

# **Subjektive Krankheitskonzepte adipöser Kinder**

—

## ihre Erfassung und ihr Einfluss auf den kindlichen Regulationsprozess

Dipl.-Psych. Ivonne Döring

Dissertationsschrift zur Erlangung des akademischen Grades  
Doktor der Philosophie (Dr. phil.)

eingereicht bei der  
Humanwissenschaftlichen Fakultät  
der Universität Potsdam

Gutachter: Prof. Dr. Petra Warschburger, Prof. Dr. Christel Salewski  
Disputation am: 21.05.2014

Dieses Werk ist unter einem Creative Commons Lizenzvertrag lizenziert:  
Namensnennung 4.0 International  
Um die Bedingungen der Lizenz einzusehen, folgen Sie bitte dem Hyperlink:  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Online veröffentlicht auf dem  
Publikationsserver der Universität Potsdam:  
URL <http://opus.kobv.de/ubp/volltexte/2014/7232/>  
URN <urn:nbn:de:kobv:517-opus-7232>  
<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:kobv:517-opus-7232>

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Theoretischer Hintergrund .....</b>	<b>3</b>
2.1	Adipositas .....	3
2.1.1	Definition .....	3
2.1.2	Prävalenz und Inzidenz .....	5
2.1.3	Verlauf und Prognose .....	7
2.1.4	Folgeerscheinungen und Komorbiditäten kindlicher Adipositas.....	7
2.1.4.1	Körperliche Ebene.....	8
2.1.4.2	Psychosoziale Ebene .....	9
2.1.5	Ätiologie der Adipositas .....	15
2.1.5.1	Theorie der Energiebilanz.....	15
2.1.5.2	Multifaktorielles Störungsmodell .....	16
2.1.5.3	Phasen der Adipositasentstehung.....	24
2.1.6	Therapie der Adipositas im Kindes- und Jugendalter.....	25
2.1.6.1	Behandlungsbausteine.....	25
2.1.6.2	Therapiesituation in Deutschland.....	31
2.1.6.3	Definition erfolgreicher Gewichtsreduktion .....	32
2.1.6.4	Wirksamkeit von Therapieangeboten .....	32
<b>2.2</b>	<b>Subjektive Krankheitskonzepte.....</b>	<b>36</b>
2.2.1	Subjektive Theorien und Konzepte.....	36
2.2.2	Definition subjektiver Krankheitskonzepte .....	37
2.2.3	Praktische Relevanz subjektiver Krankheitskonzepte .....	39
2.2.4	Entwicklung subjektiver Krankheitskonzepte .....	43
2.2.5	Einflüsse auf subjektive Krankheitskonzepte .....	46
2.2.5.1	Soziodemographische Variablen.....	47
2.2.5.2	Soziale Einflüsse .....	47
2.2.5.3	Die Rolle eigener Krankheitserfahrungen.....	49
2.2.6	Erhebung subjektiver Krankheitskonzepte .....	53
2.2.6.1	Interviewtechniken.....	53
2.2.6.2	Fragebogenverfahren .....	54
<b>2.3</b>	<b>Common Sense Model of Illness Representation .....</b>	<b>56</b>
2.3.1	Modellbeschreibung.....	57
2.3.2	Subjektive Krankheitskonzepte im CSM.....	62
2.3.2.1	Komponenten subjektiver Krankheitskonzepte im CSM.....	62
2.3.2.2	Erhebungsmethoden subjektiver Krankheitskonzepte im CSM .....	64
2.3.2.3	Empirische Befundlage zu subjektiven Krankheitskonzepten im CSM.....	65

2.3.3	Zusammenhang subjektiver Krankheitskonzepte mit dem Bewältigungsverhalten und krankheitsspezifischen Variablen.....	68
2.3.3.1	Empirische Befunde zum Zusammenhang von Krankheitskonzepten, Bewältigungsverhalten und krankheitsspezifischen Variablen im Erwachsenenalter .....	68
2.3.3.2	Empirische Befundlage bezüglich des CSM und Adipositas.....	75
2.3.3.3	Anwendbarkeit des CSM im Kindes- und Jugendalter.....	78
<b>3</b>	<b>Gegenstand der Dissertation .....</b>	<b>85</b>
<b>3.1</b>	<b>Hinführung zur Fragestellung .....</b>	<b>85</b>
<b>3.2</b>	<b>Zielstellung und Arbeitsmodell.....</b>	<b>89</b>
<b>3.3</b>	<b>Untersuchungsdesign .....</b>	<b>94</b>
<b>4</b>	<b>Methode und Ergebnisse: Studie A – Fragebogenerstellung .....</b>	<b>95</b>
<b>4.1</b>	<b>Methode .....</b>	<b>95</b>
4.1.1	Durchführung.....	95
4.1.2	Messinstrumente .....	97
4.1.2.1	Gewichtsstatus .....	98
4.1.2.2	Gewichtsbezogene Lebensqualität.....	98
4.1.2.3	Stressvulnerabilität.....	99
4.1.2.4	Körperunzufriedenheit .....	100
4.1.2.5	Optimismus und Pessimismus .....	100
4.1.3	Statistische Analysen .....	101
4.1.3.1	Missing-Data-Analyse und Ersetzung .....	103
<b>4.2</b>	<b>Ergebnisse.....</b>	<b>104</b>
4.2.1	Voranalysen .....	104
4.2.2	Stichproben .....	106
4.2.3	Auswertung der Fragebogenvorversion .....	107
4.2.3.1	Itemanalyse .....	108
4.2.3.2	Faktorenanalysen .....	108
4.2.3.3	Reliabilitätsanalyse .....	110
4.2.3.4	Skaleninterkorrelation.....	114
4.2.3.5	Analyse freier Ursachenantworten.....	115
4.2.4	Fragebogenüberprüfung.....	116
4.2.4.1	Faktorenanalyse .....	116
4.2.4.2	Analyse der Ursachen-Items .....	117
4.2.4.3	Fragebogenüberprüfung in AMOS .....	120
4.2.4.4	Skaleninterkorrelation.....	121
4.2.5	Endversion des Fragebogens.....	122
4.2.6	Retest – Reliabilität.....	125
4.2.7	Validität.....	126

4.2.7.1	Konvergente und divergente Validität .....	126
4.2.7.2	Diskriminante Validität .....	128
<b>5</b>	<b>Methode und Ergebnisse: Studie B – Inhaltliche Fragestellung.....</b>	<b>129</b>
<b>5.1</b>	<b>Methode .....</b>	<b>129</b>
5.1.1	Durchführung .....	129
5.1.2	Messinstrumente .....	130
5.1.2.1	Soziodemographische Aspekte .....	131
5.1.2.2	Operationalisierung der Krankheitskonzepte .....	131
5.1.2.3	Operationalisierung des Bewältigungsverhaltens .....	132
5.1.2.4	Operationalisierung adipositasrelevanter Kriteriumsvariablen.....	133
5.1.3	Statistische Analysen .....	136
5.1.3.1	Fit-Indizes .....	138
<b>5.2</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>140</b>
5.2.1	Voranalysen .....	140
5.2.1.1	Stichprobenbeschreibung .....	141
5.2.1.2	Drop-Out Analyse .....	143
5.2.1.3	Korrelative Zusammenhänge .....	145
5.2.1.4	Krankheitskonzepte.....	149
5.2.1.5	Bewältigungsstrategien .....	151
5.2.1.6	Kriteriumsvariablen .....	152
5.2.1.7	Gruppenunterschiede .....	156
5.2.2	Hauptanalysen - Zusammenhang zwischen Krankheitskonzepten, Coping und Kriteriumsvariablen.....	157
5.2.2.1	Querschnitt – Zusammenhang zwischen Krankheitskonzepten, Coping und Kriteriumsvariablen.....	158
5.2.2.2	Längsschnitt – Einfluss initialer Krankheitskonzepte auf Coping und Kriteriumsvariablen .....	164
5.2.2.3	Vergleich Querschnitt und Längsschnitt der initialen Krankheitskonzepte.....	170
5.2.2.4	Einfluss der Veränderung der Krankheitskonzepte im Längsschnitt.....	172
5.2.2.5	Vergleich der quer- und längsschnittlichen Zusammenhänge .....	179
5.2.2.6	Kontrolle der Gruppenunterschiede .....	182
5.2.3	Subgruppenanalysen .....	183
5.2.3.1	Bildung von Subgruppen .....	183
5.2.3.2	Gruppenunterschiede .....	185
5.2.3.3	Vorhersage des Therapieerfolgs.....	185
<b>6</b>	<b>Diskussion .....</b>	<b>191</b>
<b>6.1</b>	<b>Fragebogenentwicklung .....</b>	<b>192</b>
6.1.1	Stichproben und Generalisierbarkeit.....	193
6.1.2	Faktorenstruktur und Reliabilität .....	194
6.1.3	Retest-Reliabilität .....	200

6.1.4	Validität.....	201
<b>6.2</b>	<b>Inhaltliche Fragestellung.....</b>	<b>205</b>
6.2.1	Stichprobe und Drop-Out.....	205
6.2.2	Subjektive Krankheitskonzepte und ihre Korrelate .....	206
6.2.3	Zusammenhang zwischen Krankheitskonzepten, Coping und Kriteriumsvariablen .....	213
6.2.3.1	Querschnittliche Betrachtung der initialen Krankheitskonzepte .....	213
6.2.3.2	Längsschnittliche Betrachtung der initialen Krankheitskonzepte.....	216
6.2.3.3	Längsschnittliche Betrachtung der Veränderung der Krankheitskonzepte.....	222
6.2.4	Regressionsanalytische Vorhersage des Therapieerfolgs .....	228
<b>6.3</b>	<b>Übergreifende Betrachtung der subjektiven Krankheitskonzepte .....</b>	<b>231</b>
<b>6.4</b>	<b>Operationalisierung und Auswertungsmethoden .....</b>	<b>235</b>
<b>6.5</b>	<b>Klinische Relevanz und Ableitungen für die Praxis .....</b>	<b>237</b>
<b>7</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>244</b>
<b>8</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>268</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1	Häufige Komorbiditäten und Auswirkungen der Adipositas im Kindes- und Jugendalter.....	14
Abbildung 2.2	Multifaktorielles Risikomodell der Adipositas (gekürzt nach Warschburger & Petermann, 2008, S. 13). .....	17
Abbildung 2.3	Teufelskreis der mangelnden körperlichen Aktivität (modifiziert nach Warschburger & Petermann, 2008, S. 15).....	23
Abbildung 2.4	Ziele der Adipositasschulung (zusammengestellt nach AGA, 2012)	27
Abbildung 2.5	Offene Fragen zur Therapie der Adipositas (zusammengestellt nach Oude Luttikhuis et al., 2009, S.18 und Reinehr, 2005). .....	35
Abbildung 2.6	Einflüsse und Auswirkungen subjektiver Krankheitskonzepte (modifiziert nach Petermann und Wiedebusch, 2001). .....	39
Abbildung 2.7	Einflussfaktoren subjektiver Krankheitskonzepte.....	47
Abbildung 2.8	Common Sense Model of Illness Representation (nach Hagger & Orbell, 2003; Leventhal et al., 1980; Leventhal, Nerenz & Steele, 1984).....	58
Abbildung 2.9	Adipositasspezifische Krankheitskonzepte auf Basis des CSM. ....	84
Abbildung 3.1	Zugrunde liegendes Arbeitsmodell. ....	93
Abbildung 4.1	Ablauf der Fragebogenerstellung. ....	97
Abbildung 5.1	Übersicht über die Datensätze und Rücklaufanalyse. ....	144
Abbildung 5.2	Veränderung der Krankheitskonzepte über alle drei Messzeitpunkte ( $n = 107$ ). .....	150
Abbildung 5.3	Veränderung der Bewältigungsstrategien über alle drei Messzeitpunkte ( $n = 107$ ). .....	152
Abbildung 5.4	Veränderung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität ( $n = 107$ ). .....	154
Abbildung 5.5	Schematisches Messmodell der querschnittlichen Betrachtung.....	158
Abbildung 5.6	Modell zur Wirkung subjektiver Krankheitskonzepte auf Bewältigungsstrategien und Kriteriumsvariablen zu T1 ( $N = 268$ ). .....	161
Abbildung 5.7	Schematisches Messmodell der längsschnittlichen Wirkung initialer Krankheitskonzepte. ....	164
Abbildung 5.8	Modell zur längsschnittlichen Wirkung subjektiver Krankheitskonzepte zu T1.....	166
Abbildung 5.9	Schematisches Messmodell der längsschnittlichen Wirkung der Veränderung der Krankheitskonzepte.....	173
Abbildung 5.10	Modell zur längsschnittlichen Wirkung der Veränderung subjektiver Krankheitskonzepte. ....	175
Abbildung A.1	Fragebogen.....	273

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1	Reliabilitäten (Cronbach`s Alpha) des IPQ-R und seiner deutschen Übersetzung. ....	65
Tabelle 2.2	Skaleninterkorrelation der Krankheitskonzepte des CSM, Hagger und Orbell (2003) (* $p < .05$ ; ** $p < .01$ ). ....	66
Tabelle 2.3	Korrelationen der subjektiven Krankheitskonzepte mit Bewältigungsstrategien und Kriteriumsvariablen bei Hagger und Orbell (2003). ....	71
Tabelle 3.1	Studiendesign.....	94
Tabelle 4.1	Eingesetzte Validierungsinstrumente in Studie A. ....	101
Tabelle 4.2	Stichprobenbeschreibung der Voranalysen.....	106
Tabelle 4.3	Stichprobenbeschreibung der Fragebogenerstellung. ....	106
Tabelle 4.4	Post-hoc-Analysen für den Vergleich der Stichproben. ....	107
Tabelle 4.5	Hauptkomponentenanalyse; Faktorladungen und Kommunalitäten ( $h^2$ ).....	109
Tabelle 4.6	Hauptkomponentenanalyse Ursachen-Items; Faktorladungen und Kommunalitäten ( $h^2$ ).....	110
Tabelle 4.7	Item- und Skalenkennwerte der einzelnen Faktoren ( $M$ = Mittelwert, $SD$ = Standardabweichung, $r_{it, corr}$ = Trennschärfe, $p_m$ = Itemschwierigkeit, $\alpha$ = Cronbach`s Alpha). ....	111
Tabelle 4.8	Zusammenfassung der Skalenkennwerte ( $\alpha$ = Cronbach`s Alpha, $r_{it,corr}$ = Trennschärfe, $p_m$ = Itemschwierigkeit). ....	114
Tabelle 4.9	Skaleninterkorrelation.....	114
Tabelle 4.10	Item- und Skalenkennwerte der Fragebogenüberprüfung ( $r_{it,corr}$ = Trennschärfe, $p_m$ = Itemschwierigkeit, $\alpha$ = Cronbach`s Alpha).....	117
Tabelle 4.11	Hauptkomponentenanalyse der Ursachen-Items, Faktorladungen und Kommunalitäten ( $h^2$ ).....	118
Tabelle 4.12	Item- und Skalenkennwerte der Ursachen-Skalen ( $\alpha$ = Cronbach`s Alpha, $r_{it,corr}$ = Trennschärfe, $p_m$ = Itemschwierigkeit).....	120
Tabelle 4.13	Verwendete Cut-Off-Werte und Fit-Indizes des Krankheitskonzepte-Fragebogens.. ....	121
Tabelle 4.14	Skaleninterkorrelation der Krankheitskonzepte.....	122
Tabelle 4.15	Item- und Skalenkennwerte der einzelnen Faktoren ( $M$ = Mittelwert, $SD$ = Standardabweichung, $r_{it, corr}$ = Trennschärfe, $p_m$ = Itemschwierigkeit, $\alpha$ = Cronbach`s Alpha). ....	123
Tabelle 4.16	Stichprobe und Ergebnisse der Retest-Reliabilität ( $M$ = Mittelwert, $r_{tt}$ = Retest-Reliabilität).....	126

