009 befragt.

Bevor ich mit der Überprüfung beginnen konnte, versuchte ich anhand von Telefonaten und persönlichen Gesprächen mit den Eltern in Kontakt zu treten. Beim Erstkontakt musste ich die Erlaubnis für die Befragung einholen. Auffallend positiv war dabei, dass nur wenige Eltern die Forschungsarbeit ablehnten. Die zustimmenden Eltern erwiesen sich als sehr zuverlässig, interessiert, hilfsbereit und unterstützten mich bei der Durchführung des Programmes. Als nächsten Schritt suchte ich mit persönlichen Gesprächen den Erstkontakt zu den Kindern. Ich erklärte diesen mein Anliegen. Um die Motivation und Teilnahmebegeisterung der Kinder und Jugendlichen zu erhöhen, erwartete sie nach den Gesprächen und der Retournierung der auszufüllenden Fragebögen eine individuelle Aufmerksamkeit.

Beim Erstgespräch wurde dem teilnehmenden Kind der Fragebogen sowie das Mitteilungsschreiben an die Eltern übergeben. Es wurde mit den Teilnehmern vereinbart, dass diese die vollständig ausgefüllten Fragebögen sowie den von den Eltern unterfertigten Mitteilungsschreiben bei der nächsten Trainingseinheit wieder bei mir abgeben sollten.

Um einen Vergleich mit der Bewegungsgruppe erzielen zu können, wurden im selben Zeitraum 24 Kinder und Jugendliche, die nicht an diesem Bewegungsprogramm teilnahmen, mittels selben Fragebogen befragt. Die Kinder und Jugendlichen für die Kontrollgruppe wurden einerseits durch meine Tante Gerti und andererseits durch Anfragen bei Bekannten organisiert. Diese Kinder und Jugendlichen waren, wie aus der Stichprobe erkennbar, im Durchschnitt im selben Alter. Letztendlich bekam ich von diesen 24, 23 zurück. Jedoch konnte ich nur 14 für die Studie heranziehen, da die anderen nicht den gewünschten Voraussetzungen entsprachen.

10.3 Verwendete Messinstrumente

Bei der Auswahl der Untersuchungsinstrumente habe ich mich für Fragebögen, welche sich auf unterschiedliche Themengebiete richten, entschieden. Diese Methode der schriftlichen Befragung hat Vor- und Nachteile vorzuweisen. Ausschlaggebend für meine Auswahl war die kostengünstige, einfach durchzuführende sowie zeitersparende Methode. Als wesentlicher Nachteil ist jedoch zu erwähnen, dass eine schriftliche Befragung eine unkontrollierte Erhebungssituation darstellt (Bortz & Döring, 1995).

Bei der Studie kamen vier unterschiedliche Fragebögen zu einzelnen Themengebiete zur Anwendung. Generell ist zu bemerken, dass die verwendeten Untersuchungsinstrumente für Kinder und Jugendliche im Alter zwischen 9 und 15 Jahren zum Einsatz kommen. In der vorliegenden Studie wurden auch ältere Jugendliche in die Untersuchung miteinbezogen, bei denen trotz der vorgegebenen Altersgrenze dieselben Fragebögen zur Anwendung kamen.

Als Untersuchungsinstrumente dienten der Depressionstest für Kinder (DTK), Fragebogen zum Körperkonzept (PSDQ), Fragebogen zum Selbstkonzept (KSK) und Fragebogen zum Essverhalten (EDI).

Die Fragebögen wurden in eine kleine Broschüre verpackt, welche 14 Seiten umfasste. Diese 14 Seiten bestanden aus dem Titelblatt, einer Einleitung, einer Beschreibung und die Zielstellung meiner Studie.

10.2.1 Elternbrief

Der Elternbrief umfasste eine Einverständniserklärung für die Teilnahme des Kindes sowie einem allgemeinen Teil, durch welchen folgende Informationen in Erfahrung gebracht wurden:

- Name
- Geburtsdatum
- Aktuelle Körpergröße (cm)
- Aktuelles Körpergewicht (kg)
- Telefonnummer
- E-Mail Adresse

10.2.2 DTK – Depressionstest für Kinder

Der Depressionstest von Peter Rossmann (1993) stellt eine geeignete Möglichkeit dar, eine Quantifizierung der aktuellen depressiven Befindlichkeit anhand der Selbstbeurteilung von Kinder und Jugendlichen darzustellen (Rossmann, 1993), „welche Einblicke in die Befindlichkeit der Kinder und Jugendlichen ermöglichen, die häufig nicht einmal ihren Eltern zur Verfügung stehen“ (Rossmann, 1993, S. 21). Dieser Test stellt eine geeignete Methode, „das Befinden der Kinder auf drei empirisch gesicherten und depressionsrelevanten Dimensionen abzubilden, die sich auf (1) dysphorische Stimmung und Selbstwertprobleme, (2) Tendenzen zu agitiertem Verhalten und (3) auf psychosomatische Aspekte depressiver Verstimmungen beziehen“ (Rossmann, 1993, S.4). Der Fragebogen besteht aus insgesamt 55 Items mit den drei oben erwähnten Subskalen. Die Antwortmöglichkeiten beschränken sich auf ja und nein.

Letztendlich sollte dieser Test allerdings nur eine optimale Ausgangslage für etwaige weitere Gespräche und Maßnahmen darstellen und sollte daher nicht als einziges Mittel zur Diagnostik von Depressionen verwendet werden.

10.2.3 KSK – Körperkonzept

Der KSK – Fragebogen von Alfermann, Saborowski und Würth (1997) zum Körperempfinden wurde speziell für Kinder und Jugendliche entwickelt. Dieser Fragebogen besteht aus 10 Items mit nur einer Subskala. Diese Subskala befasst sich ausschließlich mit Fragen zum Körper der Kinder und Jugendlichen. Die Fragen sind als Selbstaussagen formuliert und bestehen aus den folgenden 4 Kategorien: trifft nicht zu, trifft eher nicht zu, trifft eher zu und trifft zu.

10.2.4 PSDQ – D – Selbstkonzept

Der Fragebogen von Alfermann et al., (1997) befasst sich mit den Fragen zum Selbstkonzept, speziell auf Kinder und Jugendliche gerichtet. Dieser Fragebogen umfasst 36 Items mit 6 Subskalen. Die Subskalen teilen sich in folgende Bereiche auf:

- Koordination
- Kraft
- Beweglichkeit

- Ausdauer
- Schnelligkeit
- allgemeine Fähigkeiten

Die Formulierung der Fragen ist wie in den anderen Fragebögen durch Selbstaussagen formuliert und besteht aus folgenden vier Antwortmöglichkeiten: trifft nicht zu, trifft eher nicht zu, trifft eher zu und trifft zu.

10.2.5 EDI – Essverhalten

Der Fragebogen zum Essverhalten von Rathner, Waldherr und Garner (1991) bezieht sich darauf, „Symptome zu erfassen, die häufig mit den Störungsbildern der Anorexia Nervosa und der Bulimia Nervosa verknüpft sind“ (Tuschen-Caffier et al., 2005, S. 60). Der Fragebogen besteht aus 23 Items mit 3 Skalen, die sich auf die Symptomatik von Essstörungen beziehen. Die Fragen sind als Selbstaussagen formuliert, und die Antwortmöglichkeiten bestehen aus den folgenden 6 Kategorien: immer, sehr häufig, häufig, manchmal, selten und nie (Tuschen-Caffier et al., 2005). Die Auswertung der Items erfolgte in drei Skalen, welche sich in Schlankheitsstreben, Bulimie und Körperunzufriedenheit zuordnen lassen.

10.4 Untersuchungsteilnehmer

Das Gesamtkollektiv umfasste 22 übergewichtige und adipöse Kinder und Jugendliche. Das Kollektiv teilte sich in 13 Buben, und 9 Mädchen auf. Die Kinder und Jugendlichen waren im Alter zwischen 9 und 16 Jahren (Mittel 11, 76 Jahre). Der Großteil der Befragten war im Alter von 12 Jahren. Die unten angeführte Tabelle zeigt das Gesamtkollektiv der Kontroll- und der Bewegungsgruppe, nach Altersaufteilung.

Tab. 11: Gesamtkollektiv der Probanden, Aufteilung nach Alter

	Alter	Häufigkeit
Gültig	9	4
	11	5
	12	7
	13	3
	14	2
	16	1
Gesamt		22

Die Kinder und Jugendlichen von der Bewegungsgruppe hatten beim Start des Programmes einen durchschnittlichen BMI von 27.75, welcher sich bis zum Ende minimal auf 27.26 veränderte. Der höchste Wert war zu Beginn ein BMI von 32.04 und am Ende 30.59. Das Gewicht betrug am Beginn im Durchschnitt 69.86 kg, welches am Ende 69.14 kg betrug.

Tab. 12: BMI und Gewicht in kg, Mittelwert und Standardabweichung der Bewegungsgruppe am Beginn und am Ende

	Beginn			Ende		
	<i>M</i>	<i>N</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>N</i>	<i>SD</i>
BMI	27.75	8	3.52	27.26	7	3.09
Gewicht	69.86	8	17.06	69.14	7	15.83

Die Kinder und Jugendlichen der Kontrollgruppe hatten bei der Aufnahme einen durchschnittlichen BMI von 25.99, welcher sich bis zum Ende auf 26.64. erhöhte. Der höchste Wert war zu Beginn ein BMI von 36.1 und am Ende 36.9. Das Gewicht betrug am Beginn im Durchschnitt 66.49 kg, welches am Ende auf 68.71 kg anstieg.

Tab. 13: BMI und Gewicht in kg, Mittelwert und Standardabweichung der Kontrollgruppe am Beginn und am Ende

	Beginn			Ende		
	<i>M</i>	<i>N</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>N</i>	<i>SD</i>
BMI	25.99	14	4.91	26.64	14	5.12
Gewicht	66.49	14	19.27	68.71	14	20.53

Es soll überprüft werden, ob die Teilnahme am Bewegungsprogramm für die Kinder und Jugendlichen eine signifikante Veränderung in den Variablen Gewicht und BMI, vor und nach der Studie, mit sich bringen. Nachfolgend zeigt die nächste Tabelle keine signifikanten und statistischen Effekte bzw. Veränderungen für die Variable Gewicht. Allerdings konnte ein statistischer Effekt, bezogen auf die Variable BMI im Zusammenhang mit dem Messzeitpunkt und der Gruppe mit $p = 0.00$ festgestellt werden. In der Diskussion wird der Effekt besprochen.

Tab. 14: Ergebnisse der zweifaktoriellen, multivariaten Varianzanalyse für die Variable Gewicht in kg

Effekt	<i>F</i>	<i>df</i> (Effekt)	<i>df</i> (Fehler)	<i>p</i>	η^2
Gruppe	0.05	1	19	.83	.00
MZP	1.72	1	19	.21	.08
MZP*Gruppe	6.53	1	19	.02	.25

Tab. 15: Ergebnisse der zweifaktoriellen, multivariaten Varianzanalyse für die Variable BMI

Effekt	<i>F</i>	<i>df</i> (Effekt)	<i>df</i> (Fehler)	<i>p</i>	η^2
Gruppe	0.32	1	19	.57	.02
MZP	0.21	1	19	.65	.08
MZP*Gruppe	9.78	1	19	.00	.34

10.5 Untersuchungsbedingungen

Als Ausschlusskriterien galten Nichtteilnahme oder Abbruch des Bewegungsprogramms. Als Auswahlkriterien galten ein BMI über dem alters- und geschlechtsbezogenen 90. Perzentil und ein Alter zwischen 9 und 16 Jahren.

Tab. 16 BMI – Einteilung nach der statistischen Verteilung bei Kindern und Jugendlichen (erstellt nach Wabitsch & Kunze, 2006).

<90	Normalgewichtig
90- 97	Übergewichtig
>97	Adipös

11 Statistische Verfahren

Die statistische Auswertung der Daten erfolgte ausnahmslos mit dem Programmpaket SPSS für Windows, Version 11.0.

Zur Ergebnisinterpretation dieser Studie wurde ein Signifikanzniveau von 5 % herangezogen. Das Signifikanzniveau, auch Signifikanzschwelle genannt, ist ein Falsifikationskriterium welches in der Forschung grundlegend angewendet wird (Bortz & Döring, 1995).

Für die Auswertung der Fragebögen wurde die Varianzanalyse mit Messwiederholungen herangezogen. Die Varianzanalyse kommt zur Anwendung, wenn Mittelwertunterschiede von mehr als zwei überprüft werden sollen. „Wiederholte Messungen an den gleichen Personen werden u. a. bei quasiexperimentellen Designs der Therapieforschung eingesetzt, um die Auswirkungen einer Behandlung vor, während und nach der Therapie vergleichen zu können“ (Pospeschill, 2006, S. 291). Mit dieser Methode besteht die Möglichkeit Veränderungen und Effekte vor und nach einer Untersuchung festzustellen.

Um dieses statistische Verfahren anwenden zu können, müssen bestimmte Voraussetzungen gegeben sein. Zu den Voraussetzungen für die Varianzanalyse mit Messwiederholungen zählen einerseits die Normalverteilung der Stichprobe und andererseits die Homogenität der Fehlervarianzen (Sachs, 1991). Wenn diese Eigenschaften vorliegen, kann die Überprüfung mit der Varianzanalyse durchgeführt werden. Nach Überprüfung der Voraussetzungen wurde festgestellt, dass die Normalverteilung und die Homogenität der Fehlervarianzen gegeben sind. Anzumerken ist hierbei, dass die Normalverteilung der Stichprobe nur in seltensten Fällen verletzt wurde, aber dadurch keine erheblichen Schwierigkeiten aufgetreten sind.

Für den Nachweis der überprüften Voraussetzungen, den Shapiro – Wilk Kennwert für die Normalverteilung und den Levene-Test zur Überprüfung der Varianzenhomogenität verweise ich auf den Anhang.

12 Hypothesenprüfung und Ergebnisdarstellung

12.1 Überprüfung der Hypothese zum Depressionsinventar

Es soll überprüft werden, ob die Teilnahme am Bewegungsprogramm für die Kinder und Jugendlichen eine signifikante Veränderung in den Skalen des DTK mit sich bringt. Nachfolgend zeigen sich in den nächsten Tabellen die Mittelwerte und Standardabweichungen der Variablen Selbstwertprobleme, gereiztes und agitiertes Verhalten und der Variable Müdigkeit, vorher und nachher. Im weiteren Verlauf zeigt die nachstehende Tabelle eine Übersicht der Ergebnisse der zweifaktoriellen multivariaten Varianzanalyse für die zwei Testzeitpunkte. Zur Überprüfung der Gleichheit der Fehlervarianzen wurde der Levene-Test angewendet (siehe Anhang).

Tab. 17: Mittelwerte und Standardabweichungen für die Variablen Selbstwertprobleme, Gereiztheit und Müdigkeit, getrennt nach Bewegungsgruppe, Kontrollgruppe und gesamte Gruppe.

Variable	Gesamt		Bewegungsgruppe		Kontrollgruppe	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Selbstwertgefühl						
MZP1	1.69	0.27	1.68	0.32	1.69	0.26
MZP2	1.74	0.25	1.72	0.32	1.76	0.22
Gereiztheit						
MZP1	1.61	0.24	1.57	0.34	1.63	0.18
MZP2	1.61	0.22	1.54	0.27	1.65	0.19
Müdigkeit						
MZP1	1.72	0.25	1.74	0.29	1.71	0.23
MZP2	1.79	0.22	1.82	0.18	1.78	0.25

Die Variablen Selbstwertgefühl, Gereiztheit und Müdigkeit unterscheiden sich nicht signifikant voneinander. Somit zeigen die Ergebnisse aus der Varianzanalyse multivariat, zum Messzeitpunkt als auch innerhalb der Gruppe, als auch univariat keine signifikanten und statistischen Effekte bzw. Veränderungen.

Tab.18: Ergebnisse der zweifaktoriellen, multivariaten Varianzanalyse für die Variablen des DTK, bei der Bewegungsgruppe und der Kontrollgruppe.

Effekt	<i>F</i>	<i>df</i> (Effekt)	<i>df</i> (Fehler)	<i>p</i>	η^2
Gruppe	0.69	3	17	.57	.12
MZP	1.11	3	17	.37	.16
MZP*Gruppe	0.37	3	17	.77	.06

Tab.19: Ergebnisse der zweifaktoriellen, univariaten Varianzanalyse für die Variablen Selbstwertprobleme, Gereiztheit und Müdigkeit bei der Bewegungsgruppe und der Kontrollgruppe.

Variable	Effekt	<i>F</i>	<i>df</i> (Effekt)	<i>df</i> (Fehler)	<i>p</i>	η^2
Selbstwertgefühl	Gruppe	0.04	1	19	.84	.00
	MZP	2.59	1	19	.12	.12
	MZP*Gruppe	0.19	1	19	.67	.01
Geiztheit	Gruppe	0.73	1	19	.40	.04
	MZP	0.11	1	19	.74	.01
	MZP*Gruppe	0.55	1	19	.47	.03
Müdigkeit	Gruppe	0.15	1	19	.71	.01
	MZP	2.16	1	19	.10	.10
	MZP*Gruppe	0.00	1	19	.96	.00

12.2 Überprüfung der Hypothese zum Selbstkonzept

Es soll überprüft werden, ob die Teilnahme am Bewegungsprogramm für die Kinder und Jugendlichen eine signifikante Veränderung in den Skalen des KSK mit sich bringt. Anschließend finden sich in den nächsten Tabellen die Mittelwerte und Standardabweichung der Variable Körperkonzept. Die weitere Tabelle zeigt eine Übersicht der Ergebnisse der zweifaktoriellen univariaten Varianzanalyse für die zwei Testzeitpunkte. Zur Überprüfung der Gleichheit der Fehlervarianzen wurde der Levene-Test angewendet (siehe Anhang).

Tab.20: Mittelwerte und Standardabweichungen für die Variable Körperkonzept, getrennt nach Bewegungsgruppe, Kontrollgruppe und gesamte Gruppe.

Variable	Gesamt		Bewegungsgruppe		Kontrollgruppe	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Körperkonzept						
MZP1	2.75	0.62	2.68	0.58	2.78	0.65
MZP2	2.64	0.68	2.69	0.74	2.61	0.69

Die Ergebnisse zeigen aus der Befragung zum Körperkonzept (Tabelle 17), keine signifikanten Ergebnisse, vor und nach dem Bewegungsprogramm, als auch im Vergleich zur anderen Gruppe.

Tab.21: Ergebnisse der zweifaktoriellen, univariaten Varianzanalyse für die Variable Körperkonzept bei der Bewegungsgruppe und der Kontrollgruppe.

Effekt	<i>F</i>	<i>df</i> (Effekt)	<i>df</i> (Fehler)	<i>P</i>	η^2
Gruppe	0.00	1	19	.97	.94
MZP	1.05	1	19	.32	.05
MZP*Gruppe	1.05	1	19	.32	.05

12.3 Überprüfung der Hypothese zum Körperkonzept

Es soll überprüft werden, ob die Teilnahme am Bewegungsprogramm für die Kinder und Jugendlichen eine signifikante Veränderung in den Skalen des PSDQ - D mit sich bringt. Es finden sich in den nächsten Tabellen die Mittelwerte und Standardabweichungen der Variablen Koordination, Kraft, Beweglichkeit, Ausdauer, Schnelligkeit und allgemeine Fähigkeiten. Nachfolgend zeigt die Tabelle eine Übersicht der Ergebnisse der zweifaktoriellen multivariaten Varianzanalyse für die zwei Testzeitpunkte. Zur Überprüfung der Gleichheit der Fehlervarianzen wurde der Levene-Test angewendet (siehe Anhang).

Tab.22: Mittelwerte und Standardabweichungen für die Variablen Koordination, Kraft, Beweglichkeit, Ausdauer, Schnelligkeit und allgemeine Fähigkeiten, getrennt nach Bewegungsgruppe, Kontrollgruppe und gesamte Gruppe.

Variable	Gesamt		Bewegungsgruppe		Kontrollgruppe	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Koordination						
MZP1	2.87	0.59	2.76	0.53	2.93	0.63
MZP2	2.83	0.74	2.67	0.98	2.90	0.61
Kraft						
MZP1	3.54	0.45	3.52	0.38	3.55	0.41
MZP2	3.52	0.48	3.55	0.54	3.50	0.46
Beweglichkeit						
MZP1	2.92	0.72	2.71	0.95	3.02	0.51
MZP2	2.83	0.82	2.71	1.06	2.88	0.71
Ausdauer						
MZP1	2.41	0.76	2.48	0.99	2.38	0.66
MZP2	2.34	0.66	2.33	0.87	2.35	0.57
Schnelligkeit						
MZP1	2.68	0.52	2.57	0.62	2.74	0.48
MZP2	2.59	0.60	2.45	0.46	2.65	0.67
Allgemeine Fähigkeiten						
MZP1	2.81	0.72	2.57	0.96	2.93	0.57
MZP2	2.68	0.72	2.52	0.86	2.76	0.66

Die Variablen Koordination, Kraft, Beweglichkeit, Ausdauer, Schnelligkeit und allgemeine Fähigkeiten unterscheiden sich nicht signifikant voneinander. Somit zeigen die Ergebnisse aus der Varianzanalyse multivariat, zum Messzeitpunkt als auch innerhalb der Gruppe, als auch univariat keine signifikanten und statistischen Effekte und Veränderungen.

Tab.23: Ergebnisse der zweifaktoriellen, multivariaten Varianzanalyse für die Variablen des PSDQ-D Fragebogen, der Bewegungsgruppe und der Kontrollgruppe.

Effekt	<i>F</i>	<i>df</i> (Effekt)	<i>df</i> (Fehler)	<i>p</i>	η^2
Gruppe	0.40	6	14	.87	.15
MZP	0.39	6	14	.87	.14
MZP*Gruppe	0.29	6	14	.93	.11

Tab.24: Ergebnisse der zweifaktoriellen, multivariaten Varianzanalyse für die Variablen Koordination, Kraft, Beweglichkeit, Ausdauer, Schnelligkeit und allgemeine Fähigkeiten, bei der Bewegungsgruppe und der Kontrollgruppe.

Variable	Effekt	<i>F</i>	<i>df</i> (Effekt)	<i>df</i> (Fehler)	<i>P</i>	η^2
Koordination	Gruppe	0.47	1	19	.50	.02
	MZP	0.21	1	19	.59	.02
	MZP*Gruppe	0.11	1	19	.75	.01
Kraft	Gruppe	0.00	1	19	.96	.00
	MZP	0.03	1	19	.86	.00
	MZP*Gruppe	0.30	1	19	.59	.02
Beweglichkeit	Gruppe	0.46	1	19	.51	.02
	MZP	0.59	1	19	.45	.03
	MZP*Gruppe	0.59	1	19	.45	.03
Ausdauer	Gruppe	0.02	1	19	.90	.00
	MZP	1.39	1	19	.25	.07
	MZP*Gruppe	0.50	1	19	.49	.03
Schnelligkeit	Gruppe	0.56	1	19	.47	.03
	MZP	1.35	1	19	.26	.07
	MZP*Gruppe	0.04	1	19	.84	.00
Allgemeine Fähigkeiten	Gruppe	0.84	1	19	0.37	.04
	MZP	1.68	1	19	.21	.08
	MZP*Gruppe	0.52	1	19	.48	.03

12.4 Überprüfung der Hypothese zum Essverhalten

Es soll überprüft werden, ob die Teilnahme am Bewegungsprogramm für die Kinder und Jugendlichen eine signifikante Veränderung in den Skalen des EDI mit sich bringt. Ebenso finden sich in den nächsten Tabellen die Mittelwerte und Standardabweichungen der Variablen Schlankheitsstreben, Bulimie und Körperunzufriedenheit. Nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht der Ergebnisse der zweifaktoriellen multivariaten Varianzanalyse für die zwei Testzeitpunkte. Zur Überprüfung der Gleichheit der Fehlervarianzen wurde der Levene-Test angewendet (siehe Anhang) .

Tab.25: Mittelwerte und Standardabweichungen für die Variablen Schlankheitsstreben, Bulimie und Körperbewusstsein, getrennt nach Bewegungsgruppe, Kontrollgruppe und gesamte Gruppe.

Variablen	Gesamt		Bewegungsgruppe		Kontrollgruppe	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Schlankheitsstreben						
MZP1	3.99	1.11	3.63	0.98	4.16	1.17
MZP2	3.81	1.21	3.45	0.87	3.99	1.46
Bulimie						
MZP1	1.41	0.64	1.84	0.92	1.33	0.38
MZP2	1.54	0.81	2.06	1.14	1.29	0.44
Körperbewusstsein						
MZP1	3.98	1.35	3.76	1.33	4.09	1.39
MZP2	3.95	1.33	3.89	1.360	3.97	1.36

Die Variablen Schlankheitsstreben, Bulimie und Körperbewusstsein unterscheiden sich nicht signifikant voneinander. Somit zeigen die Ergebnisse aus der Varianzanalyse multivariat, zum Messzeitpunkt als auch innerhalb der Gruppe, als auch univariat keine signifikanten und statistischen Effekte und Veränderungen.

Tab.26: Ergebnisse der zweifaktoriellen, multivariaten Varianzanalyse für die Variablen des EDI - Fragebogen, bei der Bewegungsgruppe und der Kontrollgruppe.

Effekt	<i>F</i>	<i>df</i> (Effekt)	<i>df</i> (Fehler)	<i>p</i>	η^2
Gruppe	2.35	3	17	.11	.29
MZP	0.62	3	17	.61	.09
MZP*Gruppe	0.10	3	17	.61	.10

Tab.27: Ergebnisse der zweifaktoriellen, multivariaten Varianzanalyse für die Variablen Schlankheitsstreben, Bulimie und Körperbewusstsein bei der Bewegungsgruppe und der Kontrollgruppe.