Tabelle 4.17	Zusammenhänge der Krankheitskonzepte mit eingesetzten Validierungsinstrumenten. ....	128
Tabelle 5.1	Eingesetzte Instrumente und Messzeitpunkte. ....	136
Tabelle 5.2	Fit-Indizes zur Beurteilung des Gesamtmodells mit Cut-Off-Werten bei Verwendung der ML-Methode. ....	138
Tabelle 5.3	Beschreibung der Stichprobe zu T1. ....	142
Tabelle 5.4	Übersicht über die Teilstichproben. ....	143
Tabelle 5.5	Vergleich der vollständigen und unvollständigen Datensätze von T1 zu T3 hinsichtlich soziodemographischer Angaben. ....	145
Tabelle 5.6	Signifikante Korrelation zwischen Krankheitskonzepten, Bewältigungsstrategien und Kriteriumsvariablen zu T1 ( $N = 268$ ). ....	147
Tabelle 5.7	Signifikante Korrelationen der Krankheitskonzepte, Bewältigungsverhalten und Kriteriumsvariablen zu soziodemographischen Variablen zu T1 ( $N = 268$ ). ....	148
Tabelle 5.8	Skalenmittelwerte subjektiver Krankheitskonzepte zu T1. ....	149
Tabelle 5.9	Skalenmittelwerte kindlicher Bewältigungsstrategien zu T1. ....	151
Tabelle 5.10	Skalenmittelwerte der Lebensqualität zu T1. ....	153
Tabelle 5.11	Veränderung des Ess- und Ernährungsverhaltens von T1 zu T3. ....	155
Tabelle 5.12	Skalenmittelwerte der Bewegung und des Medienkonsums zu T1. ....	155
Tabelle 5.13	Veränderung des Ess- und Ernährungsverhaltens von T1 zu T3. ....	156
Tabelle 5.14	Gruppenunterschiede hinsichtlich der Trainingsteilnahme. ....	157
Tabelle 5.15	Signifikante Regressionsgewichte im Querschnitt. ....	159
Tabelle 5.16	Signifikante Regressionsgewichte im Längsschnitt mit Krankheitskonzepten zu T1. ....	165
Tabelle 5.17	Signifikante Korrelationen der Kriteriumsvariablen zu T3. ....	169
Tabelle 5.18	Gegenüberstellung der signifikanten Betagewichte zwischen Querschnitt und Längsschnitt. ....	171
Tabelle 5.19	Signifikante Regressionsgewichte der Veränderung der Krankheitskonzepte im Längsschnitt. ....	174
Tabelle 5.20	Signifikante Korrelationen der Kriteriumsvariablen zu T3 im Längsschnitt 2. ....	179
Tabelle 5.21	Gegenüberstellung der signifikanten Betagewichte zwischen Querschnitt, Längsschnitt 1 und Längsschnitt 2. ....	181
Tabelle 5.22	Einteilung der Kriteriumsvariablen nach erfolgreicher und nicht erfolgreicher Therapie zu T3 ( $n = 107$ ). ....	184
Tabelle 5.23	Ergebnisse der logistischen Regressionen für alle Kriteriumsvariablen. ....	188

Tabelle 6.1	Erwünschte Veränderung adipositasspezifischer Outcomes mit den entsprechenden Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung.....	239
Tabelle 6.2	Anzustrebende Veränderungen hinsichtlich der Krankheitskonzepte für eine erfolgreiche Therapie.....	240
Tabelle A.1	Itemübersicht der Fragebogenvorversion und Fragebogenendversion .	268
Tabelle A.2	Kategorisierung der freien Ursachenantworten und Zuordnung der bestehenden und neu formulierten Items. ....	271
Tabelle A.3	Orthogonale Matrix für Fragebogenüberprüfung, ohne Ursachenitems. ....	272
Tabelle A.4	Vergleich der Krankheitskonzepte zwischen Studienteilnehmern und Drop-Outs, df (1, 266). ....	283
Tabelle A.5	Veränderung der Krankheitskonzepte über die Messzeitpunkte (n = 107).....	284
Tabelle A.6	Critical Ratio, Signifikanzen und Regressionsgewichte für Strukturgleichungsmodell im Querschnitt. ....	285
Tabelle A.7	Critical Ratio, Signifikanzen und Regressionsgewichte des Strukturgleichungsmodells im Längsschnitt (Krankheitskonzepte zu T1).....	289
Tabelle A.8	Critical Ratio, Signifikanzen und Regressionsgewichte des Strukturgleichungsmodells im Längsschnitt (Krankheitskonzepte zu T1).....	294
Tabelle A.9	Ergebnisse der logistischen Regressionen für die Kriteriumsvariable BMI-SDS, *p < .05, **p < .01.....	300
Tabelle A.10	Ergebnisse der logistischen Regressionen für die Kriteriumsvariable gewichtsbezogene Lebensqualität, *p < .05, **p < .01.....	301
Tabelle A.11	Ergebnisse der logistischen Regressionen für die Kriteriumsvariable Essverhalten, *p < .05, **p < .01.....	302
Tabelle A.12	Ergebnisse der logistischen Regressionen für die Kriteriumsvariable gesunde Ernährung, *p < .05, **p < .01.....	303
Tabelle A.13	Ergebnisse der logistischen Regressionen für die Kriteriumsvariable problematische Ernährung, *p < .05, **p < .01.....	304
Tabelle A.14	Ergebnisse der logistischen Regressionen für die Kriteriumsvariable Medienkonsum, *p < .05, **p < .01.....	305
Tabelle A.15	Ergebnisse der logistischen Regressionen für die Kriteriumsvariable Häufigkeit der Aktivität, *p < .05, **p < .01.....	306
Tabelle A.16	Ergebnisse der logistischen Regressionen für die Kriteriumsvariable Dauer der Aktivität, *p < .05, **p < .01.....	307
Tabelle A.17	Ergebnisse der logistischen Regressionen für die Kriteriumsvariable gesundheitsbezogene Lebensqualität, *p < .05, **p < .01.....	308

# 1 Einführung

Adipositas ist eine der häufigsten chronischen Erkrankungen des Kindes- und Jugendalters. Sowohl national als auch international ist die Zahl der betroffenen Kinder und Jugendlichen besorgniserregend. Neben den weitreichenden medizinischen Folgen sind es im Kindes- und Jugendalter häufig die psychosozialen Auswirkungen der Adipositas, welche von den betroffenen Kindern und Jugendlichen als äußerst belastend erlebt werden. Besonders in Anbetracht der langfristigen psychosozialen und körperlichen Folgeerscheinungen, welche Adipositas nach sich ziehen kann, ist es nötig effiziente Behandlungsformen zu finden. Insbesondere die langfristigen Therapieerfolge müssen bisher jedoch als gering bezeichnen werden. Gerade das Kindes- und Jugendalter stellt jedoch eine kritische Phase und wichtigen Ansatzpunkt für die Therapie dar, um eine Manifestation der Adipositas zu verhindern. Im Fokus der vorliegenden Arbeit stehen die subjektiven Krankheitskonzepte adipöser Kinder. Die individuellen Konzepte und Theorien bezüglich der eigenen Erkrankung können unter Umständen bei der Krankheitsbewältigung und dem Verlauf und somit auch bei der Therapie der kindlichen Adipositas eine bedeutsame Rolle spielen. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, Möglichkeiten zu finden, die subjektiven Krankheitskonzepte adipöser Kinder umfassend und effizient zu erheben und ihre Auswirkungen und langfristigen Einflüsse auf gesundheits- und adipositasspezifische Variablen zu erfassen und somit zusätzliche Hinweise für die wirksame Behandlung der Adipositas zu erhalten. Dies geschieht auf Basis des Common Sense Models of Illness Representation nach Howard Leventhal, welches den Einfluss der individuellen Krankheitsvorstellungen auf den Regulationsprozess eines Menschen im Umgang mit Erkrankungen beschreibt.

In der theoretischen Einführung der vorliegenden Arbeit wird daher im Kapitel 2.1 zunächst auf die kindliche Adipositas, ihre Prävalenz und Verlauf sowie die Folgeerscheinungen und die Möglichkeiten der Therapie eingegangen. Folgend werden

im Kapitel 2.2 die allgemeine Forschungslage bezüglich der subjektiven Krankheitskonzepte im Kindesalter, ihre Definition, die Entwicklung sowie die derzeitig gängigen Erhebungsmethoden erläutert. Als abschließender Teil der theoretischen Einführung wird in Kapitel 2.3 das Common Sense Model nach Howard Leventhal vorgestellt. Unter diesem Blickwinkel wird nochmals auf das Kernstück des Common Sense Models, die subjektiven Krankheitskonzepte, eingegangen. Folgend wird das Gesamtmodell und die diesbezügliche empirische Befundlage dargestellt. Abschließend wird auf die bisherige Forschung zum Common Sense Modell im Bereich der Adipositas sowie im Kindes- und Jugendalter eingegangen.

Im Kapitel 3 erfolgen anschließend die Hinführung zur Fragestellung sowie die Erläuterung der Zielstellung und des Untersuchungsdesigns. Im Anschluss daran werden in Kapitel 4 und 5 die Ergebnisse mit der vorangestellten Erläuterung der jeweiligen Methoden dargestellt. Im letzten Teil der vorliegenden Arbeit erfolgt in Kapitel 6 die Auseinandersetzung mit den Ergebnissen im Kontext der bisherigen Forschung und ableitende Empfehlungen.

## 2 Theoretischer Hintergrund

### 2.1 Adipositas

Im vorliegenden Kapitel soll zunächst auf die Adipositas im Kindes- und Jugendalter eingegangen werden. Hierfür erfolgt zunächst die Erläuterung der Begrifflichkeiten und Vorstellung der Definition. Anschließend wird auf die Prävalenz der Adipositas und ihren Verlauf sowie die Folgeerscheinungen eingegangen. Im Folgenden werden die Ätiologie der kindlichen Adipositas sowie die Möglichkeiten der Therapie erläutert.

#### 2.1.1 Definition

Die Onlineausgabe des Deutschen Dudens liefert unter dem Stichwort Adipositas folgenden Eintrag: „*Substantiv, feminin - a. Fettleibigkeit; b. Fettsucht*“ (Duden, 2013). Dies erscheint aufgrund des diskriminierenden Charakters unzeitgemäß und unangemessen. Begriffe wie Fettsucht und Fettleibigkeit sollten grundsätzlich nicht mehr verwendet werden. Trotz ihrer unterschiedlichen Bedeutung werden die Begriffe Adipositas, Fettsucht, Fettleibigkeit und Übergewicht jedoch noch immer häufig synonym gebraucht. Viele Autoren beanstanden deshalb zu Recht den nachlässigen Gebrauch der Begrifflichkeiten (Kromeyer-Hauschild, 2005; Warschburger, 2000; Wirth, 2003). Auch die Gleichsetzung von Adipositas und Übergewicht ist aus wissenschaftlicher Sicht nicht korrekt. Übergewicht liegt vor, wenn das Körpergewicht oberhalb der entsprechenden Alters- und Geschlechtsnorm liegt, d.h. einen bestimmten Grenzwert überschreitet. Adipositas ist als eine übermäßige Vermehrung des Fettgewebes definiert, welches mit gesundheitlichen Risiken und Beeinträchtigungen einhergeht (Kromeyer-Hauschild, 2005; Warschburger & Petermann, 2008).

Für die Bestimmung einer Adipositas muss demnach zunächst der Anteil der Fettmasse am Körpergewicht festgestellt werden. Es existiert eine große Anzahl von Methoden zur Bestimmung der konkreten Körperzusammensetzung. Hierzu zählen unter anderem die Messung des Taillen-, Hüft- und Oberarmumfangs sowie der Hautfaldendicke, die Bioelektrische Impedanzanalyse, die Densitometrie und Magnet-Resonanztomografie sowie die Dual-X-ray-Absorptiometrie. Diese Methoden unterscheiden sich vor allem in der Präzision, der Durchführbarkeit und in den Kosten (zusammenfassend siehe Fusch, 2005). Als gängiges Verfahren wird im klinischen Alltag jedoch häufig der Body-Mass-Index (BMI) als Beurteilungskriterium der Adipositas sowohl im Erwachsenen- als auch im Kindes- und Jugendalter verwendet. Er errechnet sich aus dem Verhältnis von Körpergewicht und Körperlänge ( $\text{BMI}=\text{kg}/\text{m}^2$ ). Mit dem BMI wird somit der Anteil an Körperfett nicht direkt gemessen sondern nur geschätzt. BMI und Körperfettanteil korrelieren jedoch in hohem Maße. Nationale und internationale Fachgruppen (bspw. AGA und ECOG) empfehlen den BMI zur Definition von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter (Kromeyer-Hauschild, 2005; Warschburger & Petermann, 2008).

Während man bei Erwachsenen ab einem  $\text{BMI} > 30 \text{ kg}/\text{m}^2$  vom Vorliegen einer deutlichen Adipositas ausgeht, werden bei Kindern und Jugendlichen zusätzlich altersabhängige Normtabellen und Perzentilkurven herangezogen. Dieses Vorgehen ergibt sich vor allem daraus, dass sich die kindliche Körperzusammensetzung während der Wachstumsphase und Pubertät verändert. Der BMI weist somit im Kindes- und Jugendalter beträchtliche alters- und geschlechtsabhängige Schwankungen auf. Infolgedessen erfolgt die Beurteilung des individuellen BMI anhand alters- und geschlechtsspezifischer Referenzstichproben (Kromeyer-Hauschild, 2005; Warschburger & Petermann, 2008). Basierend auf den Untersuchungen von 17147 Jungen und 17275 Mädchen von 0 bis 18 Jahren liegen mittlerweile auch deutsche BMI-Normwerte vor (Kromeyer-Hauschild et al., 2001). Die Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA) empfiehlt die 90. Perzentile der deutschen Referenzdaten von Kromeyer-Hauschild et al. (2001) als Grenzwert für die Bestimmung von Übergewicht sowie die 97. Perzentile als Definition von Adipositas.

BMI-Werte oberhalb der 99.5 Perzentile sind als extreme Adipositas charakterisiert (AGA, 2012).

International existieren jedoch unterschiedliche Grenzwerte zur Definition von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. Dies erschwert unter anderem die Vergleichbarkeit von nationalen und internationalen Studien. Im Folgenden soll auf die Prävalenz und Inzidenz von Übergewicht und Adipositas und die damit verbundenen Schwierigkeiten eingegangen werden.

### **2.1.2 Prävalenz und Inzidenz**

Untersuchungen zur Verbreitung der Adipositas im Kindes- und Jugendalter haben in den letzten Jahren unterschiedliche Schätzungen der Prävalenz hervorgebracht. Aus allen Zahlen ist eine rasante und besorgniserregende Zunahme der Häufigkeit kindlicher Adipositas ersichtlich (Wabitsch, 2004). Mit Erscheinen des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS) liegen nun erstmals deutschlandweit repräsentative Zahlen zur Verbreitung von Übergewicht und Adipositas vor. Gemessen am Referenzsystem von Kromeyer-Hauschild et al. (2001) präsentieren Kurth und Schaffrath Rosario (2007) Prävalenzaussagen für Kinder im Alter von 3 bis 17 Jahren. Für die Altersgruppe der 0- bis 3-Jährigen lagen bisher keine Daten vor, da hier vermutlich aufgrund von Verzerrungen im Referenzsystem unerwartet hohe Prävalenzen auftraten (Kurth & Schaffrath Rosario, 2010). In einer aktuellen Arbeit weiten die Autoren nun die Prävalenzschätzungen auch auf den Altersbereich der Zweijährigen aus, da ab diesem Zeitpunkt die Daten von Kromeyer-Hauschild et al. (2001) weiterhin als geeignete Grundlage erscheinen. Nach diesen erweiterten Zahlen sind 8.7 % der Kinder und Jugendlichen in Deutschland im Alter von 2 bis 17 Jahren übergewichtig, weitere 6.1 % sind als adipös zu bewerten. 14.8 % der 2- bis 17-Jährigen die derzeit in Deutschland leben, sind demnach übergewichtig oder adipös, bezogen auf den Bevölkerungsstand von 2008 sind dies etwa 1.7 Millionen Kinder und Jugendliche (Kurth & Schaffrath Rosario, 2010).

Mehrere nationale Studien liefern zudem Hinweise bezüglich der zeitlichen Entwicklung der Gewichtsdaten sowie deren regionaler Verteilung. Kromeyer-Hauschild und Jaeger (1998) konnten besonders in den Jahren zwischen 1985 und 1995 bei Jenaer Kindern einen deutlichen Anstieg der Adipositasraten verzeichnen. Während zwischen 1975 und 1985 der prozentuale Anteil adipöser Mädchen um weniger als 1 % anstieg, verdoppelte er sich in den 10 Jahren danach von 5.5 % auf 10.1 % (Kromeyer-Hauschild & Jaeger, 1998). Moß, Wabitsch, Kromeyer-Hauschild, Reinehr und Kurth, (2007) berechnen unter anderem aus den Daten der Schuleingangsuntersuchungen der einzelnen Bundesländer den BMI und fanden erhebliche regionale Unterschiede bezüglich der Prävalenzraten für Übergewicht und Adipositas. So variieren bspw. die Zahlen für adipöse Kinder und Jugendliche von 3.6 % (Bayern) bis 6.4 % (Mecklenburg-Vorpommern). Tendenziell zeigt sich in der beschriebenen Arbeit eher eine höhere Prävalenz in den nördlichen Bundesländern (Moß et al., 2007).

Auch weltweit wird eine rapide Zunahme übergewichtiger und adipöser Kinder und Jugendlicher verzeichnet (Wirth, 2003). Die Vergleichbarkeit der Daten wird jedoch durch mehrere Faktoren erschwert. Die Publikationen unterscheiden sich teilweise stark in den verwendeten Erhebungsmethoden, den einbezogenen Altersgruppen und den Zeiträumen in denen die Daten erhoben wurden (Pigeot, Buck, Herrmann & Ahrens, 2010). Darüber hinaus existieren von Land zu Land teilweise unterschiedliche Referenzsysteme zur Definition von Adipositas und Übergewicht. Zur Verbesserung der Vergleichbarkeit von Prävalenzangaben wurden unter anderem von Cole, Bellizzi, Flegal und Dietz (2000) bereits Empfehlungen einer internationalen BMI-Referenz vorgelegt. Darauf basierend verwendet bspw. die IOTF (International Obesity Task Force) die 99. Perzentile als Grenzwert für die Definition von Adipositas (Cole et al., 2000). Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) dagegen empfiehlt die 85. Perzentile für Übergewicht sowie die 95. Perzentile für Adipositas. Die großen Unterschiede zwischen den verschiedenen Referenzsystemen zeigen die erschwerte Vergleichbarkeit von Prävalenzen über verschiedene Länder hinweg. Für eine ausführliche Übersicht der verschiedenen Referenzsysteme sowie die landesspezifischen Prävalenzen von Übergewicht und Adipositas sei auf Pigeot et al. (2010) verwiesen.