Variable	Effekt	<i>F</i>	<i>df</i> (Effekt)	<i>df</i> (Fehler)	<i>P</i>	η^2
Schlankheitsstreben	Gruppe	1.12	1	19	.31	.06
	MZP	0.59	1	19	.45	.03
	MZP*Gruppe	0.00	1	19	.98	.00
Bulimie	Gruppe	4.87	1	19	.04	.20
	MZP	0.68	1	19	.42	.04
	MZP*Gruppe	1.425	1	19	.25	.07
Körperbewusstsein	Gruppe	0.11	1	19	.74	.01
	MZP	0.00	1	19	.96	.00
	MZP*Gruppe	0.66	1	19	.43	.03

13 Diskussion und Ausblick

Abschließend werden die Ergebnisse der durchgeführten Studie zusammengefasst und mögliche Probleme sowie etwaige Veränderungen bzw. Verbesserungen für weitere Forschungen beschrieben.

Ziel dieser Diplomarbeit war es, herauszufinden, ob Unterschiede im Depressionsverhalten, im Körperkonzept, im Selbstkonzept und im Essverhalten, zwischen übergewichtigen Kindern, die ein spezielles Bewegungsprogramm absolvierten, im Vergleich zu übergewichtigen Kindern die kein Bewegungsprogramm vorgegeben hatten, festzustellen sind. Die Datenerhebung erfolgte durch eigens für die Studie abgestimmte Fragebögen, die den teilnehmenden Kindern und Jugendlichen jeweils vor und nach dem 6-wöchigen Trainingsprogrammes übergeben wurden.

Das Gesamtkollektiv bestand aus insgesamt 22 Kindern und Jugendlichen. Die Daten dieser Studie wurden in einem Zeitraum zwischen Dezember 2008 bis Februar 2009 erhoben. Dabei hatten die Kinder die Möglichkeit fünf Mal in der Woche für jeweils 60 Minuten an einem geeigneten Sportprogramm teilzunehmen. Als Mindestteilnahme am Programm wurde mit den Kindern zwei Mal in der Woche vereinbart. Die Bewegungsgruppe bestand aus 8 Kindern im Alter zwischen 9 bis 16 Jahren. Das Kollektiv der Kontrollgruppe bestand aus 14 Kinder und Jugendlichen im Alter zwischen 9 und 16 Jahren. Die Eltern hatten lediglich eine Nebenrolle inne. Vor dem Studienbeginn wurden diese über den Ablauf des Programmes informiert, deren Einverständnis für eine Teilnahme eingeholt und für den Austausch anthropometrischer Daten wie Größe, Gewicht und Geburtsdatum beigezogen. Die Datenerhebung seitens der Eltern erfolgte mittels eines Mitteilungsschreibens.

Aus dem Therapieprogramm wird ersichtlich, dass das durchgeführte Bewegungsprogramm als essentieller Bestandteil der Adipositas therapie in dieser Studie keine signifikanten Unterschiede zu erkennen gaben. Anzumerken ist hierbei, dass das Programm wesentliche Bestandteile von generellen Adipositasprogrammen beinhaltete. Die Frage, weshalb keine Effekte, Veränderungen und Resultate festzustellen waren, wird in den nächsten Zeilen behandelt.

Methodisch ist der Untersuchung anzumerken, dass die gesamte Stichprobe für die Evaluierung und Überprüfung der gewünschten Effekte mit 22 Teilnehmern sehr gering war. Da nur ein Betroffener das Bewegungsprogramm abgebrochen hatte, und die anderen Teilnehmer die Studie zu Ende führten, konnten die Daten bedingungslos herangezogen werden. Allerdings ist diesbezüglich anzuführen, dass bei größeren Stichproben wesentlich mehr statistische Verfahren zur Anwendung kommen können, da die Anzahl der Stichprobe oft Voraussetzung für die Anwendung diverser statistischer Tests ist. Das war in der vorliegenden Untersuchung nicht gegeben, wodurch nur wenig statistische Testverfahren zum Einsatz kommen konnten. Vermutlich hätte eine größere Stichprobe signifikante Ergebnisse gebracht.

Als weiterer Kritikpunkt kann angeführt werden, dass die Überprüfung des Bewegungsprogramms über einen längeren Zeithorizont durchgeführt werden hätte sollen. In der Studienvorbereitung ist davon ausgegangen worden, dass ein 6-wöchiges Bewegungsprogramm nach trainingswissenschaftlichen Gesichtspunkten erste Anpassungen ableiten lassen. Des Weiteren bestand die Befürchtung, dass sich die Trainingsgruppe von einem längeren Trainingszeitraum abschrecken lässt. Auch nach den Erstgesprächen mit den Kindern und Jugendlichen sowie den Erziehungsberechtigten wurden die Überlegungen bekräftigt. Zudem wurde der Trainingsplan an die Schulzeiten der Kinder derart angepasst, dass eine Teilnahme an den Übungseinheiten über den Mindestteilnahmebedingungen als realistisch anzunehmen war. Nach vorliegenden Ergebnissen jedoch muss festgestellt werden, dass für eine tatsächliche Veränderung ein längerer Zeitraum notwendig gewesen wäre. Denn wie aus anderen Adipostastherapieprogrammen und den daraus ergebenden Resultaten ersichtlich wurde, ist ein längerer Zeitraum für effektive Veränderungen und gewünschte Verbesserungen, nahezulegen. Durch eine längere Therapiedauer, die konsequent durchgeführt wird, kann man eher positive Effekte schöpfen, als bei einem kurzfristigen Programm, welches auch nicht als vorrangiges Ziel verfolgt werden sollte. Vor allem kann durch regelmäßige Anwendung von körperlicher Betätigung und letztendlich Konsequenz der Betroffenen langfristige Erfolge erzielt werden. Im Vordergrund sollten die Steigerung von Alltagsaktivitäten wie Treppen steigen, Spaß und positive Einstellung zur Bewegung sowie zusätzliche sportliche Bewegungseinheiten in den Vordergrund gerückt werden.

Nach Abschluss der Studie kann weiter festgestellt werden, dass hinsichtlich der Erhebung von anthropometrischen Daten diverse Veränderungen in der Durchführung förderlich gewesen wären. Wie in der Arbeit bereits erörtert, wurden die allgemeinen Daten mittels Mitteilungsschreiben durch Heranziehung der Eltern in Erfahrung gebracht. In der Vorbereitung der Studie wurden für die Erhebung verschiedene Verfahren bzw. Tests vorangedacht. Nach den Ersteindrücken von teilnehmenden Kindern und

Jugendlichen wurde jedoch entschieden, dass durch die geplanten Vorgänge ein unnötiges Schamgefühl bei den Kindern erzeugt werden könnte. Auch seitens der Eltern wurde diese Gefahr bestätigt. Um somit die Motivation sowie die Bereitschaft zu erhalten wurde die Erhebung durch den Fragebogen durchgeführt. Die Messung erfolgte daher nicht nach standardisierten Vorgaben, sondern es wurden Richtlinien für die Messung des Körpergewichts und der Größe gegeben. Vielleicht hätte man genauere Daten und eventuelle Veränderungen durch standardisierte Messvorgaben erzielen können. Denn es ist unumstritten, dass man bei der Messung von Körpergröße und Körpergewicht, ohne genaue Vorgaben nicht exakt vergleichbare Resultate des Gesamtkollektivs erzielen kann. Für eine nächste Überprüfung ist nahezulegen, dass die Körpergröße „mit einem Maßstab in aufrechter Position, ohne Schuhe und in tiefer Einatmung erfasst, wobei die Verbindungslinie zwischen Jochbein und unterem Gehörgang eine Parallel zum Boden darstellt“ (Graf, 2005, S 159), stattfinden soll. Das Körpergewicht sollte ebenfalls nach genauen Angaben, wie ohne Schuhe, Kleidung und derselben Waage, vor und nach dem Bewegungsprogramm vor Ort nach exakt den gleichen Bedingungen gemessen werden.

Als weiteren Verbesserungsvorschlag kann angeführt werden, dass durch die Durchführung von sportmotorischen Tests vor und unmittelbar nach dem Bewegungsprogramms detaillierte Zahlen und Fakten für die Beurteilung der sportlichen Leistungsfähigkeit sind. Diese wurden in der vorliegenden Studie jedoch nicht miteinbezogen, da der zeitliche und organisatorische Aufwand für die Kinder, aber auch für die Eltern, zu weitreichend gewesen wäre. Es wurde für die Messung der Leistungsfähigkeit daher auf einen Fragebogen zurückgegriffen. Hierbei ist zu erwähnen, dass dieser Fragebogen mit selbstformulierten Antworten zu beantworten war. Dass es schwierig ist sich selbst einzuschätzen, ist uns allen bekannt, und vor allem stellt es für Kinder und Jugendliche eine noch größere Herausforderung dar. Eine weitere Überprüfung der Leistungsfähigkeit sollte durch motorische Testverfahren erfolgen. Anhand von standardisierten Testverfahren speziell für diese Zielgruppe, kann man die motorischen Grundeigenschaften wie Kraft, Ausdauer, Schnelligkeit, Flexibilität und Beweglichkeit ganz einfach und effizient überprüfen. Dadurch kann man den aktuellen Leistungsstand der Kinder erfassen, infolge dessen die Trainingsmaßnahmen anpassen und letztendlich geht es um die bessere Beurteilung der Leistungsfähigkeit. Zudem kann durch die Überprüfung der einzelnen Komponenten der Leistungsfähigkeit, die Motivation für die Teilnahme am Bewegungsprogramm der Betroffenen gefördert werden. So haben die Kinder die Möglichkeit einen sportlichen Ehrgeiz zu entwickeln und können gezielt bestimmte Ziele definieren und darauf hinarbeiten. Die Überprüfung der sportmotorischen Tests sollte im Abstand von 4 Wochen erfolgen um effektiv an den unterschiedlichen Problemen der Kinder arbeiten zu können. So hätten die Ergebnisse der Evaluierung der

motorischen Tests eventuell als Entscheidungskriterien für Veränderungen am Programm herangezogen werden können, und man hätte zweifelsfreie Resultate erlangen können. Es sollten solche Tests gewählt werden, bei denen die Hauptgütekriterien, Gültigkeit, Objektivität und Validität, für Kinder entsprechend geeignet sind. Wenig Material sowie Personal benötigt wird und auch so wenig Platz als möglich vorhanden sein muss. Deshalb sollte man sich auf standardisierte Testverfahren anlehnen.

In der Vorbereitung und Planungsphase der Studie wurde seitens der Studienleitung die Frage gestellt, inwieweit die Eltern in den Programmablauf miteinbezogen werden sollten. Aufgrund dem Interesse der Kinder bzw. den Erstgesprächen mit diesen ist entschlossen worden, bei der Durchführung nur die teilnehmenden Kinder und Jugendlichen vermehrt einzubeziehen. Ziel war es, das Erfordernis von Sport, Bewegung sowie ausgewogener Ernährung den Kindern bewusst zu machen. Nach den vorliegenden Ergebnissen erscheint das aktive Mitarbeiten der Eltern in das Therapieprogramm als erforderlich. Je mehr die Eltern in die Veränderungen ihrer Kinder miteinbezogen werden, desto eher können sie sie verstehen und gezielt unterstützen. Zudem reichen die Veränderungen der Kinder alleine nicht aus, um Erfolge zu erreichen. Sondern müssen auch konkrete Maßnahmen außerhalb und unabhängig vom Programm gemacht und durchgeführt werden. So können Eltern, durch beispielsweise Änderung des Tagesablaufs als Unterstützung von zu Hause aus Großes bewirken. Das können Eltern durch Steigerung der Alltagsaktivitäten wie z.B. Mithilfe im Haushalt oder Unterstützung beim Kochen erreichen. Das heißt nicht, dass Kinder zum Arbeiten gezwungen werden sollen, aber sie können dadurch den Aktivitätslevel der Kinder positiv beeinflussen. Wenn es die Umstände zulassen kann der Schulweg nicht mehr mit dem Bus, Straßenbahn oder sogar mit dem Auto zurückgelegt werden, sondern können die Eltern die Kinder auf ihren Schulweg zu Fuß oder mit dem Fahrrad Beiseite stehen. Weiteres empfehlenswert sind auch regelmäßige Vorträge mit den Kindern parallel zum Bewegungsprogramm. In diesen Vorträgen sollten die wesentlichsten theoretischen Grundlagen, wie gesunde Ernährung, körperliche Aktivitäten u.v.m. enthalten sein. Es scheint besonders wichtig zu sein, dass man Eltern als auch Kinder über das Krankheitsbild Fettleibigkeit aufklärt. So kann das Elternteil sowohl auch das betroffene Kind ungeklärte Fragen beantwortet bekommen um schneller und effizienter das Ziel gemeinsam erreichen zu können. Ein wesentlicher Aspekt ist auch das Vorbildverhalten der Eltern. Sie sollten auf einen aktiven Lebensstil und bewussten Umgang mit dem Körper und sich selbst achten. Denn Kinder und Jugendliche werden im Alltag durch die Vorbildfunktion der Eltern als auch anderer Kinder in ihrer Umgebung geprägt, und negativ als auch positiv beeinflusst.