### **2.1.3 Verlauf und Prognose**

„Das wächst sich wieder raus...“ Nach den Schlussfolgerungen von Srinivasan, Bao, Wattigney und Berenson (1996) kann dieser landläufigen Meinung leider nicht uneingeschränkt zugestimmt werden. In der longitudinalen Bogalusa Heart Study, zeigte sich, dass Adipositas insbesondere ab dem Jugendalter recht stabil ist. Je nach Hautfarbe und Geschlecht liegen die Persistenzquoten bei 13- bis 17-Jährigen im 12-Jahresvergleich zwischen 52 % und 62 % Prozent. Die geringsten Raten zeigen sich im Altersvergleich für Kinder im Vorschulalter (Freedman et al., 1987; Srinivasan et al., 1996).

Das Auftreten bestimmter Faktoren kann zudem die Stabilität der Adipositas erhöhen. Als Risikofaktoren für eine persistierende Adipositas gelten hierbei unter anderem die familiäre Belastung, das Ausmaß des eigenen Übergewichts sowie ein früher adiposity rebound (Durand, Logan & Carruth, 2007; Rolland-Cachera, Deheeger, Maillot & Bellisle, 2006; Warschburger & Petermann, 2008). Der Anstieg des Körperfettanteils verläuft in den ersten Lebensjahren in zwei Phasen. Bis zum ersten Lebensjahr steigt der BMI stetig an und fällt dann bis etwa zum fünften Lebensjahr wieder ab. Danach folgt erneut eine Zunahme des Körperfettanteils. Kinder bei denen dieser zweite Anstieg sehr zeitig einsetzt (d.h. early adiposity rebound), haben eine erhöhte Wahrscheinlichkeit auch im Jugendalter übergewichtig oder adipös zu sein. Weiterhin scheint ein höherer BMI zum Zeitpunkt des adiposity rebounds sowie ein höheres mütterliches und väterliches Gewicht die Wahrscheinlichkeit der Manifestation bis ins frühe Erwachsenenalter zu erhöhen (Rolland-Cachera et al., 2006; Whitaker, Pepe, Wright, Seidel & Dietz, 1998).

### **2.1.4 Folgeerscheinungen und Komorbiditäten kindlicher Adipositas**

Adipositas ist mit zahlreichen Einschränkungen, Komorbiditäten sowie Folgeerkrankungen verbunden. Insbesondere die Begleiterkrankungen sind es, welche die betroffenen Kinder und Jugendliche als besonders belastend erleben (Warschburger & Petermann, 2000). Auf diese soll im folgenden Abschnitt näher eingegangen werden.

Bereits im Kindes- und Jugendalter lassen sich gravierende Auswirkungen der Adipositas auf körperlicher und psychosozialer Ebene beobachten. Abschließend sind in Abbildung 2.1 die Auswirkungen der Adipositas im Kindes- und Jugendalter zusammenfassend dargestellt.

#### 2.1.4.1 Körperliche Ebene

Es gibt viele Erkrankungen, die überzufällig häufig bei adipösen Menschen vorkommen. Betroffene körperliche Bereiche sind unter anderem das kardiovaskuläre System, das gastrointestinale System, metabolische und hormonelle Funktionen sowie der Bewegungsapparat. Besonders stark werden Diabetes mellitus Typ II, Hypertonie und Fettstoffwechselstörungen mit Adipositas assoziiert (Ebbeling, Pawlak & Ludwig, 2002; Wirth, 2003). Reilly et al. (2003) fanden bspw. einen Zusammenhang zwischen kindlicher Adipositas und den häufigsten kardiovaskulären Risikofaktoren wie bspw. Bluthochdruck, veränderte Insulinresistenz und gestörte Glukosetoleranz. In einer Untersuchung von Sinha et al. (2002) wiesen circa 25 % der untersuchten adipösen Kinder im Alter von 4 bis 10 Jahren bereits eine gestörte Glukosetoleranz auf. Bei den Jugendlichen (11 - 18 Jahre) zeigte sich eine gestörte Glukosetoleranz bei circa 21 % sowie bei 3.7 % Diabetes mellitus Typ II. Diese Werte liegen deutlich über den Prävalenzen innerhalb der Gruppe normalgewichtiger Kinder und Jugendlicher. Zusätzlich ist davon auszugehen, dass ein erheblicher Anteil der adipösen Kinder und Jugendlichen einen nicht diagnostizierten Diabetes mellitus Typ II aufweisen (Wabitsch, Heinze & Reinehr, 2005). Körperliche Auswirkungen der Adipositas betreffen unter Umständen außerdem das gastrointestinale und respiratorische System sowie den Bewegungsapparat. Für eine ausführliche Übersicht über die körperlichen Auswirkungen der Adipositas sei auf Ebbeling et al. (2002) oder Wirth (2003) verwiesen.

Bei einem Großteil aller adipösen Kinder und Jugendlichen müssen bereits Begleit- oder Folgeerkrankungen diagnostiziert werden (Wabitsch, 2004). Bereits Übergewicht erhöht die Prävalenz der Risikofaktoren um ein Mehrfaches (Wirth, 2003). Vor allem in der Allgemeinbevölkerung überwiegt leider oft immer noch die Betrachtung der

Adipositas als ein rein kosmetisches Problem und nicht als eine Krankheit mit ernsthaften Begleit- und Folgeerscheinungen. Dies ist umso gravierender, da Adipositas letztendlich mit einem erhöhten Sterblichkeitsrisiko einhergeht (Wirth, 2003). Im Kindes- und Jugendalter sind es zumeist jedoch die psychosozialen Folgen der Adipositas, welche von den betroffenen Kindern als besonders belastend erlebt werden. Auf diese soll im folgenden Abschnitt eingegangen werden.

#### 2.1.4.2 Psychosoziale Ebene

Im Gegensatz zu den körperlichen Folgeerscheinungen sind die psychischen Korrelate von übermäßigem Gewicht noch relativ wenig bzw. nicht zufriedenstellend dokumentiert. Einige Autoren resümieren eine erschwerte Vergleichbarkeit der Studien aufgrund statistischer Schwächen, heterogener Stichproben und unterschiedlicher Instrumente (Friedman & Brownell, 1995; siehe auch Warschburger, 2008). Fabricatore und Wadden (2003) kommen in ihrer Übersichtsarbeit zu dem Schluss, dass Adipöse in der allgemeinen Bevölkerung im Wesentlichen ein normales Funktionsniveau haben. Ebenso berichten Friedman und Brownell (1995), dass es keine klaren und konsistenten Unterschiede zwischen adipösen und nicht adipösen Menschen gibt, so dass man davon ausgehen kann, dass bei weitem nicht alle Adipösen aufgrund ihrer Krankheit psychischen Leidensdruck erleben. Ein anderes Bild ergibt sich jedoch bei differenzierter Betrachtung im Bereich des klinischen Settings. Allgemein geht man von erhöhten Prävalenzraten psychopathologischer Auffälligkeiten sowohl bei adipösen Erwachsenen als auch Kindern in klinischen Stichproben aus (Braet, Mervielde & Vandereycken, 1997; Wadden, Womble, Stunkard & Anderson, 2002). Im Kindes- und Jugendalter werden vor allem die psychosozialen Auswirkungen der Adipositas von den Betroffenen als besonders belastend erlebt. Bei Kindern und Jugendlichen treten diese unter anderem gehäuft in Form von Hänseleien auf (Warschburger, 2000). Folgende psychosoziale Auswirkungen werden vermehrt im Zusammenhang mit kindlicher Adipositas diskutiert (siehe auch Warschburger, 2008 sowie Abbildung 2.1):

- **Angst- und affektive Störungen**  
(Braet et al., 1997; Britz et al., 2000)
- **Verringerter Selbstwert und Selbstkonzept**  
(siehe auch Davison & Birch, 2002; French, Story & Perry, 1995; Friedman & Brownell, 1995; Strauss, 2000)

- **Negatives Körperbild**  
(siehe auch French et al., 1995; Hill, Draper & Stack, 1994)
- **Binge Eating Disorder**  
(Decaluwé & Braet, 2003; Glasofer et al., 2006; Warschburger & Kröller, 2005)
- **Stigmatisierung und Hänseleien**  
(Eisenberg, Neumark-Sztainer & Story, 2003; Janssen, Craig, Boyce & Pickett, 2004; Neumark-Sztainer, Falkner, Story, Perry, Hannan & Mulert, 2002; van der Wal, de Wit & Hirasing, 2003)
- **Verringerte gesundheitsbezogene Lebensqualität**  
(Herpertz-Dahlmann, Wille, Hölling, Vloet & Ravens-Sieberer, 2008; Varni, Limbers & Burwinkel, 2007; Williams, Wake, Hesketh, Maher & Waters, 2005)

*Angst- und affektive Störungen* Die Befundlage zu den Angst- und affektiven Störungen stellt sich als uneinheitlich dar. Höhere Werte zeigen sich vor allem innerhalb der klinischen Gruppe (Britz et al., 2000). Braet et al. (1997) fanden bei 20 % der adipösen Kinder in Behandlung psychopathologisch auffällige Werte gegenüber 4 % der adipösen Kinder, welche nicht in Behandlung waren und 3 % der normalgewichtigen Kinder. Im Vergleich zu anderen chronischen Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter wie bspw. Asthma, Diabetes und Neurodermitis, zeigen adipöse Kinder deutlich erhöhte Angstwerte (Warschburger, 2000).

*Selbstkonzept* In ihrer Metaanalyse zum Selbstkonzept von adipösen Kindern und Jugendlichen sichteten French et al. (1995) 35 Studien, mehrheitlich aus den siebziger und achtziger Jahren. Das Ausmaß der Beziehung zwischen BMI und Selbstkonzept stellte sich als eher mäßig heraus. Ein konsistenter Zusammenhang (in sieben von neun Studien) ließ sich am ehesten im Jugendalter beobachten. Trotzdem befanden sich sowohl die normalgewichtigen als auch die adipösen Kinder und Jugendlichen überwiegend im normalen Bereich der Selbstwertmessung. Auch Friedman und Brownell (1995) ziehen das Fazit, dass ein Zusammenhang von Übergewicht und Selbstkonzept nicht eindeutig nachgewiesen ist. Petermann und Winkel (2003) gehen davon aus, dass neuere Studien auf ein niedrigeres Selbstwertgefühl bei adipösen Kindern und Jugendlichen hindeuten. Ähnliche Tendenzen findet auch Strauss (2000): zum ersten Messzeitpunkt im Alter von 9 und 10 Jahren ließ sich kein Unterschied im globalen Selbstwert von adipösen und normalgewichtigen Kindern feststellen. Im Alter von 13 und 14 Jahren zeigten adipöse Jungen und Mädchen jedoch ein signifikant negativeres Selbstkonzept im Vergleich zu

ihren normalgewichtigen Altersgenossen. Diese Tendenz zeigte sich im Verlauf der vier Jahre bei 69 % der adipösen gegenüber 43 % der nicht adipösen Mädchen. Ähnliche Ergebnisse finden sich auch bei Young-Hyman, Schlundt, Herman-Wenderoth und Bozylinski (2003), die bei Kindern ab 8 Jahren Zusammenhänge zwischen dem Körpergewicht und dem ercheinungsbezogenen Selbstkonzept fanden. Im Gegensatz zu den zuletzt genannten Studien gelang es Davison und Birch (2001) Effekte eines erhöhten Körpergewichts auf das Selbstkonzept auch schon bei jüngeren Kindern (5 Jahre) nachzuweisen. Petermann und Winkel (2003) gehen davon aus, dass Adipositas sich negativ auf das Selbstkonzept auswirken kann, dieser Zusammenhang jedoch nicht bei allen Menschen gleich stark ist. Auch in den berichteten Studien ließen sich mehrere vermittelnde Variablen wie bspw. das Alter, das Geschlecht sowie die kulturelle Zugehörigkeit extrahieren. Insgesamt kann festgehalten werden, dass die Befunde bezüglich des Zusammenhangs zwischen Adipositas und Selbstwert uneinheitlich sind, neuere Studien aber eine Tendenz zu einem niedrigeren Selbstwert bei Adipösen aufzeigen.

*Körperbild* Der Zusammenhang von Adipositas und negativem Körperbild gilt als vielfach gut belegt (Friedman & Brownell, 1995). French et al. (1995) fassen in ihrer Übersichtsarbeit Studien zusammen, in denen das körperbezogene Selbstkonzept betrachtet wurde. In fünf von sechs Studien zeigten Kinder und Jugendliche mit Adipositas ein negativeres Körperbild als normalgewichtige Gleichaltrige. Störungen bzw. eine veränderte Wahrnehmung des eigenen Körpers konnten von Hill et al. (1994) bereits bei Kindern im Alter von 9 Jahren nachgewiesen werden. Die Kinder der beiden Extremgruppen (Unter- und Übergewicht) zeigten ein niedrigeres körperbezogenes Selbstwertgefühl als die Kinder der anderen Gewichtskategorien, wobei übergewichtige Kinder die schlechtesten Werte aufwiesen. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Ergebnisse der erläuterten Arbeiten auf einen Zusammenhang zwischen Adipositas und beeinträchtigtem Körperbild hindeuten.

*Binge Eating Disorder* Innerhalb der klinischen Gruppe der adipösen Kinder und Jugendlichen findet sich außerdem eine hohe Prävalenz von Essstörungen, insbesondere der Binge Eating Disorder (BED). Beim Vorliegen einer BED werden ohne nachfolgende gewichtsregulierende Gegenmaßnahmen unkontrolliert größere

Nahrungsmengen verzehrt. Im klinischen Setting lassen sich unterschiedliche Prävalenzraten finden. Decaluwé und Braet (2003) fanden bei einer klinischen Gruppe 10- bis 16-jährigen adipösen Kindern bei 1 % eine BED. Wohingegen Glasoefer et al. (2006) bei 6.3 % der befragten adipösen Jugendlichen ( $14.1 \pm 1.4$  Jahre) eine BED diagnostizierten. Im deutschsprachigen Raum erfüllten in einer Untersuchung von Warschburger und Kröller (2005) 3.8 % der befragten adipösen Kinder und Jugendlichen im Alter von 11 bis 18 Jahren die Kriterien einer BED.

Die Mehrzahl der Studien weist darauf hin, dass das Auftreten psychischer Störungen vor allem in der klinischen Gruppe der adipösen Kinder und Jugendlichen erhöht ist. Nicht eindeutig geklärt ist hierbei die Wirkrichtung. Sind psychische Störungen Ursache der Adipositas oder Folge? Retrospektive Untersuchungen deuten auf eine Folge der Adipositas hin. So gibt die Mehrzahl der Befragten an, dass die Angst- und Depressionssymptome erst im Verlauf des Übergewichts auftraten (Britz et al., 2000). Auch Arbeiten, welche die Manifestation der psychischen Störungen erst ab einem gewissen Alter feststellen können, sprechen möglicherweise für die These der psychischen Störungen als Folge der Adipositas (bspw. Strauss, 2000).

*Stigmatisierung und Hänseleien* Adipositas hebt sich von den meisten chronischen Erkrankungen vor allem durch ihre Sichtbarkeit ab. Ein übermäßiges Gewicht widerspricht nicht nur den aktuellen Vorstellungen von Schönheit, sondern wird zusätzlich noch mit überwiegend negativen Eigenschaften verbunden (Wardle, Volz & Golding, 1995). Adipöse Menschen sind beständig negativen Kommentaren bezüglich ihres Gewichts sowie Stigmatisierung ausgesetzt (Fabricatore & Wadden, 2003). In einer repräsentativen Untersuchung von Hilbert, Rief und Braehler (2008) berichten nur 21.5 % der 1000 Befragten keine stigmatisierenden Einstellungen gegenüber Adipositas. Negative Einstellungen gegenüber übergewichtigen Menschen etablieren sich frühzeitig. Bereits kleine Kinder charakterisieren die Silhouette eines übergewichtigen Kindes mit negativen Adjektiven wie „faul“, „schmutzig“, „dumm“ und „hässlich“ (Staffieri, 1967; zitiert nach Fabricatore & Wadden, 2003; Wardle et al., 1995). Latner und Stunkard (2003) beobachteten in ihrer Replikation der Studie von Richardson, Goodman, Hastorf und Dornbusch (1961; zitiert nach Latner & Stunkard, 2003) einen enormen Anstieg der Stigmatisierung. Den 10- bis 11-jährigen Probanden

wurden sechs Zeichnungen von Kindern vorgelegt. Ein Bild zeigte ein gesundes Kind ohne sichtbare Behinderung und ein anderes Bild zeigte ein adipöses Kind. Die restlichen vier Bilder stellten Kinder mit verschiedenen Behinderungen dar. Die Kinder sollten die Bilder der Reihenfolge nach sortieren. Unabhängig vom sozioökonomischen Status und ethnischen Hintergrund wurde sowohl 1961 als auch 2003 das gesunde Kind signifikant öfter an erster Stelle gewählt, also am liebsten gemocht und das adipöse Kind an letzter Stelle gewählt, also am wenigsten gemocht. Die Differenz der Platzierung zwischen dem gesunden und dem adipösen Kind stieg bis zum Jahr 2003 um 40.8 %. Das gesunde Kind wurde also noch häufiger an erster Stelle und das adipöse Kind noch häufiger an letzter Stelle gewählt.

Als eine der wichtigsten psychosozialen Belastungsquellen geben adipöse Kinder und Jugendliche Viktimisierung und Hänseleien an. Das Erleben von Hänseleien und anderen Angriffen auf die eigene Person scheint im Kindes- und Jugendalter eine allgegenwärtige Erfahrung zu sein. Etwa 20 % bis 30 % aller Kinder und Jugendlichen werden dauerhaft von Gleichaltrigen viktimisiert (Nansel et al., 2001). Mit zunehmendem Gewicht steigt jedoch zusätzlich die Wahrscheinlichkeit Opfer von Hänseleien zu werden (Janssen et al., 2004; Neumark-Sztainer et al., 2002). Übergewichtige Kinder werden im Gegensatz zu normalgewichtigen Kindern bis zu zweimal so häufig gehänselt (Sweeting & West, 2001).

Übergewichtige und adipöse Kinder sehen sich gehäuft negativen Kommentaren und Hänseleien bezüglich ihres Gewichts ausgesetzt. Dies kann sich negativ auf das körperliche und psychosoziale Wohlbefinden sowie die Lebensqualität auswirken (Ravens-Sieberer et al., 2005; van der Wal et al., 2003). Insbesondere gewichtsbezogene Hänseleien können zu Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper führen, welches im Weiteren gestörtes Essverhalten oder ungesunde Gewichtskontrollmechanismen (Cattarin & Thompson, 1994; Neumark-Sztainer et al., 2002), nach sich ziehen kann. Einige Arbeiten gehen weiterhin davon aus, dass Hänseleien als vermittelnder Faktor für den Zusammenhang von erhöhtem Körpergewicht und niedrigem Selbstwert fungieren können (Davison & Birch, 2001; Gleason, Alexander & Somers, 2000).

Eisenberg et al. (2003) fanden einen Zusammenhang zwischen gewichtsbezogenen Hänseleien, Körperunzufriedenheit, geringem Selbstwert sowie hohen Depressionsraten. Ebenso fanden sie Zusammenhänge zu Suizidgedanken und sogar versuchtem Suizid.

**Lebensqualität** Entsprechend den bisher genannten Einschränkungen und Auswirkungen zeigt sich in mehreren Studien auch eine verringerte gesundheitsbezogene Lebensqualität adipöser Kinder und Jugendlicher im Vergleich zu normalgewichtigen Gleichaltrigen (Ravens-Sieberer et al., 2005). Auch im Vergleich zu anderen chronisch kranken Kindern, wie bspw. Asthmatikern, zeigen adipöse Kinder und Jugendliche eine verringerte Lebensqualität (Varni et al., 2007). Einen wichtigen Faktor stellt zudem die Höhe des eigenen Gewichts dar. Je höher der Ausprägungsgrad der Adipositas ist, desto geringer wird die eigene Lebensqualität eingeschätzt (Varni et al., 2007; Williams et al., 2005). Auch außerhalb des klinischen Settings – bspw. in schulischen Stichproben – zeigt sich eine verringerte Lebensqualität übergewichtiger und adipöser Kinder (Herpertz-Dahlmann et al., 2008; Williams et al., 2005). Die Kinder berichten insbesondere von Beeinträchtigungen bei der körperlichen Aktivität und im sozialen Bereich (Warschburger, Buchholz & Petermann, 2001).

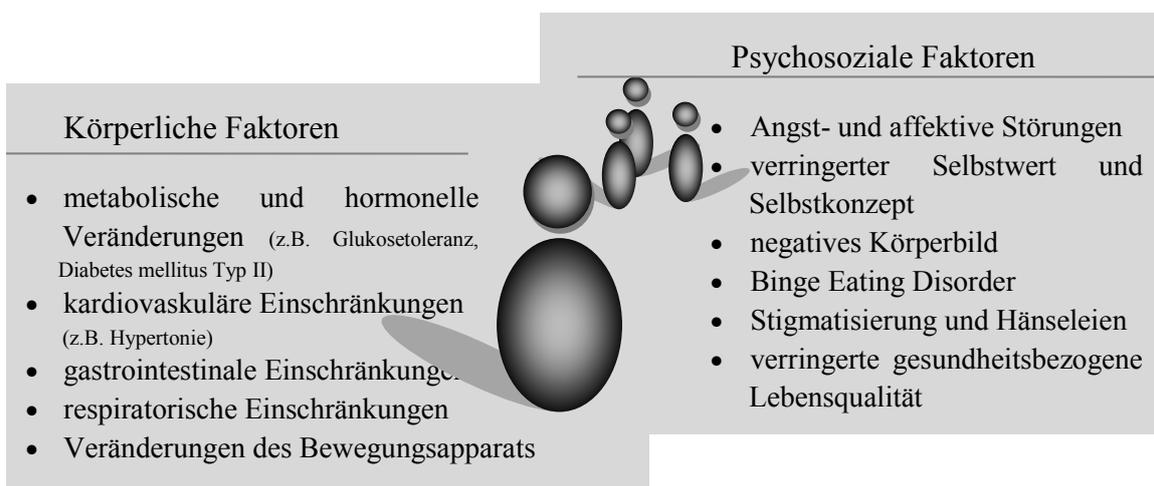


Abbildung 2.1 Häufige Komorbiditäten und Auswirkungen der Adipositas im Kindes- und Jugendalter.

### 2.1.5 Ätiologie der Adipositas

Adipositas ist ein multifaktorielles Störungsbild an deren Entstehung, Manifestation und Aufrechterhaltung zahlreiche Faktoren beteiligt sind. Diese sind nicht unabhängig voneinander, sondern stehen in zahlreichen Wechselwirkungen zueinander. Das Gewicht der einzelnen Faktoren kann im individuellen Fall sehr stark variieren, auch wenn einige Risikofaktoren immer wieder als besonders relevant erachtet werden. Im vorliegenden Abschnitt soll eingangs die grundlegende Theorie der Energiebilanz erläutert werden und folgend auf einige relevante Faktoren und deren Beitrag zur Adipositasentstehung eingegangen werden.

#### 2.1.5.1 Theorie der Energiebilanz

Die Theorie der Energiebilanz geht davon aus, dass Übergewicht und Adipositas letztendlich durch eine gestörte Energiebilanz entsteht: es wird mehr Energie zugeführt als Energie verbraucht wird. Die überschüssige Energie (positive Energiebilanz) wird in Form von Fettreserven angelagert. Bei einer anhaltenden negativen Energiebilanz werden diese Energiedepots „angezapft“ und man verliert Gewicht. Eine Gewichtsstabilisation entsteht bei einem ausgeglichenen Verhältnis zwischen Energiezufuhr und Energieabfuhr. Dies kann natürlich auch bei adipösen Menschen der Fall sein (Warschburger & Petermann, 2008).

Die Energiezufuhr wird in erster Linie von der Auswahl und Menge der Nahrungsmittel bestimmt und ist somit individuell beeinflussbar. Der Energieverbrauch eines Menschen setzt sich aus den drei Komponenten Grundumsatz, Thermogenese und körperliche Aktivität zusammen. Als *Grundumsatz* wird die Energiemenge bezeichnet, die der Körper benötigt um alle lebenswichtigen Funktionen zu erhalten (auch Ruheenergieumsatz). Bei Erwachsenen beträgt der Anteil des Grundumsatzes am Gesamtenergieverbrauch circa 55 % - 70 %. Als *Thermogenese* wird der Vorgang der Wärmebildung durch die „Verbrennung“ der Nahrung und die dafür benötigte Energie bezeichnet. Sie macht circa 10 % bis 25 % des Gesamtenergieverbrauchs aus. Im Gegensatz zum Grundumsatz und Thermogenese kann die *körperliche Aktivität* aktiv beeinflusst werden. Sie umfasst alle spontanen und intentionalen Aktivitäten und der

dafür benötigte Energieverbrauch kann von 15 % bis mehr als 30 % variieren (Warschburger & Petermann, 2008; Wirth, 2003; 2008). Das Zusammenspiel von Energieaufnahme und Energieverbrauch ist ein komplexes System verschiedenster Faktoren. Hierbei spielen sowohl biologische und genetische Komponenten sowie Umwelt- und Verhaltensfaktoren eine Rolle. Auf die wichtigsten Faktoren bei der Entstehung und Aufrechterhaltung der Adipositas soll im Folgenden eingegangen werden.

#### 2.1.5.2 Multifaktorielles Störungsmodell

Adipositas ist eine außerordentlich heterogene Erkrankung mit multifaktorieller Genese, deren Einflussfaktoren aus unterschiedlichen Bereichen stammen. Ihre Entstehung und Aufrechterhaltung kann nicht auf eine Ursache oder einen Faktor zurückgeführt werden, sondern muss stets multifaktoriell und individuell betrachtet werden (Warschburger 2000; Warschburger & Petermann, 2008; Zwiauer, 2003). Das Vorliegen und die Kombination bestimmter Faktoren kann die Entstehung einer Adipositas begünstigen. Im Folgenden soll zunächst auf relevante adipositasspezifische Risikofaktoren eingegangen werden, um anschließend ihre Bedeutung im zeitlichen Verlauf der Adipositasentstehung darzustellen. Einführend wird in Abbildung 2.2 die multifaktorielle Genese der Adipositas dargestellt.

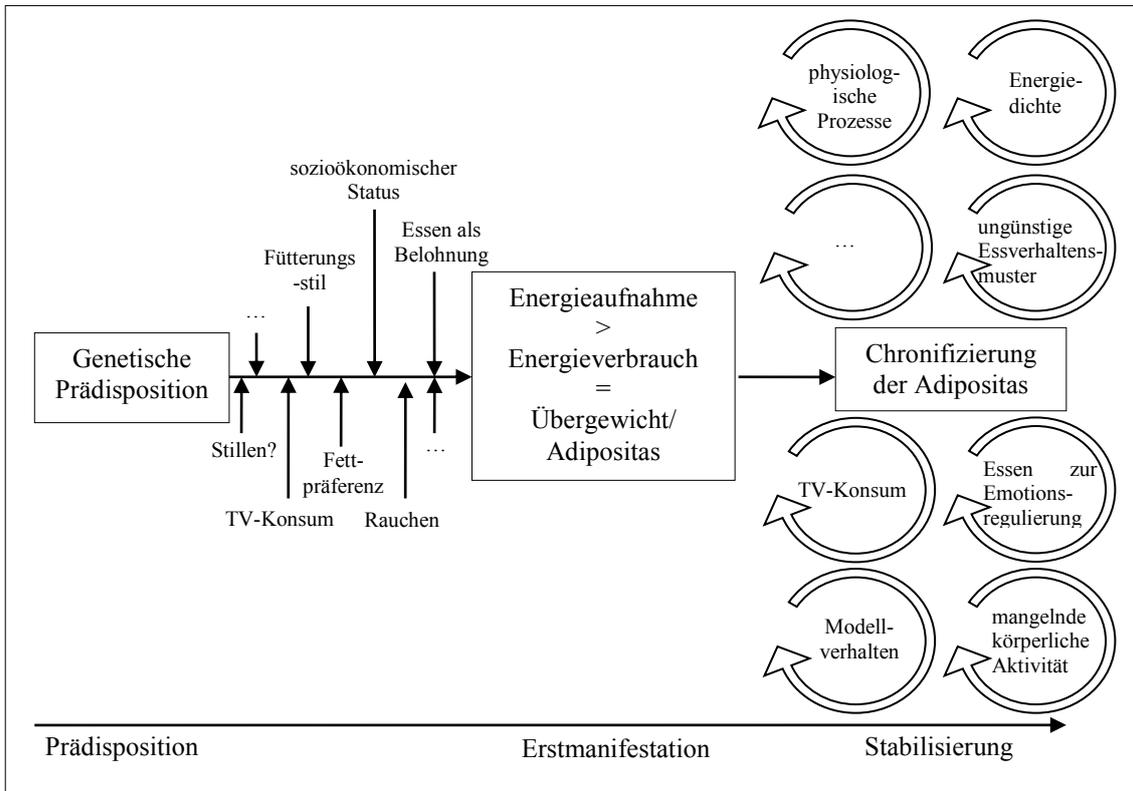


Abbildung 2.2 Multifaktorielles Risikomodell der Adipositas (gekürzt nach Warschburger & Petermann, 2008, S. 13).

### Genetische Faktoren

Der Einfluss genetischer Komponenten bei der Entstehung der Adipositas wurde in der Vergangenheit vielfach erforscht und gilt als gut bestätigt. Die Bedeutung der Vererbung lässt sich am Besten durch Zwillings-, Adoptions- und Familienstudien extrahieren. Diese beziffern den genetischen Anteil bei der Entstehung von Übergewicht und Adipositas auf 60 % bis 80 % (Hebebrand, Sommerlad, Geller, Gorg & Hinney, 2001; Maes, Neale & Eaves, 1997). Adipositas tritt demnach gehäuft im familiären Umfeld auf. Beachtlich ist, dass das gemeinsame Aufwachsen in einer Familie (shared environment) keinen bzw. allenfalls einen geringen Einfluss auf den BMI zu haben scheint. Hier kann jedoch bspw. vor allem das Alter der untersuchten Kinder eine große Rolle spielen, da mit zunehmendem Alter der Einfluss der Eltern und Familie abnimmt (Hebebrand, Wermter & Hinney, 2005).

Vererbt wird jedoch nicht die Krankheit Adipositas als solche, sondern die Veranlagung hierfür. Potentielle genetisch determinierte Faktoren sind unter anderem der Grundumsatz, das Hunger- bzw. Sättigungsgefühl, die Thermogenese sowie die Regulation der Fettzellmasse (Wirth, 2003). Obwohl die Vererbung vorwiegend beim Energieverbrauch eine Rolle spielt, gibt es aber auch genetische Einflüsse auf die Energiezufuhr, bspw. bei der Präferenz für bestimmte Nährstoffe sowie die Appetitregulation (siehe auch Warschburger & Petermann, 2008). Die enorme Zunahme von Übergewicht und Adipositas in den letzten Jahren kann jedoch nicht durch die genetische Komponente erklärt werden. Aufbauend auf der genetischen Disposition sind zahlreiche weitere Einflüsse an der Entstehung und Aufrechterhaltung einer Adipositas beteiligt. In welchem Ausmaß sich die Adipositas letztendlich entwickelt, wird von der Umwelt beeinflusst. Der umweltbedingte Anteil an der Entstehung von Adipositas wird auf etwa 10 % bis 40 % geschätzt (Hebebrand et al., 2005).

### **Ernährung und Essverhalten**

Die Energiezufuhr hängt größtenteils von der Quantität und Qualität der Nahrung ab. Nach der Theorie der Energiebilanz entsteht Adipositas, wenn über einen langen Zeitraum eine positive Energiebilanz, d.h. eine erhöhte Energiezufuhr im Vergleich zum Energieverbrauch vorliegt. Dem Einfluss der Ernährung und des Essverhaltens auf die Entwicklung der Adipositas wird daher große Aufmerksamkeit gewidmet. Insbesondere werden Nahrungsmenge und Nahrungszusammensetzung sowie Ernährungsmuster und Essverhalten betrachtet.

*Nahrungsmenge und Zusammensetzung* In Anbetracht der theoretischen Überlegungen ist es erstaunlich, dass ein großer Teil der Studien keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Energieaufnahme und Übergewicht bzw. Adipositas findet (für einen Überblick siehe Kersting, 2005; Lanfer, Hebestreit & Ahrens, 2010 sowie Maffeis, Talamini & Tato, 1998). In Studien, welche einen diesbezüglichen Unterschied zwischen adipösen und normalgewichtigen Kindern finden, stellt sich dieser dann auch als relativ gering dar. Gillis, Kennedy, Gillis und Bar-Or (2002) konnten bei adipösen Kindern im Alter von 4 bis 16 Jahren zwar eine signifikant höhere

Aufnahme von Kalorien und Fett pro Tag gegenüber einer normalgewichtigen Kontrollstichprobe beobachten. Gemessen am Körpergewicht und der fettfreien Körpermasse konsumieren die adipösen Kinder jedoch weniger als ihre normalgewichtigen Altersgenossen. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass Verzehrerhebungen mit vielen methodischen Schwierigkeiten verbunden sind. Ein grundsätzliches Problem stellt das sogenannte ‚Underreporting‘ dar. Demnach unterschätzen die meisten Befragten, insbesondere aber übergewichtige und adipöse Kinder und Jugendliche, die von ihnen verzehrte Nahrungsmittelmenge (Kersting et al., 1998; Livingsten & Robson, 2000).