Im Verlauf des Studienprogrammes konzentrierte man sich rein auf den Aspekt der Bewegungsmethode. Es wurde befürchtet, dass die Einarbeitung von multidisziplinären Programmen die Kinder und Jugendlichen überfordert und demotivierend wirkt. Im Nachhinein kann jedoch festgestellt werden, dass für ein langfristigeres Ergebnis die Miteinbeziehung von Aspekten wie Ernährungs- und Verhaltenstherapie gewünschte Effekte vom Vorteil gewesen wäre. Denn wie aus der Praxis ersichtlich wird, ist für die Therapie von Übergewicht wie Warschburger et al. (1999) beschreibt, eine multifaktorielle Genese der Adipositas und eine umfassende und möglichst interdisziplinäre Versorgung notwendig. Diese interdisziplinäre Versorgung ist durch einen multidisziplinären Ansatz, der so genannten Basistherapie, welche auf drei wesentlichen Säulen der Verhaltens-, Ernährungs- und Bewegungstherapie beruht, gegeben. Nur die Kombination aus: Änderung der Essgewohnheiten, Steigerung der körperlichen Aktivität und Maßnahmen der Verhaltenstherapie können langfristige Erfolge zeigen (Biesalki & Grimm, 2004; Reinehr et al., 2003; Sorof & Daniels, 2002; Wabitsch et al., 2006).

Als wesentliche Schlussfolgerung der Studie kann dargelegt werden, dass zwar in Erstbetrachtung keine wesentlich signifikanten Unterschiede aufgetreten sind. Doch ist anzumerken, dass der Studienzeitraum Weihnachtsfeiertage sowie andere Festtage beinhalteten. Es kann davon ausgegangen werden, dass zu diesen Tagen ein erhöhter Verzehr von Süßigkeiten bzw. anderen Festtagsspeisen die Nahrung der Kinder und Jugendlichen bestimmt. Im Vergleich zu den nicht sporttreibenden Kindern konnte ein Großteil der an der Studie teilnehmenden Kindern und Jugendlichen den BMI konstant halten. Im Gegensatz dazu kann bei der Kontrollgruppe eine teilweise deutliche Erhöhung des BMI's beobachtet werden.

Aus Sicht der Studienleitung möchte angemerkt werden, dass den Kindern vermittelt werden konnte, dass die Ausübung von Sport zumindest den Effekt des Gewichthaltens haben kann. Zudem wurde ersichtlich, dass der Spaß an körperlicher Aktivität gefördert wurde und zusätzliche Bewegung im Alltag der Kinder und Jugendlichen erfolgreich weitergegeben werden konnte.

In der durchgeführten Studie konnten alle so eben genannten Maßnahmen nicht zur Gänze berücksichtigt werden. Jedoch sollte in Zukunft auf diese einzelnen Aspekte geachtet werden um dadurch Ergebnisse widerspruchsfrei zu interpretieren und mit anderen Programmen vergleichen zu können. Leider ergeben sich keine signifikanten Verbesserungen, in den vermuteten Bereichen, was vermutlich auf die oben angeführten Aspekte zurückzuführen ist.

Dennoch geben die vorliegenden Daten und Ergebnisse dazu Anlass, dass verstärkt gezielte Interventionsprogramme, die allen notwendigen Kriterien entsprechen, für übergewichtige und adipöse Kinder und Jugendliche gefördert werden müssen. Denn die gesundheitlichen Folgeerscheinungen sind im Zusammenhang mit Übergewicht und Adipositas wie in der Arbeit ersichtlich wurde nicht zu übersehen. Nicht nur die Folgeerscheinungen scheinen bedrohlich zu werden, sondern fallen dadurch ein Großteil der Kosten in unser gesamtes Gesundheitsbudget. Denn die Defizite im Bereich körperlicher Leistungsfähigkeit, sowie dem Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen und seine pathogene Steigerung der Adipositas erfahren in den letzten Jahren eine tendenzielle Steigerung, und sollten deshalb von unserer Gesellschaft als ernste Problematik gesehen werden (Körner, 2008).

Infolgedessen sollte vor allem ein erfolgreiches und effizientes Therapieprogramm in Schulen, die Teilaspekte von körperlicher Aktivität, näherbringen von gesunder und bewusster Ernährung dem Übergewicht bzw. der Adipositas entgegengewirkt werden, denn nur so kann man eine effiziente Gewichtsreduktion erzielen (Jafar, 2009).

Neben den angeführten medizinischen Folgeerkrankungen sind Auswirkungen „vor allem Diskriminierung und Abwertung durch das soziale Umfeld, die eingeschränkte Lebensqualität durch Rückzugsverhalten, Isolation und Passivität, das reduzierte Selbstwertgefühl oder eine aversive Beziehung zum eigenen Körper bzw. zum eigenen Aussehen zu nennen“ (Deimel, 2005, S. 63). Durch diese Auswirkungen kommen die Betroffenen in einen Teufelskreis wodurch Frustrationen, Unzufriedenheit, emotionale Mangelzustände, Vereinsamung und psychosoziale Stressfaktoren durch vermehrtes, unkontrolliertes Essen reguliert werden.

Darum sollten präventive Maßnahmen in das Lebensumfeld von Kindern und ihren Familien integriert werden um auch eine Nachhaltigkeit der Therapieprogramme erreichen zu können. Denn Fakt ist, dass eine langfristig wirksame Therapie von Fettleibigkeit ein Problembewusstsein, Motivation, ein normales Körpergewicht zu erreichen und genügend Kenntnisse über Verhaltenstechniken, Selbstvertrauen und Selbstbewusstsein um die Motivation über Jahre hinweg überhaupt erreichen zu können erzielt werden sollte (Böhler, 2005). So können Kinder und Jugendliche nicht allein für die Krankheit verantwortlich gemacht werden, sondern benötigen dringend Unterstützung von allen Seiten, vor allem der Gesellschaft.

Als Schlussfolgerung bestehen für die Praxis folgende Empfehlungen und Schlussfolgerungen:

- Adipositastraining sollte in Kombination mit Bewegung und Diätetik und einem verhaltenstherapeutischen Ansatz angeboten werden.
- Effekte vom körperlichen Training sind langfristig nach etwa 20 Wochen sichtbar und ein Adipositasprogramm sollte deshalb von längerer Dauer sein, um signifikante Veränderungen und Effekte zu erzielen.
- Neben Ausdauertraining sollte auch ein gezieltes Krafttraining, Koordinationstraining sowie Beweglichkeitstraining miteinbezogen werden.
- Und letztendlich sollten die Trainingseinheiten länger als eine halbe Stunde betragen, und der Gesamtumfang bei mindestens 40 Stunden betragen, um den gewünschten Trainingsreiz ansteuern zu können (Jaeschke; 2005).

Aus dieser Studie wird ersichtlich, dass ein Erfolg ohne andere Intervention anscheinend in Abhängigkeit zur Dauer der Intervention zu berücksichtigen ist. Deshalb werden Erfolge von einseitigen Programmen, wie in diesem Fall erst später einen Erfolg erzielen.

14 Literaturverzeichnis

- Antipatis, J.V. & Gill, P.T. (2001). International Textbook of Obesity. In P. Björntorp, (Ed.), *Obesity as a Global Problem* (S. 3-22). Australia: John Wiley & Sons.
- Beuth, J. (2004). *Krebs ganzheitlich behandeln: Maßnahmen und Methoden, die Ihnen verlässlich helfen; wie Sie im Alltag anwenden; Außenseiter-Methoden kritisch betrachtet: was sie wirklich bringen*. Stuttgart: Trias. (TRIAS-Therapie-Kompass).
- Biesalski, H.K. & Grimm, P. (2004). *Taschenatlas der Ernährung*. (3., erweiterte und aktualisierte Auflage). Stuttgart; New York: Georg Thieme Verlag.
- Bjarnason-Wehrens, B. & Dordel, S. (Hrsg.). (2005). *Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter*. Sankt Augustin: Acad.-Verlag.
- Böhler, T. (2005). Schulungsprogramme zur Behandlung der Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. Möglichkeiten und Grenzen aus Sicht des Sozialmediziners. *Erährungs-Umschau*, 52, (9), 359-362.
- Bönnhoff, N. (2005). Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. In B. Bjarnason – Wehrens, & S. Dordel, (Hrsg.), *Der Einfluss des Ernährungsverhalten und der kritischen Nährstoffe*. (S. 22 – 45). Sankt Augustin: Acad.-Verlag.
- Bortz, J. & Döring, N. (1995). *Forschungsmethoden und Evaluation für Sozialwissenschaftler*. (2. Vollständige überarbeitete und aktualisierte Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Bünemann, A. (2005). Mediennutzung im Heranwachsenden alter – Ursache für steigende Übergewichtsprävalenzen?. *Sportunterricht* 54, (12), 362-367.
- Bonne, E.J., Gordon-Larson, P., Adair, S.L. & Popkin, M.B. (2007). Screen time and physical activity during adolescence: longitudinal effects on obesity in young adulthood. *The International journal of behavioural nutrition and physical activity*, 26 (4). 1. Zugriff am 17. Dezember 2007 unter <http://www.ijbnpa.org/content/4/1/26>.
- Brettschneider, D.W. & Malek, C. (2005). Walking - Bus – der aktive Schulweg. Eine Präventionsmaßnahme gegen körperliche Inaktivität und Übergewicht im Kindesalter. *Sportunterricht*, 54 (12), 368-373.
- Bryant-Waugh, F. & Lask, B. (2008). *Essstörungen bei Kindern und Jugendlichen. Rat und Hilfe für Eltern*. (1. Auflage). Bern: Verlag Hans Huber.
- Daniels, R.S., Arnett, K.D., Eckel, H.R., Gidding, S.S., Hayman, L.L., Kumanyika, S. Robinson, T.N., Scott, J.B., Jear, S.S. & Williams, L.C. (2005). Overweight in Children and Adolescents: Pathophysiology, Consequences, Prevention and Treatment. *Circulation - Journal of the American Heart Association* 111 (15), 1999 -2012.
- Danielzik, S. & Mller, M.J. (2006). Sozioökonomische Einflüsse auf Lebensstil und Gesundheit von Kindern. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 57 (9), 214-219.
- Deghan, M., Akhtar-Danesh, N. & Merchant, T.A. (2005). Childhood obesity, prevalence and prevention. *Nutrition Journal*, 24 (4). 1. Zugriff am 17. Dezember 2007 unter <http://www.nutritionj.com/content/4/1/24>.
- Deimel, H. (2005). Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. In B. Bjarnason – Wehrens, & S. Dordel, (Hrsg.), „Wenn rennen und sich auf die Waage stellen nicht reichen“ – *Psychosomatische Aspekte der Adipositas bei Kindern und Jugendlichen sowie Konsequenzen für den Sportinstitut*. (S. 59 – 73). Sankt Augustin: Acad.-Verlag.
- Doak, C.M., Visscher, S.L.T., Renders, M.C. & Seidell, C.J. (2007). The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. *Obesity Reviews*, 1 (7), 111-136.
- Dordel, S. (2005). Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. In B. Bjarnason – Wehrens, & S. Dordel, (Hrsg.), *Zur Körperwahrnehmung von Kindern mit unterschiedlichem Gewichtsstatus*. (S. 74 – 88). Sankt Augustin: Acad.-Verlag.
- Dubois, L., Farmer, A., Girard, M., Peterson, K. & Tatone-Tokuda, F. (2007). Problem eating behaviours related to social factors and body weight in preschool children: A longitudinal study. *The International journal*

of behavioural nutrition and physical activity, 9 (4). 1. Zugriff am 17. Dezember 2008 unter <http://www.ijbnpa.org/content/4/1/9>.

Essau, A.C. (2007). *Depressionen bei Kinder und Jugendlichen – Psychologisches Grundlagenwissen – Mit 21 Abbildungen, 41 Tabellen und 139 Übungsfragen. (2., überarbeitete Auflage)*. München, Basel: Ernst Reinhardt Verlag.

Friedman, M. & Brownell, K. (1995). Psychological Correlates of Obesity: Moving to the Next Research Generation. *Psychological Bulletin* 117 (1), 3-20.

Friedrich, W. (2006). *Sport, Ernährung und Gewichtsreduktion bei Kindern und Jugendlichen*. Balingen: Spitta Verlag GmbH & Co. KG

Goldapp, C. & Mann, R. (2004). Zur Datenlage von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. *Prävention – Zeitschrift für Gesundheitsförderung*, 27 (1), 12-17.

Graf, C., Dordel, S. & Predel, H.G. (2006). Bewegungsmangel und Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 57 (9), 220-225.