Generell entspricht die Ernährung von Kindern und Jugendlichen in Deutschland nicht den gängigen Empfehlungen. Gemessen an der empfohlenen Optimalen Mischkost (Kersting, 2005) essen Kinder zu wenig Obst und Gemüse, Kartoffeln und Getreideprodukte, aber zu viel fettreiches Fleisch. Der Verzehr von Süßigkeiten wie Eiscreme und Kuchen liegt bis zu 150 % über den Empfehlungen (Alexy, Sichert-Hellert, Kersting & Manz, 2001; Kersting, 2005). Bezüglich der Nahrungszusammensetzung wird sowohl die Wirkung der Energiedichte als auch die Rolle einzelner Nährstoffe wie Fett, Kohlehydrate und Proteine betrachtet. Gut untersucht ist beispielsweise die Bedeutung gezuckerter Getränke bei der Entwicklung von Übergewicht und Adipositas. In ihre Übersichtsarbeit schlossen Libuda und Kersting (2009) 20 Studien ein. Die Hälfte aller Kohortenstudien konnte einen Zusammenhang zwischen dem Konsum gezuckerter Getränke und dem BMI nachweisen. Die Ergebnisse der sechs Interventionsstudien weisen daraufhin, dass durch die Verringerung oder den kalorienfreien Ersatz gezuckerter Getränke Übergewicht und Adipositas vorgebeugt werden kann. Für eine ausführlichere Darstellung der Bedeutung einzelner Nährstoffe sei auf Lanfer et al. (2010) verwiesen.

*Ernährungsmuster und Essverhalten* Noch relativ wenige Untersuchungen beschäftigen sich mit der Frage, welchen Einfluss die Anzahl und Art der Mahlzeiten bei der Entwicklung des BMI hat (Kersting, 2005; Lanfer et al., 2010). Einen Zusammenhang zwischen dem Gewichtsstatus und der Anzahl der Mahlzeiten fanden

Thompson et al. (2005). Hierbei scheint vor allem ein ausgewogenes Mittelmaß wichtig zu sein. Mädchen welche vier bis 5.9 Mahlzeiten pro Tag zu sich nahmen, hatten über die zehn beobachteten Jahre hinweg den niedrigsten BMI-Zuwachs. Sechs und mehr Mahlzeiten waren mit dem größten BMI-Zuwachs verbunden. Der größte Anteil der Gesamtenergie wurde am Abend konsumiert.

Als weiterer Aspekt wird zunehmend das Auslassen von Mahlzeiten untersucht. Nur etwa 50 % der Kinder nehmen das Mittagessen und Frühstück mit ihrer Familie ein (Kersting, 2005). Vor allem das Frühstück wird von vielen Jugendlichen gerne ausgelassen. Dies kann jedoch unter Umständen mit einem höheren BMI assoziiert sein (für einen Überblick siehe Lanfer et al., 2010). Bei der Betrachtung des konkreten Essverhaltens adipöser Kinder und Jugendlicher werden unter anderem auch die Auslösebedingungen untersucht. So geben im Vergleich zu normalgewichtigen Kindern adipöse Kinder und Jugendliche im Selbstbericht an, vermehrt emotionsinduziert zu essen und Essen als Copingstrategie, z.B. in Stresssituationen, zu nutzen (Diehl, 1999; Lindel & Laessle, 2002). Dies konnte im experimentellen Design jedoch nicht bestätigt werden. Auf eine Stressinduktion im Labor reagierten adipöse und normalgewichtige Kinder nicht mit unterschiedlichen Essverhaltensmustern (Lindel & Laessle, 2002).

Aufgrund der beschriebenen multifaktoriellen Genese findet sich auch im Bereich der Ernährung und des Essverhaltens nicht der verursachende Faktor. Die Rolle der Ernährung bei der Entstehung der Adipositas ergibt ein uneinheitliches Bild und kann nur Hinweise auf individuelle Ansatzpunkte liefern. Dies hat unterschiedliche Gründe. Die Validität von Verzehrangaben insbesondere bei Kindern und Jugendlichen ist eingeschränkt. Einzelne Ernährungsfaktoren liefern nur einen kleinen Beitrag zum Gesamtenergiehaushalt. Das menschliche Ernährungsverhalten ist extrem vielschichtig und eingebettet in individuelle, familiäre und gesellschaftliche Faktoren. Einen weiteren wichtigen Baustein der Energiebilanz stellt neben der Ernährung auch die Energieabfuhr in Form von körperlicher Aktivität dar (Kersting, 2005).

## **Körperliche Aktivität**

Wie bereits dargestellt, deutet die rapide Zunahme der Adipositasinzidenz in den letzten Jahren auf eine umweltbedingte Erhöhung von Energiezufuhr und Energieverbrauch hin. Den Anteil des aktiv beeinflussbaren Energieverbrauchs am Gesamtenergiehaushalt stellt die körperliche Aktivität dar. Im Zusammenhang mit körperlicher Aktivität sollte jedoch immer auch der Gegenpart der Inaktivität betrachtet werden. Die positiven Auswirkungen körperlicher Aktivität sind unumstritten und vielfach gut belegt. Hohe körperliche Aktivität führt unter anderem zur Erhöhung des Grundumsatzes, zur Steigerung der körperlichen Fitness und Verbesserung des Immunsystems und kann dementsprechend protektiv wirken (siehe auch Graf & Dordel, 2011). Anhand der Daten des Kinder- und Jugendgesundheitsurvey zeigt sich, dass etwa dreiviertel der Kinder im Alter von 3 bis 10 Jahren körperlich aktiv sind und mindestens einmal pro Woche Sport treiben. Fast ein Viertel der Kinder dieser Altersgruppe treiben jedoch selten oder nie Sport. Mit zunehmendem Alter nimmt der Anteil täglicher Bewegung ab. Bei den Jugendlichen (11 bis 17 Jahre) betätigen sich 10.1 % der Jungen und 21.5 % der Mädchen weniger als einmal pro Woche sportlich (Lampert, Mensink, Romahn & Woll, 2007). Grundsätzlich lässt sich ein deutlicher Rückgang kindlicher Bewegung bzw. eine Zunahme körperlicher Inaktivität festhalten (siehe auch Graf & Dordel, 2011 sowie Graf, 2010). Als eine mögliche Ursache für die mangelnde körperliche Aktivität bei Kindern und Jugendlichen wird meist die zunehmende Nutzung visueller Medien herangezogen.

Generell zeigt sich bei Kindern und Jugendlichen eine vermehrte Bevorzugung inaktiver Freizeitbeschäftigungen vor allem in Form von TV-Konsum und PC-Spielen. Aktuelle KiGGS-Daten zeigen, dass 11- bis 17-jährige Kinder durchschnittlich zwischen 2.7 Stunden (Mädchen) und 3.8 Stunden (Jungen) fernsehen (Lampert, Sygusch & Schlack, 2007). Mit zunehmendem Alter steigt auch die tägliche Mediennutzung.

Ein erhöhter Medienkonsum zeigt sich vor allem auch bei übergewichtigen und adipösen Kindern. Während in der Gruppe der Kinder, welche weniger als eine Stunde pro Tag fernsahen, 5.3 % der Kinder adipös sind, so sind 11.5 % der Kinder, welche

mehr als 3 Stunden vor dem Fernseher verbringen, adipös. Beachtet werden muss hierbei jedoch die mangelnde Aussagekraft aufgrund des querschnittlichen Designs. Es lässt sich keine klare Aussage darüber treffen, ob adipöse Kinder aufgrund des erhöhten Medienkonsums und der damit verbundenen mangelnden Aktivität adipös geworden sind oder ob die Adipositas und die damit verbundenen Auswirkungen zu einer Bevorzugung sitzender Tätigkeiten führen. Auch in der umfassenden Metanalyse von Marshall, Biddle, Gorely, Cameron und Murdey (2004) zeigt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Ausmaß inaktiver Tätigkeiten (TV- und Videokonsum und PC-Spielen) und dem Körpergewicht. Dieser war allerdings nur sehr gering ausgeprägt. Die sinkende Aktivität von Kindern und Jugendlichen lässt sich demnach nicht ausschließlich durch die Zunahme sitzender Tätigkeiten erklären und zeigt, dass zum größten Teil andere Faktoren an der Entstehung von Übergewicht beteiligt sind (Marshall et al., 2004). Eine große Rolle könnte hierbei auch die mangelnde Alltagsaktivität spielen. Durch Rolltreppen, Fahrstühle und Autos wird zunehmend auch der Bewegungsalltag der Kinder inaktiver (Warschburger & Petermann, 2008).

Die enorme Bedeutung des kindlichen Fernsehkonsums bei der Entstehung und vor allem Aufrechterhaltung der Adipositas bleibt jedoch unumstritten (Graf, 2010; Robinson, 2001). Eine Folge der zunehmenden Inaktivität kann unter anderem die Beeinträchtigung der motorischen Leistungsfähigkeit und die Entwicklung motorischer Defizite sein (Graf & Dordel, 2011). Übergewichtige und adipöse Kinder zeigen im Vergleich zu normalgewichtigen Gleichaltrigen eine schlechtere motorische Leistungsfähigkeit (Graf et al., 2007). Zusätzlich dazu berichten adipöse Kinder bei körperlicher Betätigung vermehrte Beeinträchtigungen (Warschburger et al., 2001). Negative Erfahrungen, demotivierende Erlebnisse und mangelnde körperliche Leistungsfähigkeit können unter Umständen zum Rückzug aus der Aktivität und zur Bevorzugung sitzender Tätigkeiten führen (Graf & Dordel, 2011). Zu diesem Teufelskreis tritt als weiterer wichtiger Faktor hinzu, dass während des Fernsehens häufig hochkalorische Nahrung wie Chips, Schokolade und Softdrinks konsumiert werden (snacking), (Francis, Lee & Birch, 2003). Zusammenfassend ist in Abbildung 2.3 der Teufelskreis mangelnder Bewegung bei übergewichtigen und adipösen Kindern und Jugendlichen dargestellt. Die Frage, ob sich übergewichtige und adipöse Kinder

wegen ihres erhöhten Körpergewichts weniger bewegen oder ob die motorischen Defizite aufgrund des erhöhten Körpergewichts zu einer Bevorzugung sitzender Tätigkeiten führen, bleibt dennoch offen und muss jeweils individuell betrachtet werden (Graf & Dordel, 2011).

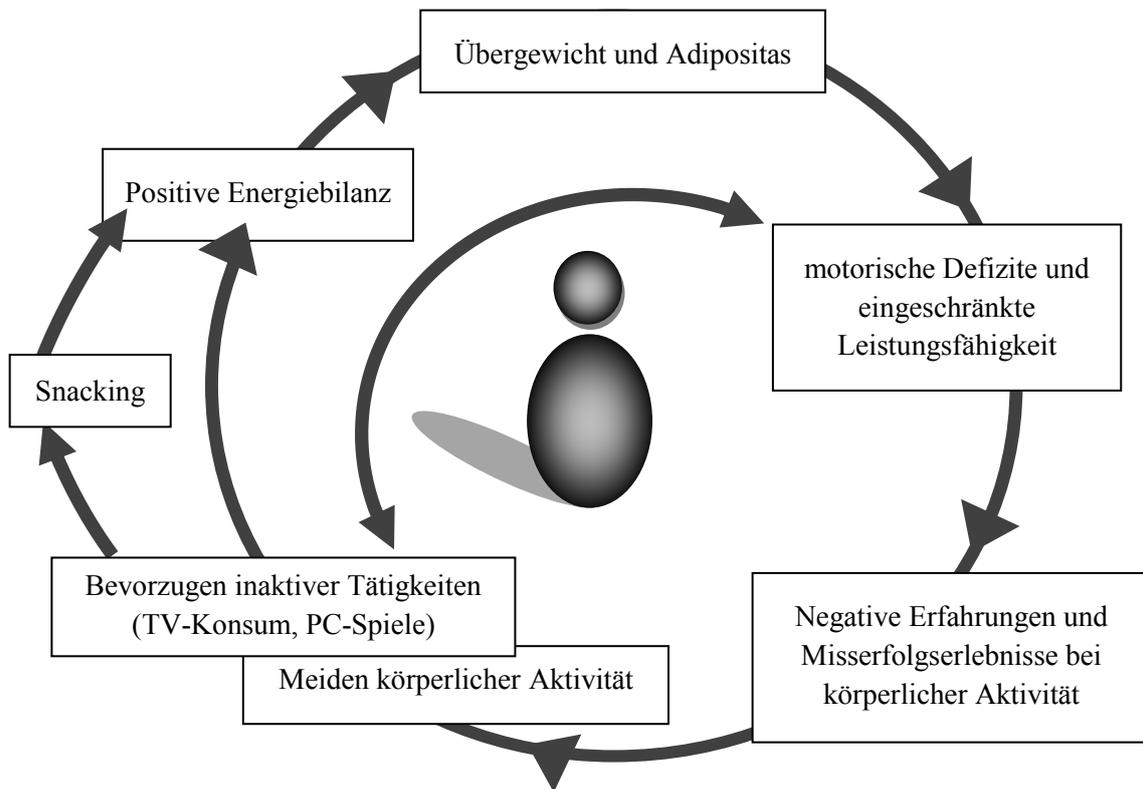


Abbildung 2.3 Teufelskreis der mangelnden körperlichen Aktivität (modifiziert nach Warschburger & Petermann, 2008, S. 15).

### Rolle der Eltern

Die Genese und Behandlung chronisch kranke Kinder und Jugendliche sollte wenn möglich auch im Kontext der Familie betrachtet werden. Insbesondere bei der Adipositas spielen die Eltern eine zentrale Rolle. Die Eltern liefern und gestalten den Rahmen, in dem sich übergewichtige und adipöse Kinder bewegen, sie haben Einfluss auf das tägliche Ernährungs- und Bewegungsverhalten des Kindes. Viele Studien finden Zusammenhänge zwischen elterlichen und kindlichen Essverhaltensweisen (u.a. Brown & Ogden, 2004; Rasmussen et al., 2006) sowie zum Einfluss elterlicher Steuerungsstrategien (Kröller & Warschburger, 2008). Auch das Wissen um eine

gesunde Ernährung spielt eine wichtige Rolle bei der Prävention von kindlichem Übergewicht. So fördert das elterliche Ernährungswissen den kindlichen Obst- und Gemüsekonsum und mindert die kindliche Energie- und Fettaufnahme (siehe auch Golan & Crow, 2004). Ebenso wie bei der Ernährung haben Eltern auch im Bereich der Bewegung vielfältigen Einfluss. Auch hier spielt das Modelllernen eine wichtige Rolle. So ist bspw. das Vorbildverhalten durch den TV-Konsum der Eltern oder die Häufigkeit sitzender Tätigkeiten in Gegenwart des Kindes von großer Bedeutung (siehe auch Davison & Birch, 2001). Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Eltern auf unterschiedlichem Wege Einfluss auf das kindliche Ernährungs- und Bewegungsverhalten und somit auf die beiden wichtigsten Säulen der Adipositasentwicklung und deren Aufrechterhaltung nehmen.

### 2.1.5.3 Phasen der Adipositasentstehung

Abschließend lässt sich festhalten, dass sowohl genetische, endokrinologische als auch ernährungs- und bewegungsbedingte Faktoren bei der Entstehung der Adipositas beteiligt sind. Die genannten Einflussgrößen stehen in einer komplexen Wechselwirkung zueinander. Der Beitrag jedes einzelnen Faktors ist von Kind zu Kind verschieden und muss stets individuell betrachtet werden (Warschburger, 2000; Warschburger & Petermann, 2008). Die einzelnen Faktoren können im zeitlichen Verlauf der Adipositasentstehung unterschiedlichen Einfluss haben. In Abbildung 2.2 ist die multifaktorielle Genese der Adipositas sowie die Relevanz der einzelnen Faktoren im zeitlichen Verlauf dargestellt. Warschburger und Petermann (2008) untergliedern die Entstehung der Adipositas in drei Phasen der Prädisposition, Erstmanifestation und Stabilisierung. So wird bspw. durch Vererbung die Prädisposition für Adipositas weitergegeben. Die Wechselwirkung zwischen genetischer Komponente und Umweltfaktoren wie Ernährungs- und Bewegungsverhalten trägt dann zur Erstmanifestation der Adipositas bei. Der Zeitrahmen, in dem sich die Manifestation vollzieht, kann unterschiedlich lang sein. Es handelt sich jedoch oft um einen schleichenden Prozess, der von den Betroffenen meist zu spät erkannt wird (Warschburger & Petermann, 2008). Meist folgt im Anschluss die Stabilisierung oder Erhöhung des Körpergewichts. Hierbei spielen physiologische Prozesse wie die

Hunger- und Sättigungsregulation, aber auch verhaltensbezogene Merkmale eine Rolle. So trägt bspw. der im vorangegangenen Abschnitt und in Abbildung 2.3 beschriebene Teufelskreis ungenügender körperlicher Aktivität in hohem Maße zu einer Chronifizierung der Adipositas bei.

### **2.1.6 Therapie der Adipositas im Kindes- und Jugendalter**

Im vorangegangenen Kapitel wurde ausführlich auf die Ätiologie der Adipositas eingegangen. Gemäß der multifaktoriellen Genese der Adipositas werden auch bei der Behandlung verschiedene Komponenten einbezogen. Im folgenden Kapitel sollen die Inhalte und Möglichkeiten der aktuellen Adipositastherapie im Kindesalter dargestellt werden.

#### **2.1.6.1 Behandlungsbausteine**

Entsprechend ihrer multifaktoriellen Genese haben sich auch bei der Therapie der Adipositas multimodale Programme bewährt. Basis der kindlichen Adipositastherapie sollten immer die drei Säulen Ernährung, Bewegung und Verhaltenstherapie sein, da isolierte Module nicht zu einem langfristigen Erfolg führen (Reinehr, 2005; Warschburger & Petermann, 2008). Nach Wabitsch (2008) beinhalten erfolgreiche Schulungsprogramme für adipöse Kinder und Jugendliche in der Regel eine Kombination aus den folgenden fünf Modulen:

- Ernährungstherapie
- Bewegungstherapie
- Verhaltenstherapie
- Einbezug der Eltern
- Langfristigkeit

Adipositas im Kindes- und Jugendalter ist eine chronische Erkrankung, welche einer umfassenden und langfristigen Therapie bedarf (Wabitsch, 2008). Das primäre Ziel

einer Adipositas therapie sollte nicht die Erreichung des Normalgewichts sondern die langfristige Veränderung des Essverhaltens und der Ernährung sowie die Steigerung der körperlichen Aktivität sein. In Abbildung 2.4 sind die Ziele der Adipositas schulung nach den Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter zusammengestellt. Um die Hauptziele zu erreichen, ist es notwendig die Selbstwahrnehmung, Selbstkontrolle und Selbstwirksamkeit (Bedingungsziele) zu steigern. Fördernd ist hierfür die Verbesserung der Stressbewältigung und sozialen Interaktion, nur so kann langfristig eine Reduktion des Übergewichts und schließlich die Verbesserung der Lebensqualität erreicht werden (AGA, 2012; Wabitsch, 2008).

Die Eltern besitzen eine wichtige Modell- und Kontrollfunktion für das kindliche Ernährungs- und Bewegungsverhalten und sollten demnach insbesondere bei der Therapie adipöser Kinder einbezogen werden. Kontrolliert randomisierte Studien zeigen dementsprechend auch, dass der Einbezug der Eltern in die Therapie eine bessere Gewichtsreduktion erzielt (AGA, 2012; Reinehr, 2005). Die Konsensusgruppe Adipositas schulung (KgAS) empfiehlt, die Eltern neben dem Wissen zur gesunden Ernährung und Bewegung auch in psychologischen und pädagogischen Elementen, wie z.B. Verhaltensmanagement und Problemlösetraining, zu schulen (Stübing & van Egmond-Fröhlich, 2005). Im Folgenden soll zunächst auf die Inhalte der Adipositas therapie eingegangen werden, um anschließend einen Überblick über die aktuelle Situation der kindlichen Adipositas therapie in Deutschland zu geben und ihre Wirksamkeit und ihre Grenzen zu diskutieren.

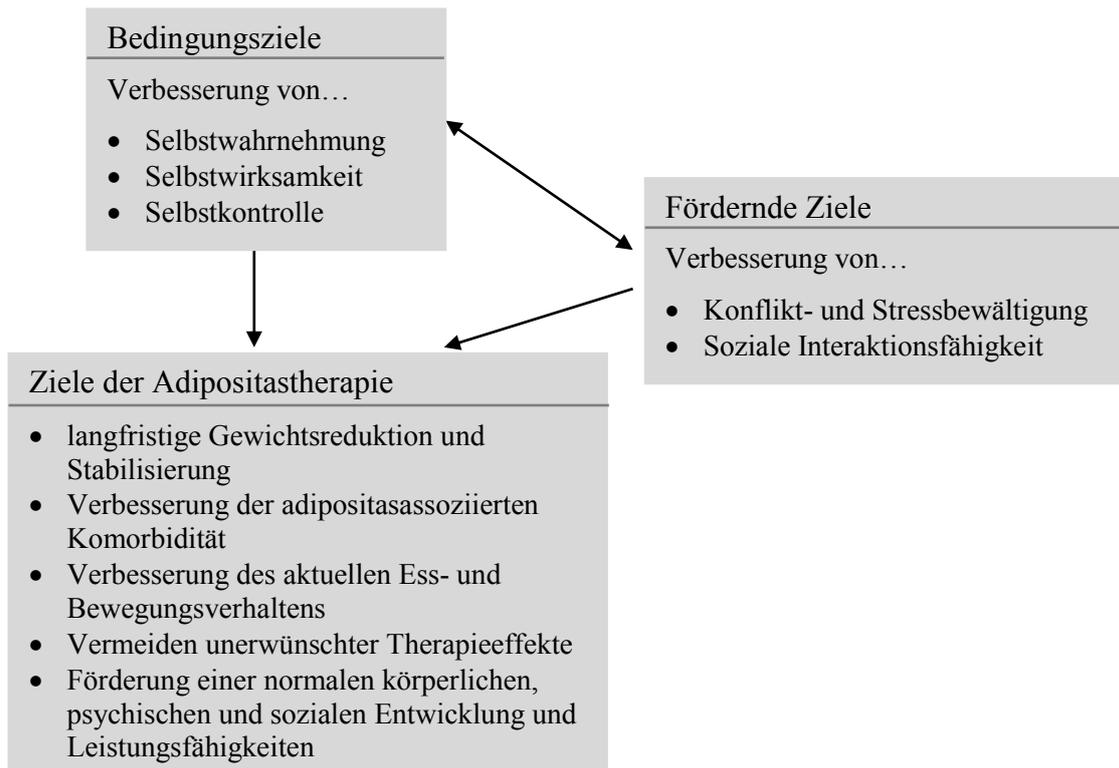


Abbildung 2.4 Ziele der Adipositaschulung (zusammengestellt nach AGA, 2012).

## Ernährung

Im Allgemeinen wird empfohlen, die tägliche Kalorienzufuhr adipöser Kinder und Jugendlicher um etwa 30 % zu senken. Im Idealfall erfolgt dies durch eine Reduktion des Fettanteils auf etwa 25 % bis 30 %, die Steigerung komplexer Kohlenhydrate auf 50 % bis 55 % sowie die Reduktion hochkalorischer Zwischenmahlzeiten und zuckerhaltiger Getränke (Reinehr, 2005; Wabitsch, 2008). Die Ernährung adipöser Kinder und Jugendlicher sollte sich am Konzept der Optimalen Mischkost nach Kersting, Alexy und Clausen (2005) orientieren (AGA, 2012; Wiegand, Bau & Babitsch, 2011). Eine ausgewogene Ernährung sollte *reichlich* energiefreie Getränke und pflanzliche Lebensmittel, *mäßig* tierische fettarme Lebensmittel sowie *sparsam* fett- und zuckerreiche Lebensmittel beinhalten (Alexy, Clausen & Kersting, 2008; Kersting et al., 2005). Ein vollständiger Verzicht auf Süßigkeiten wird psychologisch als nicht sinnvoll erachtet. Als Mengenlimitation empfiehlt sich die Vermittlung der Faustregel „eine Handvoll/Tag“ (Wiegand et al., 2011).

Die praktische Ernährungstherapie bei adipösen Kindern und Jugendlichen sollte Wissen zum Thema gesunde Ernährung vermitteln und konkrete Unterstützung bei der Essensauswahl und Zubereitung geben (Wabitsch, 2008; Wiegand et al., 2011). Innerhalb der Ernährungsschulung sollte unter anderem auf die Bedeutung einzelner Nahrungsmittelgruppen, die Bemessung von Portionsgrößen und Mahlzeitenverteilung, die Regulation von Hunger vs. Appetit und Sättigung sowie das Konsumverhalten und die Wirkung von Werbung eingegangen werden. Die Umsetzung des Gelernten soll, wenn möglich, in praktischen Übungen geprobt werden (AGA, 2012). Bei der Vermittlung der Grundsätze einer gesunden Ernährung im Kindesalter haben sich vor allem die Ernährungspyramide und die Visualisierung über Ampelfarben (grün = reichlich essen, gelb = mäßig essen und rot = sparsam essen) als erfolgreich erwiesen (Reinehr, 2005; Wiegand et al., 2011; zur Umsetzung siehe auch Warschburger, Petermann & Fromme, 2005). Die empfohlene Lebensmittelauswahl sollte auch im Alltag realisierbar sein und sich an praktischen Kriterien wie der täglichen Verfügbarkeit der Lebensmittel sowie Vorlieben und Abneigungen der Kinder orientieren. Insbesondere bei Familien mit Migrationshintergrund sollten auch die landesüblichen Ernährungsgewohnheiten beachtet werden (Wiegand et al., 2011).

Besonders im Kindes- und Jugendalter wird von pauschalen Reduktionsdiäten abgeraten, da hier die altersgemäße Nährstoffzufuhr nicht gewährleistet werden kann (Moß, Kunze & Wabitsch, 2011). Reinehr (2005) weist außerdem daraufhin, den Begriff „Diät“ zu meiden, da hierdurch eine zeitliche Begrenzung der Nahrungsumstellung suggeriert wird. Ziel sollte jedoch immer die langfristige und gesunde Umstellung auf eine altersentsprechende Mischkost sein.

### **Bewegung**

Entsprechend der Genese sollte ein körperliches Training stets fester Bestandteil eines multimodalen Programms zur Behandlung der Adipositas im Kindes- und Jugendalter sein. Die Steigerung der körperlichen Aktivität kann durch aktive sportliche Betätigung, vermehrte Bewegung im Alltag sowie die Reduktion inaktiver Tätigkeiten erfolgen (Reinehr, 2005). Als primäre Ziele der Bewegungstherapie gelten die Steigerung der

Alltagsaktivität und die Reduktion sitzender Tätigkeiten wie Medienkonsum und PC-Spielen, da die Steigerung der Bewegung im Alltag sich als langfristig effektiver als die Teilnahme an zeitlich begrenzten Sportprogrammen erwiesen hat (AGA, 2012; Moß et al., 2011). Zusätzlich wird eine Reduktion des Fernsehkonsums auf täglich weniger als zwei Stunden empfohlen (Reinehr, 2005; Wabitsch, 2008).

Theoretisch wäre ein aerobes Training, das viele Muskelgruppen bewegt und einen hohen Energieverbrauch bei großer Fettsäureoxidation erzielt, optimal (Lawrenz & Lawrenz, 2005). Sehr gut geeignete Sportarten für Adipöse sind nach Vögele (2003) demnach bspw. Schwimmen, Radfahren, Skilanglauf und Walking. Lawrenz und Lawrenz (2005) weisen jedoch auf die praktischen Schwierigkeiten bei der Umsetzung hin, da ein reines Ausdauertraining von den Kindern und Jugendlichen oftmals als langweilig empfunden wird. Zusätzlich dazu ist bei den meisten adipösen Kindern und Jugendlichen die aerobe Schwelle schnell überschritten. Die körperliche Aktivität muss deshalb an den Grad der Adipositas und das Leistungsvermögen der Kinder angepasst sein, bei niedriger Intensität und Dauer beginnen und allmählich gesteigert werden (AGA, 2012; Lawrenz & Lawrenz, 2005). Die praktischen Schulungseinheiten sollten ohne Leistungsanspruch gestaltet werden und möglichst im Gruppensetting stattfinden, da durch die gegenseitige Motivation und Erfolgserlebnisse der Spaß an der Bewegung gefördert werden kann (Moß et al., 2011; Warschburger & Petermann, 2008). In theoretischen Schulungseinheiten sollte zusätzlich der Effekt und Nutzen körperlicher Aktivität, Regeln für optimales Trainieren, wohnortnahe Sportangebote sowie Verletzungsprophylaxe vermittelt werden (AGA, 2012).

### **Verhaltenstherapie**

Verhaltenstherapeutische Elemente gehören insbesondere im Kindes- und Jugendalter zu den Standards einer multimodalen Adipositasstherapie. Basis ist hierbei die Annahme, dass das Ernährungs- und Bewegungsverhalten erlernt und somit auch veränderbar ist (Reinehr, 2005; Wabitsch, 2008; Warschburger & Petermann, 2008). Ein wichtiges Ziel der Verhaltenstherapie ist es, die Kopplung zwischen eigenem Ernährungs- und Bewegungsverhalten und dem Gewichtsverlauf zu erkennen (Reinehr, 2005). Hierfür

werden bei Beginn der Behandlung häufig Selbstprotokolle in Form von Ernährungs- und Bewegungstagebüchern sowie Gewichtskontrollen eingesetzt. Im Anschluss erfolgen dann der Aufbau und die Festigung neuer Verhaltensweisen. Hierfür stehen unter anderem Stimuluskontrolltechniken (z.B. Essen an einem festen Platz, Süßigkeitenbox), Verhaltensübungen und Modelllernen zur Verfügung. Die angestrebten Verhaltensänderungen sind realistisch und kleinschrittig auszuwählen, um Frustration zu vermeiden. Für die Förderung der kindlichen Motivation werden Verstärker- und Belohnungssysteme eingesetzt (Wabitsch, 2008; Warschburger, 2005; Warschburger & Petermann, 2008). Weitere wichtige verhaltenstherapeutische Elemente in der kindlichen Adipositas therapie sind die kognitive Umstrukturierung, das Training sozialer Kompetenzen und Problemlösestrategien sowie nicht zuletzt die Rückfallprophylaxe. Für eine ausführliche Darstellung der Durchführung und Wirkung verhaltenstherapeutischer Methoden sei bspw. auf Warschburger (2005) verwiesen.

Die geforderte Langfristigkeit der Adipositas therapie kann besser im *ambulanten* gegenüber dem *stationärem Setting* gewährleistet werden. Eine primäre stationäre Therapie als ein Baustein einer umfassenden Adipositas therapie kann jedoch sinnvoll sein, da hier häufig eine rasche Gewichtsabnahme eintritt, die zu einer Motivationssteigerung führt. Idealerweise schließt sich dann eine ambulante Behandlung, an um die erzielte Gewichtsveränderung zu stabilisieren und den Transfer der gelernten Verhaltensweisen in die gewohnte Umgebung und den häuslichen Alltag zu sichern (AGA, 2012; Reinehr, 2005).

Die Behandlung adipöser Kinder und Jugendlicher innerhalb einer *Gruppe* mit anderen Betroffenen kann motivationsfördernd wirken. Die Teilnehmer profitieren zudem von den sozialen Interaktionen. Zusätzlich dazu sollte jedoch auf die variablen Bedürfnisse durch individuelle Schulungstermine bspw. mit der Familie eingegangen werden (Wabitsch, 2008).

Eine *medikamentöse Therapie* im Kindes- und Jugendalter kann in Einzelfällen angewendet werden, sollte jedoch nur bei Versagen einer herkömmlichen

verhaltensorientierten Langzeittherapie und bei Vorliegen bestimmter Voraussetzungen, wie schwere Komorbiditäten und einem extrem erhöhten Gesundheitsrisiko, erwogen werden (Moß et al., 2011). Obwohl zumindest die kurzfristige Effektivität chirurgischer *Maßnahmen* im Jugendalter gut belegt ist, sollte hierauf nur als letzte Möglichkeit und nach Scheitern aller konservativen Therapien bei extrem adipösen Jugendlichen mit erheblicher Komorbidität zurückgegriffen werden. Zu beachten sind bei einer medikamentösen und chirurgischen Therapie die damit verbundenen Nebenwirkungen und Risiken sowie das Fehlen ausreichender Längsschnittuntersuchungen (AGA, 2012; Wabitsch, 2008).

#### 2.1.6.2 Therapiesituation in Deutschland

Reinehr und Wabitsch (2003) haben in den Jahren 2001/2002 deutschlandweit 119 ambulante und 56 stationäre Therapieeinrichtungen für adipöse Kinder und Jugendliche erfasst. Die Ergebnisse der Befragungen zeichnen eine sehr heterogene Qualität deutscher Adipositastherapieangebote. 51 % der ambulanten und 27 % der stationären Angebote entsprachen nicht den gängigen Empfehlungen der AGA. Dies liegt vor allem daran, dass nicht immer Ernährungs-, Bewegungs-, und Verhaltenstherapien eingesetzt und kombiniert werden und bei fast der Hälfte aller Einrichtungen nicht der empfohlene Einbezug der Eltern stattfindet. Etwa die Hälfte aller Einrichtungen behandeln Kinder erst ab dem Schulalter. Im Zuge des EvAKuJ-Projektes wurden ambulante und stationäre Therapieangebote in Deutschland evaluiert und verglichen (Hoffmeister et al., 2011). Stationäre Einrichtungen waren bezogen auf eine kurzfristige Gewichtsreduktion signifikant erfolgreicher als ambulante Einrichtungen. Betrachtet man jedoch den Langzeitverlauf im Kontext einer Intention-to-treat-Analyse, zeigte sich, dass im stationären Bereich nur 13 % der Kinder gegenüber 25 % im ambulanten Bereich eine klinisch relevante Reduktion des BMI erzielen konnten.

Als etablierte ambulante Programme existieren in Deutschland unter anderem das „Adipositastraining mit Kindern und Jugendlichen“ (Warschburger, Petermann & Fromme, 2005), das „Obeldicks-Konzept“ (Reinehr, Dobe & Kersting, 2010) sowie „BABELUGA“ (Ernst & Wiegand, 2010). Eine Fokussierung auf die Eltern adipöser

Kinder erfolgt mit dem Training „Gemeinsam fit“ von Warschburger, Döring und Hudjetz (2013). Für eine ausführliche Sammlung der stationären und ambulanten Therapieangebote in Deutschland sei auf die Internetseite der AGA verwiesen.