Graf, C. (2005). Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. In B. Bjarnason – Wehrens, & S. Dordel, (Hrsg.), *Das CHILT Projekt – Children's Health Interventional Trial*. (S. 156 – 175). Sankt Augustin: Acad.-Verlag.

Hambrecht, M. (1996). Grundlagen der Krankheitslehre. Ursachen – Symptome – Diagnose – Therapie – Pflege. In G. Münch & J. Reitz (Hrsg.), *Psychische Erkrankungen* (S. 248-286). Berlin: nikol-verlag.

Han, T.S. & Lean, M.E.J. (2001). International Textbook of Obesity. In P. Björntorp, (Ed.), *Anthropometric Indices of Obesity and Regional Distribution of Fat Depots* (S. 51-65). Australia: John Wiley & Sons.

Hautzinger, M. & Petermann, F. (1999) *Adipositastraining mit Kindern und Jugendlichen*. Weinheim: Beltz

Hebebrand, J., Hinney, A. & Friedel, S. (2005). Dickes Erbe – Genetische Faktoren der Adipositas im Kindes- und Jugendalter. *Essener Unikate*, 25, 28 – 37.

Heseker, H. (2005). Ernährung und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. *Sportunterricht*, 54 (12), 356-361.

Heshka, S. & Heymsfield, S. (2001). International Textbook of Obesity. In P. Björntorp, (Ed.), *Obesity and Gallstones* (S. 399 – 411). Australia: John Wiley & Sons.

Hilbert, A. & Rief, W. (2006). *Adipositasprävention*. Bern: Huber Verlag

Hodge, A.M., Courten, P.M. & Zimmet, P. (2001). International Textbook of Obesity. In P. Björntorp, (Ed.), *Obesity and Type 2 Diabetes Mellitus* (S. 351 – 364). Australia: John Wiley & Sons

Hollmann, W. & Strüder, K. H. (2001). Current Results on Health and Physical Activity. In W. Hollmann, D. Kurz & J. Mester (Eds.). *Brain, Psyche, Mind and Muscular Activity*. (S. 87-113). Stuttgart: Hoffmann-Schattauer-Verlag.

Holub, M. & Götz, M. (2003). Ursachen und Folgen von Adipositas im Kindes- und Jugendalter. *Monatszeitschrift Kinderheilkunde*, Vol. 152, 227 – 236.

Jaeschke, R. (2005). Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. In B. Bjarnason – Wehrens, & S. Dordel, (Hrsg.), *Evidenz und übergeordnete Wirkung von körperlichen Training bei Kindern mit Adipositas* (S. 89-109). Sankt Augustin: Acad.-Verlag.

Jafar, H. (2009). Children, Obesity and High Blood Pressure: Asian Populations at High Risk. *American Journal of Hypertension*, 22 (1), 52.

Jeukendrup, A.E. (2005). Fettverbrennung und körperliche Aktivität. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 56 (9), 337-338.

Koch, B. (2005). Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. In B. Bjarnason – Wehrens, & S. Dordel, (Hrsg.), *Notwendigkeit und Möglichkeiten zur Änderung des Bewegungsverhaltens adipöser Kinder und Jugendlicher* (S. 133 – 147). Sankt Augustin: Acad.-Verlag.

Körner, S. (2008). "Natürlich gibt es dicke Kinder...". Beobachtungen zur Konstruktion der Nichtkonstruiertheit juvenile Körperdefizite. *Zeitschrift der Österreichischen Sportwissenschaftlichen Gesellschaft*, 20, (2), 6-19.

- Korsten-Reck, U. (2005). Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. In B. Bjarnason – Wehrens, & S. Dordel, (Hrsg.), *FITOC (Freiburg Intervention Trial for Obese Children)*. (S. 176 – 180). Sankt Augustin: Acad.-Verlag.
- Kuriyan, R., Bhat, S., Thomas, T., Vaz, M. & Kurpad, V. A. (2007). Television viewing and sleep are associated with overweight among urban and semi-urban South Indian children. *Nutrition journal*, 25 (6). 1. Zugriff am 18. Dezember 2007 unter <http://www.nutritionj.com/content/6/1/25>.
- Lawrenz, A. (2005). Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. In B. Bjarnason – Wehrens, & S. Dordel, (Hrsg.), *Übergewicht und Adipositas im Kinds- und Jugendalter – medizinische Grundlagen* (S. 9 – 21). Sankt Augustin: Acad.-Verlag.
- Lob-Corziilius, T. (2007). Übergewicht und Adipositas – eine Herausforderung für die öffentliche Gesundheit. *Umwelt-Medizin-Gesellschaft*, 20 (3), 180-184.
- Lopez, R. P. & Hynes, P. (2006). Obesity, physical activity, and the urban environment: public health research needs. *Environmental Health: A Global Access Science Source*, 25 (5). 1. Zugriff am 16. Dezember 2007 unter <http://www.ehjournal.net/content/5/1/25>.
- Lopez, R. (2004). Urban sprawl and risk for being overweight or obese. *American Journal of Public Health*, 94 (9), 1574-1579.
- Mendoza, A.J., Zimmerman, J.F. & Christakis, A.D. (2007). Television viewing, computer use, obesity, and adiposity in US preschool children. *The International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 44 (4). 1. Zugriff am 17. Dezember 2007 unter <http://www.ijbnpa.org/content/4/1/44>.
- Merchant, T.A., Dehghan, M., Behnke-Cook, D. & Anand, S.S. (2007). Diet, physical activity, and adiposity in children in poor and rich neighbourhoods: a cross-sectional comparison. *Nutrition Journal*, 1 (6). 1. Zugriff am 17. Dezember 2008 unter <http://www.nutritionj.com/content/6/1/1>.
- Moß, A., Wabitsch, M., Kronmeyer-Hausschild, K., Reinehr, T. & Kurth, M.B. (2007). Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei deutschen Einschulkindern. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung- Gesundheitsschutz*, 11, 1424-1431.
- Mussen, P., Conger, J., Kagan, J. & Huston, C. (1999). *Lehrbuch der Kinderpsychologie*. Band 2. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Nething, K., Stroth, S., Wabitsch, M., Galm, C., Rapp, K., Brandstetter, S., Berg, S., Kresz, A., Wartha, O. & Steinacker, J.M. (2006). Primärprävention von Folgeerkrankungen des Übergewichts bei Kindern und Jugendlichen. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 57 (2), 42-45.
- Nestle, M. (2005). Preventing childhood diabetes: The need for public health intervention. *American Journal of Public Health*, 95 (9), 1497-1499.
- Uhlenbruck, G. (2002). Prostata-Krebs davonlaufen?. *Spiridon*, 28 (8), 22.
- Peterson, C. (2005). Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. In B. Bjarnason – Wehrens, & S. Dordel, (Hrsg.), *Moby Dick – Gesundheitsprogramm für übergewichtige und adipöse Kinder*. (S. 181 – 190). Sankt Augustin: Acad.-Verlag.
- Pospeschill, M. (2006). *Statistische Methoden. Strukturen, Grundlagen, Anwendungen in Psychologie und Sozialwissenschaften*. (1., Auflage). München: Elsevier GmbH, Spektrum Akademischer Verlag.
- Rathmanner, T., Meidlinger, B., Baritsch, C., Lawrence, K., Dorner, T. & Kunze, M. (2006). *Grundlage für zukünftige Handlungsfelder: Kinder, Jugendliche, Erwachsene*. Im Ersten Österreichische Adipositasbericht 2006 (1-305).
- Reinehr, T., Widhalm, K., l'Allemand, D., Wiegand, S., Wabitsch, M.; Holl, W. & the APV – Wiss Study Group and German Competence Net Obesity (2009). Two-Year Follow-up in 21,784 overweight children and adolescents with lifestyle intervention. *Obesity*, 17 (6), 1196 – 1199.
- Reinehr, T. (2005). Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. In B. Bjarnason - Wehrens, & S. Dordel, (Hrsg.), *Adipositasschulung „Obeldicks“*. (S. 197 – 208).– Sankt Augustin: Acad.- Verlag.
- Reinehr, T. & Dobe, M. & Kersting, M. (2003). *Therapie der Adipositas im Kindes- und Jugendalter. Das Adipositas- Schulungsprogramm OBELDICKS*. Göttingen: Hogrefe.

- Robinson, T. D. & Grunstein, R.R. (2001). International Textbook of Obesity. In P. Björntorp, (Ed.), *Pulmonary Diseases (Including Sleep Apnoea and Pickwickian Syndrome)* (S. 385-397). Australia: John Wiley & Sons.
- Rossmann, P. (1993). *Depressionstest für Kinder: DTK - Handanweisung*. (1. Auflage). Bern: Verlag Hans Huber.
- Roth, B., Munsch, S., Meyer, A., Metzke, C., Isler, E., Steinhausen, H. & Schneider, S. (2008). Die psychische Befindlichkeit übergewichtiger Kinder. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 36 (3), 163-176.
- Sachs, L. (1991). *Angewandte Statistik – Anwendung statistischer Methoden*. (8, völlig neu überarbeitete und erweiterte Auflage). Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag.
- Schek, A. (2003). Nahrungsfaktoren und seelisches (Wohl-) Befinden – *Leistungssport*, 1, 59-62.
- Seiffge-Krenke, I. & Schlüter, J. (1994). *Gesundheitspsychologie des Jugendalters*. Göttingen; Bern; Toronto; Seattle: Hogrefe Verlag.
- Sorof, J. & Daniels, S. (2002). Obesity hypertension in children: A problem of epidemic proportions. *Hypertension – Journal of the American heart association*, 40 (4), 441-447.
- Tiengo, A. & Avogaro, A. (2001). International Textbook of Obesity. In P. Björntorp, (Ed.), *Cardiovascular Disease* (S. 365-377). Australia: John Wiley & Sons.
- Tuschen-Caffier, B., Pook, M. & Hilbert, A. (2003). *Diagnostik von Essstörungen und Adipositas* (1. Auflage). Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Vincente-Rodriguez, G., Libersa, C., Mesana, M., Béghin, L., Iliescu, C., Moreno Aznar, L., Dallongeville, J., Gottrand, F. & on behalf of the HELENA study group. (2007). Healthy lifestyle by Nutrition in Adolescence (HELENA). A New EU Funded Project. *Thérapie*, 62 (3), 259-270.
- Wabitsch, M. & Kunze, D. (2006). Leitlinien. Verabschiedet auf der Konsensus- Konferenz der AGA am 10.09.04. Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter. Zugriff am 11. April 2009 unter <http://www.a-g-a.de/leitlinie.pdf>.
- Wabitsch, M., Kunze, D., Keller, E. Kiess, W. & Kronmeyer-Hausschild, K. (2002). Wie lässt sich die Adipositas – Epidemie stoppen?. *MMW – Fortschritte der Medizin*, 38, 30-34.
- Wanke, E., Petruschke, A. & Korsten-Reck, U. (2004). Ess-Störungen und Sport – eine Bestandsaufnahme. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 55 (11), 286-291.
- Warschburger, P. (2005). Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. In Bjarnason - Wehrens, B. & Dordel, S. (Hrsg). *Verhaltenstherapeutische Techniken in der Behandlung der kindlichen Adipositas* (S. 46 – 58).– Sankt Augustin: Acad.- Verlag.
- Warschburger, P. & Kröller, K. (2005). Adipositas im Kindes- und Jugendalter: Was sind Risikofaktoren für die Entstehung einer Binge Eating Disorder?. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 13 (2), 69-78.
- Warschburger, P. & Petermann F. & Fromme, C. & Wojtalla, N. (1999). *Adipositastraining mit Kindern und Jugendlichen*. Materialien für die klinische Praxis. Weinheim: Beltz Psychologie Verlags Union.
- Weineck, J. (2008). *Optimales Training. Leistungsphysiologische Trainingslehre unter besonderer Berücksichtigung des Kindes- und Jugendtrainings*. (14. Auflage). Berlin: Spitta-Verlag.
- Wilborn, C., Beckham, J., Campbell, B., Harvey, T., Galbreath, M., Bounty, L.P., Nassar, E., Wismann, J. & Kreider, R. (2005). Obesity: prevalence, theories, medical consequences, management, and research directions. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 2 (2), 4-31.
- Wirth, A. (2003). *Adipositas-Fibel* (2., Auflage). Berlin: Springer Verlag.
- Woweries, J. (2004). Bewegung/körperliche Aktivität/Sport als Behandlungsprinzip bei Adipositas im Kindes- und Jugendalter. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 55 (4), 5-6.
- Lexikon
Hoffmann-La Roche AG & Urban & Fischer. (Hrsg.). (2003). *Roche Lexikon – Medizin*. (5., Auflage). München: Urban & Fischer Verlag.