#### 2.1.6.3 Definition erfolgreicher Gewichtsreduktion

Da der BMI im Kindes- und Jugendalter alters- und geschlechtsspezifischen Schwankungen unterliegt, ist die erzielte Gewichtsänderung stets am BMI-SDS zu beurteilen. Der BMI-SDS gibt an, wie viel der individuelle BMI-Wert über oder unterhalb des alters- und geschlechtsspezifischen BMI-Median liegt. Der BMI-SDS ermöglicht eine präzise Verdeutlichung von Veränderungen im Gewichtsverlauf. Das Konsensuspapier „Patientenschulungsprogramme für Kinder und Jugendliche mit Adipositas“ (Böhler, Wabitsch & Winkler, 2004) definiert eine kurzfristig erfolgreiche Gewichtsreduktion bei einer Verringerung des Körpergewichts ein Jahr nach Therapiebeginn um 5 %, d.h. BMI-SDS-Reduktion  $> 0.2$ . Ein sehr guter Erfolg liegt bei einer BMI-SDS-Reduktion  $> 0.5$ , d.h. 10 % des Körpergewichts vor. Im Kindes- und Jugendalter ist jedoch nicht klar, wie groß der tatsächliche Gewichtsverlust sein muss, um Komorbiditäten zu verbessern und spätere Folgekrankheiten zu vermeiden. Da die Kinder sich noch im Längenwachstum befinden, ist zur langfristigen Reduktion von Übergewicht auch schon ein Gewichtsstillstand erstrebenswert. Für Jugendliche gilt allgemein ein maximaler Gewichtsverlust von 0.5 kg pro Woche als gesunde Gewichtsreduktion (Reinehr, 2005).

#### 2.1.6.4 Wirksamkeit von Therapieangeboten

Eine der umfassendsten Übersichten zur Wirksamkeit der Therapie bei Kindern und Jugendlichen mit Adipositas wurde von Oude Luttikhuis et al. (2009) vorgelegt. 70 Artikel erfüllten die definierten Einschlusskriterien. Darin wurden 39 Interventionsstudien, die eine Lebensstiländerung in Form von Ernährungs-, Bewegungs- oder Verhaltensmodifikation fokussierten, sowie 10 Arzneimittelstudien beschrieben. Zusammenfassend stellen Oude Luttikhuis et al. (2009) fest, dass die meisten Studien einen wirksamen Effekt der Adipositas therapie berichten. Die

Kombination von Ernährungsumstellung, körperlicher Aktivität und verhaltenstherapeutischen Elementen scheint hierbei besonders wirksam zu sein und konnte in vielen Studien belegt werden. Besonders bei Kindern scheint der Einbezug der Eltern ein wichtiger und wirksamer Faktor zu sein.

Die eingeschlossenen Studien unterscheiden sich laut Oude Luttikhuis et al. (2009) jedoch stark hinsichtlich ihrer methodischen Qualität. Auch andere Übersichtsarbeiten (Berry et al., 2004; McLean, Griffin, Toney & Hardeman, 2003) weisen auf methodische Schwächen und die extreme Varianz der eingeschlossenen Studien hin. Die Arbeiten unterscheiden sich bspw. hinsichtlich Stichprobengröße, Katamnesezeitraum, Einschlusskriterien, Alter der Kinder, Ziele und Dauer der Intervention und der darin vermittelten Techniken sowie der Bewertung der Ergebnisse. Trotz der Vielzahl von Studien ist es dadurch oftmals nicht möglich, statistische Effekte der Adipositas therapie zu berechnen. Leider lassen sich deshalb auch nur schwer Aussagen über die Effektivität verschiedener Interventionsarten treffen.

Speziell die empfohlene Integration der Eltern in die Therapie wurde mittlerweile in vielen Studien untersucht (für einen Überblick siehe auch Warschburger, Hudjetz & Döring, 2009). Diese deuten insgesamt auf einen positiven Effekt des elterlichen Einbezugs hin (bspw. Summerbell et al., 2003). Young, Northern, Lister, Drummond und O'Brien (2007) verglichen bspw. die mittleren Effektstärken von familienorientiert-behavioralen Behandlungen, anderen Behandlungsformen und Kontrollgruppen auf den kindlichen Gewichtsverlust. Von 1967 bis 2006 wurden 16 Arbeiten gefunden, welche systematisch die Integration der Eltern in die Therapie untersuchten. Die größten Effekte zeigten sich bei familienorientiert-behavioralen Behandlungsformen mit einer mittleren Effektstärke von  $d = -.89$  (bzw. korrigierte Effektstärke von  $d = -.62$  nach Herausrechnen einer extrem intensiven und somit sehr effektiven Intervention). Die positiven Effekte des Elterneinbezugs ließen sich auch über einen Follow-Up Zeitraum von mehreren Monaten aufrechterhalten (Young et al., 2007). Bei Golan, Weizman, Apter und Fainaru (1998) war sogar die alleinige Schulung der Eltern der Schulung der Kinder überlegen. Selbst nach sieben Jahren waren 60 % der Kinder der

Interventionsgruppe nicht mehr adipös im Vergleich zu 31 % der Kinder in der Kontrollgruppe (Golan & Crow, 2004).

Das Finden von Prognosefaktoren für eine erfolgreiche Behandlung ist neben vielen anderen eine der wichtigen Aufgaben künftiger Adipositasforschung. Diskutiert werden derzeit eine Reihe von Faktoren die möglicherweise Einfluss auf den Therapieverlauf nehmen können. Einen der wichtigsten Faktoren stellt die kindliche Motivation sowie die familiäre Bereitschaft für Verhaltensänderungen dar (Reinehr, 2005). Außerdem scheinen Jungen, jüngere Kinder und Kinder normalgewichtiger Eltern eher von einer Therapie zu profitieren. Schlechtere Erfolge fanden sich bei Kindern mit ungünstigen sozialen Einflüssen, wie bspw. zerrüttete Familien und Freunde mit ungünstigem Essverhalten (Reinehr, 2005). Hinderlich für den Erfolg einer Adipositastherapie können nach Kiess, Sergejev, Korner und Hebebrand (2011) zudem fehlendes Krankheitsgefühl und Krankheitseinsicht sowie ethnisch-kulturelle Hindernisse sein. Generell zeichnet sich ab, dass ein Vergleich der Studien durch deren Heterogenität deutlich erschwert ist. Das Gros der Übersichtsarbeiten und Metaanalysen benennt aufgrund der genannten Einschränkungen keine Effektstärken zur Wirksamkeit der Adipositasbehandlung. Vor allem verhaltenstherapeutische Elemente sowie der Einbezug der Eltern in die Therapie scheinen jedoch wirksam zu sein und eine signifikante Gewichtsveränderung bewirken zu können. Unerlässlich erscheint jedoch die weitere Erforschung von Prädiktoren einer erfolgreichen Adipositasbehandlung.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass am ehesten durch familienbasierte Lebensstilinterventionen in Verbindung mit verhaltenstherapeutischen Maßnahmen signifikante Gewichtsverluste bei adipösen Kindern und Jugendlichen bewirkt werden können. Die erzielten Effekte sind jedoch besonders gemessen an den erheblichen Kosten der Adipositasbehandlung eher gering (Hebebrand et al., 2005). Insbesondere in Anbetracht der dargestellten vielfältigen Komorbiditäten und Langzeitfolgen ist es notwendig, effektive und vor allem effiziente Therapieformen für die kindliche Adipositas zu identifizieren (Kiess et al., 2011). Aktuell scheint es diesbezüglich noch mehr offene als beantwortete Fragen im Sinne evidenzbasierter Erkenntnisse zu geben

(Reinehr, 2005). Diese sind in Abbildung 2.5 zusammengefasst. Künftige Adipositasforschung sollte sich daher bemühen, Faktoren zu identifizieren, die eine Vorhersage des Therapieverlaufs möglich machen. Zu den Prädiktoren einer erfolgreichen Behandlung der Adipositas im Kindes- und Jugendalter sowie zum Ausmaß der Veränderung psychologischer Variablen gibt es jedoch noch zu wenig Untersuchungen und Ergebnisse (Hebebrand et al., 2005; Warschburger & Petermann, 2008).

### **Offene Fragen zur Therapie der Adipositas**

#### **Personenzentriert**

- Wer profitiert von welcher Interventionsart?
- Wie kann die Therapiemotivation überprüft werden?
- Was sind interpersonelle und familiäre Prädiktoren für eine erfolgreiche Behandlung?
- Wer profitiert von einer ambulanten und wer von einer stationären Betreuung?
- Welche Rolle spielen soziale Faktoren für die Behandlung kindlicher Adipositas?
- Wie können geistig retardierte oder unmotivierte Kinder betreut werden?
- ...

#### **Interventionszentriert**

- Wie lange und wie intensiv müssen die einzelnen Therapiebausteine eingesetzt werden?
- Welche Interventionen sind bei welchen Personen am effektivsten?
- Welche Interventionsstrategien sind für spezifische ethnische, religiöse oder kulturelle Populationen besonders effektiv?
- Welche Nebenwirkungen haben die einzelnen Interventionsstrategien?
- Welche Methoden sind besonders kostengünstig und ressourcensparend?
- Wie sieht eine effektive Nachbetreuung aus?
- ...

Abbildung 2.5 Offene Fragen zur Therapie der Adipositas (zusammengestellt nach Oude Luttikhuis et al., 2009, S.18 und Reinehr, 2005).

## 2.2 Subjektive Krankheitskonzepte

Im vorangegangenen Kapitel wurde ausführlich auf die Entstehung, Prävalenz und den Verlauf der Adipositas eingegangen sowie der derzeitige Stand in Bezug auf die Therapie adipöser Kinder und Jugendlicher und die Nachhaltigkeit der Effekte dargestellt. Welche Faktoren gibt es, die einer erfolgreichen Behandlung der Adipositas im Kindes- und Jugendalter zugrunde liegen? Diese Frage ist noch immer nicht umfassend geklärt und steht unter anderem im Zentrum der Adipositasforschung. Ein Faktor, welcher unter Umständen einen Beitrag für die erfolgreiche Behandlung der kindlichen Adipositas leisten kann, ist die Untersuchung der subjektiven Krankheitskonzepte der betroffenen Kinder. Die umfassende Betrachtung und Analyse der subjektiven Krankheitskonzepte adipöser Kinder stehen im Fokus der vorliegenden Arbeit. Im folgenden Kapitel soll daher näher auf die subjektiven Krankheitskonzepte und ihre Bedeutung eingegangen werden. Hierfür wird zunächst das übergeordnete Konstrukt der subjektiven Konzepte und Theorien dargestellt, um anschließend auf die subjektiven Krankheitskonzepte, ihre Definition, Entwicklung und Erfassung näher einzugehen.

### 2.2.1 Subjektive Theorien und Konzepte

Dreher und Dreher (1999) beschreiben ein *subjektives Konzept* als das geordnete Wissen über komplexe Sachverhalte. Entwicklungsbezogene Unterschiede beziehen sich auf den Wissensumfang und die Differenziertheit der Konzepte sowie das Verständnis der Wissensinhalte. Über den Wissensbestand bezüglich spezifischer Themenbereiche hinaus umfassen individuelle Konzepte im weiteren Sinne auch die damit verbundenen emotionalen, motivationalen und sozialen Aspekte also bspw. Erwartungen, Erklärungen und Prognosen (siehe auch Dann, 1983). Verschiedene Konzepte die zu einem Themenbereich gehören, können unter dem Oberbegriff *subjektive Theorien* zusammengefasst werden. In der Literatur existieren hierfür eine Vielzahl unterschiedlicher Begrifflichkeiten wie z.B. „subjektive Vorstellungen“, „mentale Repräsentationen“, „subjektive Theorien“ und „Individualtheorien“.

Die Funktion subjektiver Theorien weist nach Dreher und Dreher (1999) eine große Bandbreite auf, weshalb ihnen eine enorme Bedeutung zugeschrieben wird. Der Mensch fasst seine Annahmen und Erfahrungen in subjektiven Konzepten und Theorien zusammen. Dadurch können Ereignisse, Situationen und Sachverhalte geordnet und gegliedert werden. Subjektive Konzepte dienen somit der Situationsdefinition und Orientierung und haben eine handlungssteuernde Funktion. Darüber hinaus ermöglichen sie nachträgliche Erklärungen für eingetretene Ereignisse und bilden die Basis zur Vorhersage zukünftiger Ereignisse (Dann, 1983).

Seit einigen Jahren stehen die subjektiven Theorien zu Gesundheit und Krankheit im Interesse verschiedenster Forschungsfelder. Auch hier zeigt sich die große Bandbreite und Vielschichtigkeit dieser Thematik. Lohaus und Ball (2006) untergliedern die kindlichen Konzepte zu Gesundheit und Krankheit nach Konzepten über (1) Gesundheit, (2) den gesunden Körper, (3) physische Erkrankungen, (4) die Funktion medizinischen Personals und medizinischer Prozeduren, (5) Tod und Sterben, (6) psychologische Probleme und (7) Konzepte über Geburt und Sexualität (siehe auch Lohaus, 1990).

Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit sind die kindlichen Krankheitskonzepte adipöser Kinder. Im nächsten Abschnitt soll daher zunächst auf die Begriffsbestimmung und die Forschungslage zu kindlichen Krankheitskonzepten eingegangen werden, um folgend die Bedeutung und praktische Relevanz subjektiver Krankheitskonzepte näher zu betrachten.

### **2.2.2 Definition subjektiver Krankheitskonzepte**

Unter subjektiven Krankheitskonzepten versteht man die individuellen Vorstellungen und Annahmen über Krankheit und die damit zusammenhängenden Faktoren (Dreher & Dreher, 1999). Sie umfassen das Wissen über die:

- Entstehungsbedingungen und Ursachen von Krankheit,
- die zeitliche Erstreckung und den Verlauf
- sowie die Heilungschancen und Möglichkeiten der Behandlung und deren Wirksamkeit.

Dies bedeutet, dass Menschen individuelle Vorstellungen zu bestimmten Aspekten von Erkrankungen haben – unabhängig davon ob sie davon betroffen sind oder nicht. Wie lange dauert ein Schnupfen? Wie entstehen Kopfschmerzen und wie lange dauert es bis sie wieder weg sind? Individuen haben krankheitsspezifische Vorstellungen und Theorien zu diesen Komponenten. Sie sind zentraler Bestandteil subjektiver Krankheitsdefinitionen. Je nach Autor finden sich jedoch unterschiedliche Differenzierungen oder zusätzliche Komponenten wie bspw. der Sinn der Erkrankung (Ball & Lohaus, 2010; Salewski, 2002).

Die Forschungsansätze im Bereich der kindlichen Krankheitskonzepte zeichnen sich durch eine Vielzahl unterschiedlicher theoretischer Orientierungen und Zielstellungen aus. Einen großen Stellenwert nehmen die Arbeiten zur Untersuchung der Entwicklung kindlicher Krankheitskonzepte ein. Hauptvertreter ist hierbei der strukturalistische Ansatz der kognitiven Entwicklung von Piaget. Einen kurzen Überblick über die verschiedenen Theorien dieser Forschungsrichtung wird in Kapitel 2.2.4 gegeben (siehe auch Dreher & Dreher, 1999). Neben der Entstehung und Entwicklung kindlicher Krankheitskonzepte stehen natürlich auch deren Inhalte und Aufbau im Fokus der Forschung. Hierbei können zwei verschiedene Schwerpunkte unterschieden werden. Ein Teil der Arbeiten untersucht die kindlichen Konzepte im Hinblick auf *Erkrankung* und „krank sein“ im weiteren Sinne. Diese erfassen die allgemeinen Vorstellungen von Kindern zu Erkrankung. Weiterhin existieren Studien, welche die kindlichen Konzepte *spezifischer Erkrankungen* untersuchen. Hierbei liegt der Fokus entweder auf alltäglichen Krankheiten wie Masern, Erkältung und Bauchschmerzen, chronischen Erkrankungen (z.B. Asthma, Diabetes oder AIDS) oder akut lebensbedrohlichen Krankheiten wie Herzinfarkt und Krebs (Ball & Lohaus, 2010).

### 2.2.3 Praktische Relevanz subjektiver Krankheitskonzepte

Einführend wurde bereits generell auf die vielfältige Bedeutung subjektiver Konzepte und Theorien im Allgemeinen eingegangen. Im Folgenden soll nun spezifisch die Bedeutung subjektiver Krankheitskonzepte betrachtet werden. Die individuellen Krankheitskonzepte von Betroffenen und nicht Betroffenen haben weitreichende Auswirkungen. Analog zu den subjektiven Konzepten haben auch die Krankheitskonzepte eine handlungssteuernde Funktion (Dreher & Dreher, 1999). Die praktische Relevanz der subjektiven Krankheitskonzepte lässt sich an den vielfältigen Einflüssen und Auswirkungen verdeutlichen. Für einen einführenden Überblick sind diese in Abbildung 2.6 dargestellt und werden in bestimmten Aspekten in den anschließenden Kapiteln näher vorgestellt und verdeutlicht.