15 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Prävalenz der Adipositas in Österreich (erstellt nach Rathmanner et al., 2006)...	12
Abb. 2: http://www.vivesco.de/uploads/pics/dick , (Zugriff am 31. Dezember 2008).	16
Abb. 3: http://www.pro-retina.de/images/KLVorsorgemedizin/Ernahrung/Adipositas/adipositas.jpg , Adipositas vier Monate alter Junge.JPG, (Zugriff am 31. Dezember 2008).	17
Abb. 4: Nomogramm zur Bestimmung des „body mass index“ (Quelle: http://www.pxenape.org/ArticleArchive/NLv11n34/pictures/BMI.jpg , (Zugriff am 31. Dezember 2008).	18
Abb. 5: Perzentilkurven für den BMI in Abhängigkeit vom Alter von 0 – 18 Jahren bei Mädchen, Quelle: Wabitsch et al. 2001 unter http://www.lsr-stmk.gv.at/cms/dokumente/10077894_495789/9f16c59d/Bodymass_neu.pdf (Zugriff am 30.Mai 2009).	21
Abb. 6: Perzentilkurven für den BMI in Abhängigkeit vom Alter von 0 – 18 Jahren bei Jungen, Quelle: Wabitsch et al. 2001 unter http://www.lsr-stmk.gv.at/cms/dokumente/10077894_495789/9f16c59d/Bodymass_neu.pdf (Zugriff am 30.Mai 2009).	21
Abb. 7: BIA – entnommen aus www.light4life.de/html/bia.html	23
Abb. 8: http://dm05.dlrg-jugend.de/uploads/Generic_Fastfood.jpg , (Zugriff am 19. Dezember 2008).	28
Abb.9: Mögliche Resultate der kindlichen Adipositas (entnommen aus Daniels et al., 2005).	35
Abb. 10: Entstehung einer Essstörung (erstellt nach Bryant-Waugh & Lask, 2008).	41
Abb. 11: Ursachen von Essstörungen (erstellt nach Wanke et al., 2004).	43
Abb. 12: Doppelstrategie bei der Immun-Aktivierung durch Sport (erstellt nach Uhlenbruck, 2002)	58
Abb. 13: Zeitplan der durchgeführten Studie	65

16 Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Veränderungen der Prävalenz der Adipositas und dem Übergewicht in verschiedenen Entwicklungsländer (erstellt nach Deghan, Akhtar-Danesh & Merchant, 2005).....	13
Tab. 2: Schätzungen der Gesundheitsausgaben für Adipositas assoziierte Erkrankungen in Österreich 2004, modifiziert nach Carter und Moodie 2006, Statistik Austria, 2006 (erstellt nach Rathmanner et al., 2006).	14
Tab. 3: Wirtschaftlich, geschätzte Kosten von Übergewicht (erstellt nach Antipatis & Gill, 2001).....	14
Tab. 4: Klassifikation des BMI von Übergewicht und Adipositas im Erwachsenenalter (erstellt nach Antipatis & Gill, 2001).....	19
Tab. 5: Gesamtenergie und Prozentanteile der energieliefernden Nährstoffe nach Geschlecht und Alter; eine Gegenüberstellung der SOLL- und IST-Situation (IST= mittlere tägliche Zufuhr). (erstellt nach Bönhoff, 2005).....	29
Tab. 6: Übergewicht und Adipositas nach Schulbildung und Geschlecht (n=4.019), (Quelle: Österreichischer Adipositasbericht, 2006)	33
Tab. 7: Mögliche andere Ursachen einer Depression, (Quelle: Essau, 2007).....	45
Tab. 8: Effekte von körperlicher Aktivität bei Erwachsenen, modifiziert nach Manson et al, 2004 (erstellt nach Graf et al., 2006).	56
Tab. 9: Kursprogramm von Montag bis Freitag	66
Tab. 10: Möglichkeit eines Stationenbetriebes	67
Tab. 11: Gesamtkollektiv der Probanden, Aufteilung nach Alter	72
Tab. 12: BMI und Gewicht in kg, Mittelwert und Standardabweichung der Bewegungsgruppe am Beginn und am Ende	72
Tab. 13: BMI und Gewicht in kg, Mittelwert und Standardabweichung der Kontrollgruppe am Beginn und am Ende	72
Tab. 14: Ergebnisse der zweifaktoriellen, multivariaten Varianzanalyse für die Variable Gewicht in kg	73
Tab. 15: Ergebnisse der zweifaktoriellen, multivariaten Varianzanalyse für die Variable BMI	73
Tab. 16 BMI – Einteilung nach der statistischen Verteilung bei Kindern und Jugendlichen (erstellt nach Wabitsch & Kunze, 2006).....	73
Tab. 17: Mittelwerte und Standardabweichungen für die Variablen Selbstwertprobleme, Gereiztheit und Müdigkeit, getrennt nach Bewegungsgruppe, Kontrollgruppe und gesamte Gruppe.....	75
Tab.18: Ergebnisse der zweifaktoriellen, multivariaten Varianzanalyse für die Variablen des DTK, bei der Bewegungsgruppe und der Kontrollgruppe.	76

Tab.19: Ergebnisse der zweifaktoriellen, univariaten Varianzanalyse für die Variablen Selbstwertprobleme, Gereiztheit und Müdigkeit bei der Bewegungsgruppe und der Kontrollgruppe.	76
Tab.20: Mittelwerte und Standardabweichungen für die Variable Körperkonzept, getrennt nach Bewegungsgruppe, Kontrollgruppe und gesamte Gruppe.	77
Tab.21: Ergebnisse der zweifaktoriellen, univariaten Varianzanalyse für die Variable Körperkonzept bei der Bewegungsgruppe und der Kontrollgruppe.	77
Tab.22: Mittelwerte und Standardabweichungen für die Variablen Koordination, Kraft, Beweglichkeit, Ausdauer, Schnelligkeit und allgemeine Fähigkeiten, getrennt nach Bewegungsgruppe, Kontrollgruppe und gesamte Gruppe.	78
Tab.23: Ergebnisse der zweifaktoriellen, multivariaten Varianzanalyse für die Variablen des PSDQ-D Fragebogen, der Bewegungsgruppe und der Kontrollgruppe.	79
Tab.24: Ergebnisse der zweifaktoriellen, multivariaten Varianzanalyse für die Variablen Koordination, Kraft, Beweglichkeit, Ausdauer, Schnelligkeit und allgemeine Fähigkeiten, bei der Bewegungsgruppe und der Kontrollgruppe.	79
Tab.25: Mittelwerte und Standardabweichungen für die Variablen Schlankheitsstreben, Bulimie und Körperbewusstsein, getrennt nach Bewegungsgruppe, Kontrollgruppe und gesamte Gruppe.	80
Tab.26: Ergebnisse der zweifaktoriellen, multivariaten Varianzanalyse für die Variablen des EDI - Fragebogen, bei der Bewegungsgruppe und der Kontrollgruppe.	81
Tab.27: Ergebnisse der zweifaktoriellen, multivariaten Varianzanalyse für die Variablen Schlankheitsstreben, Bulimie und Körperbewusstsein bei der Bewegungsgruppe und der Kontrollgruppe.	81

17 Anhang

Mitteilungsschreiben. 1: Elternbrief.....	97
Fragebogen. 1: DTK – Depressionstest für Kinder (Rossmann, 1991).	98
Fragebogen. 2: KSK – Körperkonzept (Alfermann, Saborowski & Würth, 1997).	103
Fragebogen. 3: PSDQ – D, Selbstkonzept (Alfermann et al., 1997).	105
Fragebogen. 4: Essverhalten (Rathner, Waldherr & Garner, 1991).	108
Tab. 1: Shapiro – Wilk ist ein statistischer Wert zur Überprüfung der Normalverteilung, zum Fragebogen Körperkonzept	111
Tab. 2: Shapiro – Wilk ist ein statistischer Wert zur Überprüfung der Normalverteilung, zum Fragebogen sportliche Fähigkeiten.....	112
Tab. 3: Shapiro – Wilk ist ein statistischer Wert zur Überprüfung der Normalverteilung, zum Fragebogen vom Essverhalten	113
Tab 4: Shapiro – Wilk ist ein statistischer Wert zur Überprüfung der Normalverteilung, zum Fragebogen vom Depressionsverhalten.....	113
Tab 5: Levene – Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen vom Körperkonzept.....	114
Tab 6: Levene – Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen vom Depressionsinventar	114
Tab 7: Levene – Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen von den sportlichen Fähigkeiten	115
Tab 8: Levene – Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen vom Essverhalten	115



Liebe Eltern!

Mein Name ist Daniela Schimpl, und ich bin Studentin an der Universität Wien im Bereich Sportwissenschaften. Mit diesem Schreiben wende ich mich an Sie mit der Bitte, mich bei der Durchführung meiner Studie zu unterstützen.

Ziel dieser Diplomarbeit ist es, sportbezogenes Verhalten bei Kinder und Jugendlichen zu erforschen.

Selbstverständlich sind alle Angaben anonym und werden ausschließlich zur wissenschaftlichen Auswertung verwendet.

Bitte achten Sie darauf, dass Ihr Sohn oder Ihre Tochter keine Fragen beim Ausfüllen des Fragebogens auslöst, da sonst der Fragebogen nur bedingt an der Auswertung teilnehmen kann. Sollten Sie Fragen haben, stehe ich Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Die Kinder bzw. Jugendlichen benötigen für den gesamten Fragebogen etwa 15 Minuten. Da es sich um subjektive Antworten handelt, gibt es keine „richtigen“ oder „falschen“ Antworten.

Allgemeine Informationen zu Ihrem Sohn/Ihrer Tochter:

Name des Kindes/des Jugendlichen :

Geburtsdatum :

Aktuelle Körpergröße (cm) :

Aktuelles Körpergewicht (kg) :

Telefonnummer :

E-Mail Adresse :

Ich bedanke mich recht ♥- lichst für Ihre Mitarbeit

Daniela Schimpl Bakk.rer.nat.

Dr. Sabine Würth
(Diplomarbeitsbetreuerin)



Sportbezogenes Verhalten bei Kindern und Jugendlichen

Wien, Dezember 2008

Daniela Schimpl Bakk. rer. nat.

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 066 826

Studienrichtung lt. Studienblatt: Sportwissenschaften

Matrikelnummer: 0314 353

Telefonnummer: o.A.

E-Mail: o.A.

Betreuerin: Dr. Sabine Würth

Liebe Kinder, liebe Jugendliche!

Mein Name ist Daniela Schimpl, und ich bin Studentin an der Universität Wien im Bereich Sportwissenschaften. Ziel dieser Diplomarbeit ist es, sportbezogenes Verhalten bei Kindern und Jugendlichen zu erforschen.

Mit diesem Schreiben wende ich mich an Euch mit der Bitte, mich bei der Durchführung meiner Studie zu unterstützen.

Selbstverständlich sind alle Angaben anonym und werden ausschließlich zur wissenschaftlichen Auswertung verwendet.

Bitte unterstützt mich damit, dass Ihr keine Fragen beim Ausfüllen des Fragebogens auslasst, da sonst der Fragebogen nur bedingt an der Auswertung teilnehmen kann. Solltet Ihr Fragen haben, stehe ich Euch jederzeit gerne zur Verfügung.

Ihr benötigt für den gesamten Fragebogen etwa 15 Minuten. Ich bitte Euch die Anleitungen vorher durchzulesen und danach die einzelnen Fragen wahrheitsgemäß zu beantworten.

Da es sich um subjektive Antworten handelt, gibt es keine „richtigen“ und „falschen“ Antworten.

Ich bedanke mich recht herzlich für Eure Mitarbeit

Daniela Schimpl Bakk.rer.nat.

Dr. Sabine Würth
(Diplomarbeitsbetreuerin)

Anleitung:

Auf den nächsten zwei Seiten findest Du eine Reihe von Fragen. Neben jeder Frage stehen die Worte „ja“ und „nein“.

Auf diese Fragen gibt es keine richtigen oder falschen Antworten, sondern es kommt darauf an, jeweils die Antwort auszuwählen, die Deine Meinung, Deine Gefühle und Deine Gedanken am besten beschreibt.

Bitte beantworte alle Fragen, indem Du einfach die zutreffende Antwort anzeichnest.

Wenn für Dich das „ja“ zutrifft, dann zeichne bitte einen Kreis um das „ja“ neben der Frage:

ja nein



Wenn für Dich das „nein“ zutrifft, dann kreise bitte das „nein“ neben der Frage ein:

ja nein



Falls Du Dich bei einer Frage nicht sofort für eine der beiden Antwortmöglichkeiten entscheiden kannst, dann wähle bitte die Antwort, die für Dich noch am ehesten zutrifft. Beantworte bitte alle Fragen entweder mit „ja“ oder mit „nein“ und lass keine Fragen aus!

1. Bist Du morgens meistens gut ausgeschlafen?	ja	nein
2. Macht Dir die Schule Spaß?	ja	nein
3. Gibst Du zu Hause manchmal freche Antworten?	ja	nein
4. Ärgerst Du Dich oft über Dich?	ja	nein
5. Denkst Du in der Schule gerne an andere Dinge?	ja	nein
6. Schwätzt Du oft?	ja	nein
7. Schläfst Du in der Nacht immer sehr gut?	ja	nein
8. Hast Du manchmal schreckliche Träume?	ja	nein
9. Hast Du oft Kopfschmerzen?	ja	nein
10. Bist Du oft den ganzen Tag müde?	ja	nein
11. Würdest Du gerne von der Schule zu Hause bleiben?	ja	nein
12. Musst Du Dich zwingen, Deine Hausaufgaben zu machen?	ja	nein
13. Wirst Du oft von anderen Kindern verspottet?	ja	nein
14. Weinst Du oft nur aus Zorn?	ja	nein
15. Gibst Du manchmal in der Schule freche Antworten?	ja	nein
16. Sagst Du Deinen Eltern immer wohin Du gehst?	ja	nein
17. Bist Du zu Hause oft unfreundlich?	ja	nein
18. Denkst Du oft, dass andere Kinder besser sind als Du?	ja	nein
19. Findest Du, dass Du hässlich aussiehst?	ja	nein
20. Denkst Du oft, dass andere Kinder besser sind als Du?	ja	nein
21. Weinst Du oft?	ja	nein
22. Wachst Du in der Nacht oft auf?	ja	nein
23. Tun Dir manchmal andere Kinder absichtlich weh?	ja	nein
24. Bist Du oft unglücklich wegen der Schule?	ja	nein
25. Bist Du oft ohne Grund müde?	ja	nein
26. Hast Du oft Bauchweh?	ja	nein
27. Möchtest Du manchmal jemanden sehr weh tun?	ja	nein
28. Fühlst Du Dich oft krank?	ja	nein
29. Beklagt sich manchmal ein Lehrer über Dich?	ja	nein
30. Wirst Du in der Schule oft ermahnt, ruhig zu sein?	ja	nein
31. Bist Du manchmal ohne besonderen Grund traurig?	ja	nein
32. Wirst Du zu Hause oft ermahnt, brav zu sein?	ja	nein
33. Hast Du oft Angst, etwas falsch zu machen?	ja	nein
34. Fühlst Du Dich oft wertlos?	ja	nein
35. Bist Du oft unglücklich?	ja	nein

¹ ©DTK (Rossmann, 1993)

36. Möchtest Du manchmal von zu Hause weglaufen?	ja	nein
37. Wirfst Du oft aus lauter Wut Dinge auf den Boden?	ja	nein
38. Bist Du öfter müde als Deine Mitschüler?	ja	nein
39. Streitest Du viel mit anderen Kindern?	ja	nein
40. Hast Du mehr Schmerzen als andere Kinder?	ja	nein
41. Spielst Du in der Klasse oft den Clown?	ja	nein
42. Bist Du oft so traurig, dass Du es kaum aushalten kannst?	ja	nein
43. Möchtest Du manchmal tot sein?	ja	nein
44. Hast Du oft das Gefühl, eine Strafe zu verdienen?	ja	nein
45. Kannst Du manchmal nur sehr schwer einschlafen?	ja	nein
46. Stehst Du am Morgen schwer auf?	ja	nein
47. Bist Du oft zum Spielen zu müde?	ja	nein
48. Bist Du oft mit Dir unzufrieden?	ja	nein
49. Bist Du sehr schnell gekränkt?	ja	nein
50. Machst Du Dir Sorgen über Deine Zukunft?	ja	nein
51. Findest Du, dass das Leben traurig ist?	ja	nein
52. Schämst Du Dich oft?	ja	nein
53. Bleibst Du am liebsten den ganzen Tag im Bett?	ja	nein
54. Hast Du mehr Sorgen als andere Kinder?	ja	nein
55. Fühlst Du Dich oft einsam?	ja	nein

² ©DTK (Rossmann, 1993)

Fragebogen. 2: KSK – Körperkonzept (Alfermann, Saborowski & Würth, 1997).

Anleitung:

Im Folgenden findest Du Aussagen, die sich darauf beziehen, wie **Du selbst Deinen Körper siehst**. Du hast vier verschiedene Antwortmöglichkeiten, zwischen denen Du entscheiden kannst, in welchem Ausmaß die Aussage **auf Dich zutrifft oder nicht**.

1 – trifft nicht zu

2 – trifft eher nicht zu

3 – trifft eher zu

4 – trifft zu

Nachfolgendes Beispiel soll Dir das Vorgehen verdeutlichen:

	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	Trifft zu
Ich kann mich auf meinen Körper verlassen	1	2	3	4

Wenn Du meinst, dass diese Aussage nicht auf dich zutrifft, dann kreuze die 1 an. Meinst Du, dass sie eher nicht zutrifft, dann kreuze die 2 an. Trifft die Aussage eher auf Dich zu, dann kreuze die 2 an. Trifft die Aussage eher auf Dich zu, dann kreuze die 3 an, usw. **Je höher** die angekreuzte Zahl ist, **desto mehr** trifft die Aussage auf Dich zu. **Je niedriger** die angekreuzte Zahl ist, **desto weniger** trifft die Aussage zu. Überlege bitte bei den einzelnen Sätzen nicht zu lange, sondern antworte möglichst **spontan**. Kreuze bitte **für jede Aussage** nur **eine** Antwort an und achte darauf, dass Du **keinen Satz auslässt**.

³ © KSK (Alfermann, Saborowski & Würth, 1997)

	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	Trifft zu
1. Ich habe ein ausdrucksvolles und interessantes Gesicht.	1	2	3	4
2. Ich fühle mich in meinem Körper zu Hause.	1	2	3	4
3. Ich neige dazu, meinen Körper zu verbergen.	1	2	3	4
4. Ich bin mit meinem Körper zufrieden.	1	2	3	4
5. Manchmal mag ich meinen eigenen Körper nicht.	1	2	3	4
6. Ich bin stolz auf meinen Körper.	1	2	3	4
7. Ich kann mit nur schwer vorstellen, dass andere mich wegen meines Aussehens anziehend finden.	1	2	3	4
8. Wenn ich mich vom Aussehen her mit anderen vergleiche, bin ich der Meinung, dass ich mich sehen lassen kann.	1	2	3	4
9. Ich wirke auf andere anziehend.	1	2	3	4
10. Ich bin mit meinem Aussehen zufrieden.	1	2	3	4

⁴ © KSK (Alfermann, Saborowski & Würth, 1997)

Fragebogen. 3: PSDQ – D, Selbstkonzept (Alfermann et al., 1997).

Anleitung

Im Folgenden findest Du mehrere Aussagen, die die körperlichen Fähigkeiten von Menschen umschreiben. Beurteile für Dich, inwieweit jede einzelne Aussage auch auf Dich persönlich zutrifft oder nicht. Es gibt bei jedem Satz wieder die vier Antwortmöglichkeiten von 1 – „trifft nicht zu“ – „trifft zu“.

Lies Dir bitte jeden der folgenden Sätze genau durch und entscheide Dich dann für eine Antwort, die Deiner Meinung nach am ehesten auf Dich zutrifft.

	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	Trifft zu
1. Ich denke, dass ich für die meisten Sportarten beweglich genug bin.	1	2	3	4
2. Bei den meisten körperlichen Betätigungen sind meine Bewegungen weich und gleichmäßig.	1	2	3	4
3. In einem Test, der Kraft misst, wäre ich gut.	1	2	3	4
4. Ich kann leicht schwere Dinge hochheben.	1	2	3	4
5. In einem Test, der Schnelligkeit misst, würde ich gut abschneiden.	1	2	3	4
6. Ich kann meinen Körper ganz gut drehen, wenden und verbiegen.	1	2	3	4
7. Ich bin stärker als die meisten anderen in meinem Alter.	1	2	3	4
8. In den meisten Sportarten bin ich gut.	1	2	3	4
9. Über eine kurze Strecke bin ich schneller als die meisten meines Alters.	1	2	3	4
10. Ich finde, mein Körper kann gleichmäßige Bewegungen leicht ausführen.	1	2	3	4
11. Ich kann eine schnelle Bewegung oft hintereinander ausführen.	1	2	3	4
12. In Sportdisziplinen, wo man sehr schnell reagieren und sich bewegen muss, bin ich gut.	1	2	3	4
13. Ich denke, dass ich in einem Test, der die Beweglichkeit misst, ganz gut abschneiden würde.	1	2	3	4

⁵© PSDQ – D (Alfermann et al., 1997)

14. Die meisten Sportarten fallen mir leicht.	1	2	3	4
15. Mein Körper ist beweglich.	1	2	3	4
16. Ich habe eine Menge Kraft in meinem Körper.	1	2	3	4
17. Ich bin schwach und habe keine Muskeln.	1	2	3	4
18. Ich bin besser im Sport als die meisten meiner Freunde.		2	3	4
19. Andere Leute denken, dass ich gut im Sport bin.	1	2	3	4
20. Es fällt mir leicht, die Bewegungen meines Körpers zu kontrollieren.	1	2	3	4
21. Ich bin körperlich stark.	1	2	3	4
22. In einem Test, der körperliches Durchhaltevermögen misst, wäre ich gut.	1	2	3	4
23. Meine Körperteile lassen sich ganz gut in alle Richtungen biegen und bewegen.	1	2	3	4
24. Ich denke, dass ich eine lange Strecke laufen könnte ohne müde zu werden.	1	2	3	4
25. Beim Sport sehen meine Bewegungen schön aus und sind aufeinander abgestimmt.	1	2	3	4
26. Ich bin gut in Ausdauersportarten wie Langstreckenlauf, Aerobic, Radfahren, Schwimmen oder Skilanglauf.	1	2	3	4
27. Ich kann eine weite Strecke rennen ohne anzuhalten.	1	2	3	4
28. Mein Körper ist steif und unbeweglich.	1	2	3	4
29. Es fällt mir schwer, Bewegungen ganz schnell auszuführen.	1	2	3	4
30. Ich habe gute sportliche Fähigkeiten.	1	2	3	4
31. Über eine kurze Strecke kann ich sehr schnell laufen.	1	2	3	4
32. In Sportspielen bin ich gut.	1	2	3	4
33. Ich könnte 5 Kilometer joggen ohne stehenzubleiben.	1	2	3	4

⁶© PSDQ – D (Alfermann et al., 1997)

34. Ich kann gut meine Bewegungen koordinieren.	1	2	3	4
35. Ich kann eine lange Zeit körperlich aktiv sein ohne müde zu werden.	1	2	3	4
36. Ich fühle mich sicher im Ausführen von schwierigen und schnell aufeinanderfolgenden Bewegungen.	1	2	3	4

⁷ © PSDQ – D (Alfermann et al., 1997)

Fragebogen. 4: Essverhalten (Rathner, Waldherr & Garner, 1991).

Anleitung:

Im Folgenden werden verschiedene Gedanken und Verhaltensweisen beschrieben. Du hast sechs verschiedene Antwortmöglichkeiten, zwischen denen Du entscheiden kannst. Bitte entscheide Dich für jede Aussage, wie oft sie bei Dir zutrifft. Bitte beantworte alle Fragen, indem Du einfach die zutreffende Antwort ankreuzt.

- ☐ nie
- ☐ selten
- ☐ manchmal
- ☐ oft
- ☐ normalerweise
- ☐ immer

1. Ich esse Süßigkeiten und Kohlenhydrate (z.B. Teigwaren, Kartoffeln, Brot) ohne deswegen beunruhigt zu sein.

☐ nie ☐ selten ☐ manchmal ☐ oft ☐ normalerweise ☐ immer

2. Ich finde, dass mein Bauch zu groß ist.

☐ nie ☐ selten ☐ manchmal ☐ oft ☐ normalerweise ☐ immer

3. Ich esse, wenn ich durcheinander bin.

☐ nie ☐ selten ☐ manchmal ☐ oft ☐ normalerweise ☐ immer

4. Ich stopfe mich mit Essen voll.

☐ nie ☐ selten ☐ manchmal ☐ oft ☐ normalerweise ☐ immer

5. Ich denke daran, Gewicht abzunehmen.

☐ nie ☐ selten ☐ manchmal ☐ oft ☐ normalerweise ☐ immer

6. Ich finde, dass meine Oberschenkel zu dick sind.

☐ nie ☐ selten ☐ manchmal ☐ oft ☐ normalerweise ☐ immer

7. Ich fühle mich sehr schuldig, wenn ich mich überessen habe.

☐ nie ☐ selten ☐ manchmal ☐ oft ☐ normalerweise ☐ immer

⁸© EDI (Rathner, Waldherr & Garner, 1991)

8. Ich finde, dass mein Bauch gerade die richtige Größe hat.

☐nie ☐selten ☐manchmal ☐oft ☐normalerweise ☐immer

9. Ich habe große Angst zuzunehmen.

☐nie ☐selten ☐manchmal ☐oft ☐normalerweise ☐immer

10. Ich bin zufrieden mit meiner Figur.

☐nie ☐selten ☐manchmal ☐oft ☐normalerweise ☐immer

11. Ich messe dem Körpergewicht zu viel Bedeutung bei.

☐nie ☐selten ☐manchmal ☐oft ☐normalerweise ☐immer

12. Ich habe Fressanfälle erlebt, bei denen ich das Gefühl hatte, nicht aufhören zu können.

☐nie ☐selten ☐manchmal ☐oft ☐normalerweise ☐immer

13. Ich mag die Form meines Gesäßes.

☐nie ☐selten ☐manchmal ☐oft ☐normalerweise ☐immer

14. Ich bin von dem Wunsch eingenommen dünner zu sein.

☐nie ☐selten ☐manchmal ☐oft ☐normalerweise ☐immer

15. Ich denke an Fressanfälle (übermäßiges Essen).

☐nie ☐selten ☐manchmal ☐oft ☐normalerweise ☐immer

16. Ich finde, dass meine Hüften zu breit sind.

☐nie ☐selten ☐manchmal ☐oft ☐normalerweise ☐immer

17. Ich esse mäßig in Gegenwart von anderen und schlage mich voll, wenn sie gegangen sind.

☐nie ☐selten ☐manchmal ☐oft ☐normalerweise ☐immer

18. Wenn ich ein Kilo zunehme, habe ich Angst, dass ich weiter zunehmen werde.

☐nie ☐selten ☐manchmal ☐oft ☐normalerweise ☐immer

19. Ich denke daran zu erbrechen, um Gewicht zu verlieren.

⁹© EDI (Rathner, Waldherr & Garner, 1991)

☐nie ☐selten ☐manchmal ☐oft ☐normalerweise ☐immer

20. Ich finde, meine Oberschenkel sind gerade richtig.

☐nie ☐selten ☐manchmal ☐oft ☐normalerweise ☐immer

21. Ich finde, dass mein Gesäß zu groß ist.

☐nie ☐selten ☐manchmal ☐oft ☐normalerweise ☐immer

22. Ich esse oder trinke heimlich.

☐nie ☐selten ☐manchmal ☐oft ☐normalerweise ☐immer

23. Ich finde, dass meine Hüften gerade richtig sind.

☐nie ☐selten ☐manchmal ☐oft ☐normalerweise ☐immer

DANKE



EURE DANK



¹⁰ © EDI (Rathner, Waldherr & Garner, 1991)

Tab. 1: Shapiro – Wilk ist ein statistischer Wert zur Überprüfung der Normalverteilung, zum Fragebogen Körperkonzept

Test auf Normalverteilung

		Shapiro - Wilk			
	Gruppe		Statistik	Df	Signifikanz
Körperkonzept MZP 1	Bewegungsgruppe		.92	7	.48
	Kontrollgruppe		.95	14	.59
Körperkonzept MZP 2	Bewegungsgruppe		.96	7	.83
	Kontrollgruppe		.91	14	.15

* Dies ist eine untere Grenze der echten Signifikanz.

a Signifikanzkorrektur nach Lilliefors

Tab. 2: Shapiro – Wilk ist ein statistischer Wert zur Überprüfung der Normalverteilung, zum Fragebogen sportliche Fähigkeiten

Test auf Normalverteilung

		Shapiro - Wilk		
	Gruppe	Statistik	Df	Signifikanz
Koordination MZP 1	Bewegungsgruppe	.81	7	.05
	Kontrollgruppe	.97	14	.87
Koordination MZP 2	Bewegungsgruppe	.95	7	.69
	Kontrollgruppe	.96	14	.78
Beweglichkeit MZP 1	Bewegungsgruppe	.87	7	.17
	Kontrollgruppe	.96	14	.69
Beweglichkeit MZP 2	Bewegungsgruppe	.89	7	.27
	Kontrollgruppe	.94	14	.38
Ausdauer MZP 1	Bewegungsgruppe	.97	7	.91
	Kontrollgruppe	.96	14	.86
Ausdauer MZP 2	Bewegungsgruppe	.95	7	.72
	Kontrollgruppe	.95	14	.51
Kraft MZP 1	Bewegungsgruppe	.83	7	.08
	Kontrollgruppe	.83	14	.01
Kraft MZP 2	Bewegungsgruppe	.82	7	.06
	Kontrollgruppe	.86	14	.03
Schnelligkeit MZP 1	Bewegungsgruppe	.90	7	.36
	Kontrollgruppe	.95	14	.54
Schnelligkeit MZP 2	Bewegungsgruppe	.91	7	.42
	Kontrollgruppe	.91	14	.16
Allgemeine Fähigkeiten MZP 1	Bewegungsgruppe	.83	7	.08
	Kontrollgruppe	.98	14	.98
Allgemeine Fähigkeiten MZP 2	Bewegungsgruppe	.94	7	.67
	Kontrollgruppe	.97	14	.82

* Dies ist eine untere Grenze der echten Signifikanz.

a Signifikanzkorrektur nach Lilliefors

Tab. 3: Shapiro – Wilk ist ein statistischer Wert zur Überprüfung der Normalverteilung, zum Fragebogen vom Essverhalten

Test auf Normalverteilung

		Shapiro - Wilk		
	Gruppe	Statistik	df	Signifikanz
Schlankheitsstreben MZP 1	Bewegungsgruppe	.95	7	.71
	Kontrollgruppe	.91	14	.19
Schlankheitsstreben MZP 2	Bewegungsgruppe	.92	7	.49
	Kontrollgruppe	.93	14	.29
Bulimie MZP 1	Bewegungsgruppe	.84	7	.11
	Kontrollgruppe	.82	14	.01
Bulimie MZP 2	Bewegungsgruppe	.85	7	.11
	Kontrollgruppe	.69	14	.00
Körperbewusstsein MZP 1	Bewegungsgruppe	.88	7	.24
	Kontrollgruppe	.86	14	.03
Körperbewusstsein MZP 2	Bewegungsgruppe	.89	7	.25
	Kontrollgruppe	.94	14	.47

* Dies ist eine untere Grenze der echten Signifikanz.

a Signifikanzkorrektur nach Lilliefors

Tab 4: Shapiro – Wilk ist ein statistischer Wert zur Überprüfung der Normalverteilung, zum Fragebogen vom Depressionsverhalten

Test auf Normalverteilung

		Shapiro - Wilk		
	Gruppe	Statistik	df	Signifikanz
Selbstwertprobleme MZP 1	Bewegungsgruppe	.90	7	.33
	Kontrollgruppe	.90	14	.13
Selbstwertprobleme MZP 2	Bewegungsgruppe	.84	7	.09
	Kontrollgruppe	.88	14	.06
Gereiztheit MZP 1	Bewegungsgruppe	.87	7	.19
	Kontrollgruppe	.95	14	.51
Gereiztheit MZP 2	Bewegungsgruppe	.94	7	.66
	Kontrollgruppe	.95	14	.61
Müdigkeit MZP 1	Bewegungsgruppe	.85	7	.13
	Kontrollgruppe	.91	14	.18
Müdigkeit MZP 2	Bewegungsgruppe	.87	7	.17
	Kontrollgruppe	.85	14	.02

* Dies ist eine untere Grenze der echten Signifikanz.

a Signifikanzkorrektur nach Lilliefors

Tabellen zur Überprüfung der Gleichheit der Fehlervarianzen – Levene Test

Tab 5: Levene – Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen vom Körperkonzept

	<i>F</i>	<i>df 1</i>	<i>df 2</i>	<i>p</i>
Körperkonzept MZIP1	0.06	1	19	.82
Körperkonzept MZIP2	0.00	1	19	.99

Prüft die Nullhypothese, daß die Fehlervarianz der abhängigen Variablen über Gruppen hinweg gleich ist.

a Design: Intercept+GRUPPE Innersubjekt-Design: MZIP

Tab 6: Levene – Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen vom Depressionsinventar

	<i>F</i>	<i>df 1</i>	<i>df 2</i>	<i>p</i>
Selbstwertgefühl MZIP1	0.01	1	19	.91
Selbstwertgefühl MZIP2	0.76	1	19	.39
Gereiztheit MZIP1	9.94	1	19	.01
Gereiztheit MZIP2	1.87	1	19	.18
Müdigkeit MZIP1	0.77	1	19	.39
Müdigkeit MZIP2	0.93	1	19	.35

Prüft die Nullhypothese, daß die Fehlervarianz der abhängigen Variablen über Gruppen hinweg gleich ist.

a Design: Intercept+GRUPPE Innersubjekt-Design: MZIP

Tab 7: Levene – Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen von den sportlichen Fähigkeiten

	<i>F</i>	<i>df 1</i>	<i>df 2</i>	<i>p</i>
Koordination MZIP1	0.52	1	19	.48
Koordination MZIP2	1.97	1	19	.18
Kraft MZIP1	2.45	1	19	.13
Kraft MZIP2	0.53	1	19	.48
Beweglichkeit MZIP1	1.83	1	19	.19
Beweglichkeit MZIP2	2.96	1	19	.10
Ausdauer MZIP1	1.83	1	19	.19
Ausdauer MZIP2	2.69	1	19	.12
Schnelligkeit MZIP1	0.97	1	19	.34
Schnelligkeit MZIP2	1.49	1	19	.24
Allgemeine Fähigkeiten MZIP1	3.22	1	19	.01
Allgemeine Fähigkeiten MZIP2	0.86	1	19	.37

Prüft die Nullhypothese, daß die Fehlervarianz der abhängigen Variablen über Gruppen hinweg gleich ist.

Tab 8: Levene – Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen vom Essverhalten

	<i>F</i>	<i>df 1</i>	<i>df 2</i>	<i>p</i>
Schlankheitsstreben MZIP1	0.03	1	19	.87
Schlankheitsstreben MZIP2	3.66	1	19	.07
Bulimie MZIP1	10.61	1	19	.00
Bulimie MZIP2	9.62	1	19	.01
Körperbewusstsein MZIP1	0.14	1	19	.71
Körperbewusstsein MZIP2	0.08	1	19	.79

Prüft die Nullhypothese, daß die Fehlervarianz der abhängigen Variablen über Gruppen hinweg gleich ist.

a Design: Intercept+GRUPPE Innersubjekt-Design: MZIP

18 Erklärung

„Ich erkläre, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst habe und nur die ausgewiesenen Hilfsmittel verwendet habe.“

Wien, (18. Juni, 2009)

Daniela Schimpl

19 Curriculum Vitae

Daniela Schimpl Bakk.rer.nat.

Persönliche Information:

- Geburtsdatum: 08.09.1982
- Geburtsort: Maria Buch
- Staatsangehörigkeit: Österreich
- Familienstand: ledig



Ausbildung:

02/08- heute	Masterstudium der Sportwissenschaften an der Universität Wien
03/06 – 01/08	Studentin an der Universität Wien im Bereich Sportwissenschaften aus Sicht des Gesundheitssport, Abschluss des Bakkalaureatsstudium Gesundheitssport
10/04 – 02/06	Studentin an der Karl-Franzens Universität in Graz, in der Studienrichtung Sportwissenschaften
03/02 – 06/03	Berufsreifeprüfung – WIFI Steiermark
02/02	Lehrabschlussprüfung im Lehrberuf Restaurantfachfrau
05/01 - 08/02	Restaurantfachfrau im Cafe Rosenhain, Graz
01/99 – 04/01	Restaurantfachfraulehrling im Hotel Lercher, Murau

Schulausbildung

2 Jahre Höhere Bundeslehranstalt für wirtschaftliche Berufe in Fohnsdorf
4 Jahre Hauptschule in Knittelfeld
4 Jahre Volksschule in Großlobming

Praktika und Erfahrungen im Gesundheitsbereich

06/08 – heute	Koordinator und Personalverantwortliche im BigsMile Place GmbH
04/08 – 10/08	Praktikum bei IMSB Consult GmbH - Institut für medizinische und sportwissenschaftliche Beratung (Sportanthropometrie, Ernährungsberatung, Leistungsdiagnostik etc.)
08/07 – 08/07	Praktikum im Bereich der Sporttherapie des Rehabilitationszentrums „Weißer Hof“
07/07 – 08/07	Praktikum im Bereich der Sporttherapie der „Privatklinik Lassnitzhöhe“
04/07 – 06/07	Verein „Balance“ Besuchsdienst für körperbehinderte Erwachsene
10/06 – 12/06	Schnupperstunden bei „Ich bin O.K.“

sonstige Tätigkeiten

01/08 – 12/08	geringfügige Beschäftigung im Hotel Astra (Rezeptionstätigkeiten, Service)
08/06 – 09/06	Werbetätigkeit und Verkauf bei einer Hilfsorganisation in Deutschland
09/05 (10 Tage)	Servicetätigkeiten auf der Messe in Hannover
07/05 – 09/05	Gastronomie in Graz (Servicetätigkeit)
10/04 – 02/05	Gastronomie in Graz (Servicetätigkeit)
09/02 – 06/03	Gastronomie in Graz (Servicetätigkeit)
07/98 – 09/98	Praktikum in Velden in der Gastronomie (Kellnerin, Stubenmädchen, Babysitterin, Köchin)