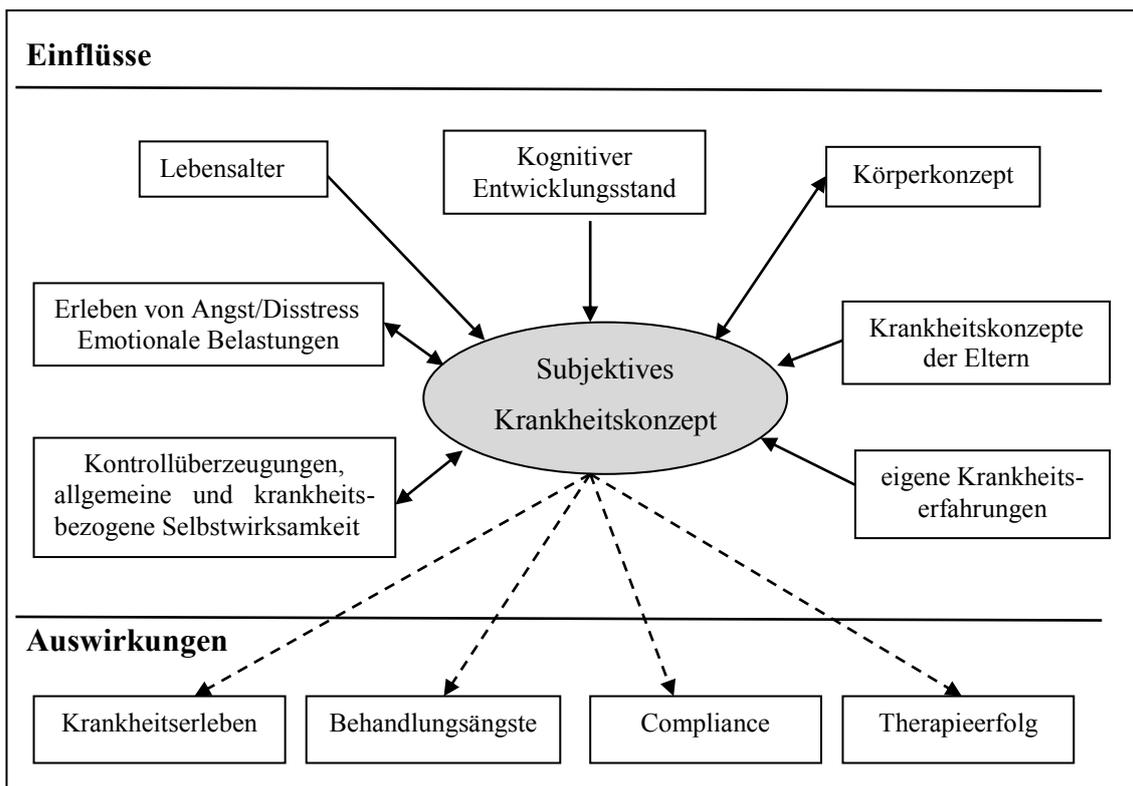


Abbildung 2.6 Einflüsse und Auswirkungen subjektiver Krankheitskonzepte (modifiziert nach Petermann und Wiedebusch, 2001).

Subjektive Krankheitskonzepte *gesunder Menschen* dienen unter anderem dem Schutz vor Krankheiten, sie beeinflussen die Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention. Vor allem im Rahmen von vorbeugenden Beratungen und Präventionsmaßnahmen sollten subjektive Krankheitstheorien deshalb Berücksichtigung finden (Flick, 1998). So kann bspw. die Minderung von Risikofaktoren (z.B. Rauchen) nur durch die Veränderung der vorhandenen Krankheitskonzepte erfolgen (Kraft, von Georgi, Bohlmann, Sehouli & Münstedt, 2004; Schaefer & Bischoff, 2002).

Bei *erkrankten Menschen* haben die subjektiven Krankheitskonzepte eine wichtige Bedeutung in der Krankheitswahrnehmung und Krankheitsbewältigung. Individuelle Krankheitskonzepte ermöglichen es, die Krankheit aktiv zu beeinflussen und zu kontrollieren. Außerdem bilden sie die Basis für den Einsatz und die Evaluation des eingesetzten Kontroll- und Bewältigungsverhaltens (Diefenbach & Leventhal, 1996). Ebenso wird die Motivation für Behandlung, Therapie und Rehabilitation im Wesentlichen von den individuellen Krankheitsvorstellungen beeinflusst (Petermann & Wiedebusch, 2001).

Einen großen Umfang im Bereich der kindlichen Krankheitskonzepte nimmt die Erforschung ihrer Entwicklung und Entstehung ein. Die Kenntnis der Krankheitskonzepte von Kindern unterschiedlicher Entwicklungsstadien ist notwendig, um angemessen auf Kinder einzugehen, wenn diese mit Krankheiten und ihren Folgen konfrontiert werden. Das Wissen um die entwicklungsbedingten kognitiven Defizite ermöglicht es, den Denkinhalten der Kinder adäquat zu begegnen. Mögliche irrationale Vorstellungen und damit verbundene Schlussfolgerungen (z.B. Vermeidung bestimmter Dinge aufgrund der Angst vor Ansteckung) können dadurch eingeordnet und vermieden werden (Lohaus, 1996).

Die Kenntnis der kognitiven Entwicklung und Differenzierung subjektiver Krankheitskonzepte spielt unter anderem eine wichtige Rolle bei der Vermittlung krankheitsbezogenen Wissens. Petermann und Wiedebusch (2001) betonen die Berücksichtigung individueller Krankheits- und Behandlungskonzepte bei

Patientenschulungen chronisch kranker Kinder. Patientenschulungen bei Kindern ermöglichen die Ausdifferenzierung und Weiterentwicklung vorhandener Krankheitskonzepte. Hierbei ist es unumgänglich, die kindlichen Konzepte einzubeziehen, um die Wissensvermittlung (z.B. durch entwicklungs- und altersangemessene Materialien) effizient zu gestalten. Erst die Kenntnis und Berücksichtigung kindlicher Krankheits- und Behandlungskonzepte ermöglicht die individuelle Wissensintegration und gegebenenfalls die Veränderung ungünstiger und maladaptiver Komponenten. Nur so kann die Basis für eine angemessene Mitarbeit und günstige Krankheitsbewältigung gewährleistet werden.

Eine altersgerechte Aufklärung über die Erkrankung ist unerlässlich, um eine Beziehung zwischen Kind und Behandlungsteam herzustellen, die Angst vor Behandlungsmaßnahmen zu nehmen und möglichen Abwehrhaltungen entgegenzuwirken. Kinder, welche die Bedeutung medizinischer Untersuchungen und Maßnahmen verstehen, sind eher bereit, den Empfehlungen zu folgen und mitzuarbeiten (Ball, 2004). Insbesondere die altersgerechte Aufklärung chronisch kranker Kinder und Jugendlicher ist wichtig, um ein grundlegendes Krankheits- und Behandlungswissen zu fördern. Darüber hinaus erleichtert das Verständnis der kindlichen und familiären Krankheitskonzepte die Zusammenarbeit mit Familien mit einem chronisch kranken Kind. Eine hohe Übereinstimmung der kindlichen und elterlichen Konzepte mit denen der Behandelnden erhöht die familiäre Mitarbeit während der Behandlung (Petermann & Mühlig, 1998; Yoos et al., 2007).

Ebenso wie im Erwachsenenalter stehen auch kindliche Krankheitskonzepte im wechselseitigen Einfluss mit der Verhaltensebene. Die kindlichen Annahmen bezüglich der Erkrankung wirken auf die Compliance, das Bewältigungsverhalten und das präventive Handeln. So sind bspw. die vermuteten Ursachen Grundstein für die wahrgenommenen Möglichkeiten und Grenzen der Behandlung und die daraus resultierende Mitarbeit (Lohaus, 1996). Geht ein Kind z.B. davon aus, dass Rheuma durch Bazillen oder ähnliche Erreger hervorgerufen wird und diese nur durch Medikamente getötet werden, durch Bewegungstherapie jedoch nur kurzzeitig

vertrieben werden, so kann die Bereitschaft Übungen zu absolvieren deutlich geringer sein als die Mitarbeit bei der medikamentösen Therapie (siehe bspw. Wiedebusch, 1992).

Indirekte Wirkungen haben subjektive Krankheitskonzepte durch ihre Auswirkung und Wechselwirkung mit anderen Bereichen. So bestehen bspw. Wechselwirkungen zwischen den krankheitsspezifischen Kognitionen, der Emotion und dem Verhalten. Auf der emotionalen Ebene können dies vor allem Schuld- und Angstgefühle sein. Vor allem bei jüngeren Kindern (präoperative Phase) können Schuldgefühle auftreten, wenn die Krankheit als Bestrafung oder selbst verschuldet angesehen wird. Durch ungünstige Krankheitskonzepte oder Fehlinterpretationen von Informationen können außerdem Ängste entstehen, wenn bspw. die Intention medizinischen Personals noch nicht erkannt wird. Unangemessen erscheinende Ängste können somit ein Hinweis auf problematische oder unangemessene Konzeptbildungen sein (Lohaus, 1996).

Das Wissen um die Entwicklung und Inhalte kindlicher Krankheitskonzepte ist die Basis für eine alters- und entwicklungsgerechte Aufklärung über Erkrankungen, medizinische Prozeduren und Behandlungsmaßnahmen (Petermann & Wiedebusch, 2001). Subjektive Krankheitskonzepte haben letztendlich über Compliance und Coping einen Einfluss auf den gesamten Krankheits- und Therapieverlauf (siehe Diefenbach & Leventhal, 1996; Lohaus, 1996; Petermann & Wiedebusch, 2001). Unumgänglich erscheint demnach die Erhebung kindlicher krankheitsspezifischer Vorstellungen im medizinischen Alltag, bspw. auch für die Evaluation von Schulungsmaßnahmen (Süß, 2003).

Die Erhebung kindlicher Krankheitskonzepte sollte immer auch im Hinblick auf das Alter und den kognitiven Entwicklungsstand der Kinder erfolgen. Ein Großteil der Arbeiten zu subjektiven Krankheitskonzepten im Kindes- und Jugendalter betrachtet diese unter entwicklungspsychologischen Aspekten. Im anschließenden Abschnitt soll daher ein kurzer Überblick zur Forschungslage und den verschiedenen Ansätzen bezüglich der Entwicklung kindlicher Krankheitskonzepte gegeben werden.

#### 2.2.4 Entwicklung subjektiver Krankheitskonzepte

Untersuchungen zur Entwicklung kindlicher Krankheitskonzepte weisen eine hohe Heterogenität auf. Dies ist vor allem auf die große theoretische und daraus resultierende methodische Vielfalt zurückzuführen. Dreher und Dreher (1999) klassifizieren fünf dominierende entwicklungspsychologische Ansätze zur Entstehung von Gesundheits- und Krankheitskonzepten (siehe auch Ball, 2004 sowie Petermann & Wiedebusch, 2001):

- Strukturgenetische Theorie der kognitiven Entwicklung
- Kognitionswissenschaftlicher Ansatz – Theorie der konzeptuellen Veränderung
- Sozialisierungstheoretischer Ansatz
- Skriptanalytischer Ansatz
- Attributionstheoretischer Ansatz

Die *strukturgenetische Theorie der kognitiven Entwicklung von Piaget* geht davon aus, dass Kinder ihre Krankheitskonzepte in Abhängigkeit von ihrer allgemeinen kognitiven Entwicklung ausbilden (für einen Überblick siehe Ball & Lohaus, 2010; Lohaus & Ball, 2006; Petermann & Wiedebusch, 2001). Somit unterscheidet sich das Wissen um Krankheit von Kindern und Erwachsenen strukturell und qualitativ. Während seiner kognitiven Entwicklung durchläuft das Kind eine feste Abfolge von vier Entwicklungsstadien:

Die **sensumotorische Entwicklungsstufe** im Alter von 0 bis 2 Jahren ist ein vorbegriffliches Stadium, welches für die Ausbildung von Konzepten zu gesundheits- und krankheitsbezogenen Themen eine untergeordnete Rolle spielt.

In der **präoperationalen Entwicklungsstufe** (2 bis 6 Jahre) ist das Denken an unmittelbare Gegebenheiten und konkrete Ereignisse gebunden. Krankheiten werden daher oft ausschließlich auf äußere Geschehnisse und Handlungen

zurückgeführt. Im Krankheitskonzept steht häufig nur ein Symptom im Vordergrund, da das Denken noch eindimensional ist und verschiedene Aspekte eines Sachverhaltes noch nicht gleichzeitig betrachtet werden können. Es können noch keine Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge hergestellt werden. Ereignisse können nur egozentrisch und nicht aus der Perspektive Anderer betrachtet werden. Der Blickwinkel von medizinischem Personal kann daher nicht eingenommen und die helfende Absicht nicht erkannt werden.

Etwa im Alter von 7 bis 11 Jahren erreichen die Kinder in ihrer kognitiven Entwicklung ein **konkret-operationales Stadium**. Auch hier ist das Denken noch immer vorwiegend an konkrete Ereignisse gebunden. Erklärungen zum Krankheitsgeschehen werden jedoch zunehmend realistischer und weisen eine größere Variationsbreite auf. Als Krankheitsursache werden nun bspw. auch Ansteckung durch andere Personen oder Bakterien und Viren als Überträger genannt. Zunehmend entwickelt sich auch das reversible Denken, d.h. Krankheiten können als vorübergehend erkannt werden. Die Kinder sind in der Lage, einfache Teil-Ganzes-Relationen bzw. Ursache-Wirkungs-Relationen zu erkennen. Somit können zunehmend Teilschritte bei medizinischen Prozeduren benannt werden.

Mit Eintritt der **formal-operationalen Phase** im Alter von etwa 12 Jahren ist das Denken losgelöst von konkreten Ereignissen. Krankheiten werden vorwiegend als inneres Geschehen aufgefasst und die Beschreibungen von Krankheitsgeschehen und der zugrunde liegenden Prozesse werden detaillierter. Es finden sich multifaktorielle Erklärungsmodelle zur Krankheitsentstehung mit Wechselwirkung zwischen körperlichen und psychischen Faktoren. Die Kinder sind in der Lage, Krankheits- und Behandlungsverläufe zu beschreiben und vorherzusagen. Medizinische Behandlungen werden als Zusammenspiel von mehreren Faktoren wie Medikation, Körper usw. begriffen.

Im Gegensatz zu Piaget erklärt die *Theorie der konzeptuellen Veränderung nach Carey* die Entstehung von Konzepten nicht durch den kognitiven Entwicklungsstand, sondern durch den kindlichen Wissenserwerb und die Veränderung der konzeptuellen Wissensstrukturen (Ball, 2004). Kinder erwerben mit zunehmendem Alter kontinuierlich mehr Krankheitswissen. Mit dem Hinzukommen neuer krankheitsspezifischer Informationen und persönlichen Erfahrungen bilden die Kinder immer differenziertere Konzepte aus. Hierbei werden zwei Möglichkeiten zur Konzeptentwicklung angenommen. Zum einen kann die interne Struktur von Konzepten beibehalten und im Laufe der kindlichen Entwicklung durch Informationen lediglich angereichert werden. Diese Konzepte würden sich zu denen von Erwachsenen demnach lediglich in der Quantität unterscheiden. Andererseits werden aber auch strukturell veränderbare Konzepte angenommen. Die Erweiterung des kindlichen Wissensumfangs führt hier zu einer Restrukturierung und somit auch konzeptionellen Veränderung (Dreher & Dreher, 1999). Hier erfolgt die Angleichung an erwachsene Konzepte erst im Laufe der Entwicklung bzw. im Zuge der Wissenserweiterung. Die Veränderung der kindlichen Krankheitskonzepte wird also nicht mit dem Fortschreiten der kognitiven Fähigkeiten oder der kognitiven Reife des Kindes erklärt, sondern mit dem bis zu diesem Zeitpunkt erworbenen krankheitsspezifischen Wissensumfang (Petermann & Wiedebusch, 2001).

Dreher und Dreher als Vertreter des *sozialisierungstheoretischen Ansatzes* verstehen den Aufbau von Krankheitskonzepten als Teil des kognitiven Sozialisationsprozesses. Konzepte entstehen demzufolge in der Interaktion mit der Umwelt und den resultierenden Lernerfahrungen (Dreher & Dreher, 1999). Die gesammelten Erfahrungen tragen zur Erweiterung der kindlichen Handlungskompetenzen und Rollenausübung bei. Veränderungen und Ausbau kindlicher Krankheitskonzepte erfolgen somit in Abhängigkeit durch die Verarbeitung multipler Erfahrungen aus der sozialen Interaktion.

Die *Skripttheorie von Nelson* postuliert, dass der Verlauf krankheitsrelevanter Ereignisse und Handlungen in sogenannten krankheitsbezogenen Skripts mental

repräsentiert ist. Ein Skript ist die kognitive Repräsentation eines Ereignisses anhand eines prototypischen Verlaufsmusters (z.B. eine Spritze bekommen). Skripte unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Inhalte und ihrer Wissensstrukturen und werden mit zunehmendem Alter und Erfahrung komplexer und organisierter (Petermann & Wiedebusch, 2001). Skriptanalysen können nicht die gesamte Komplexität kindlicher Krankheitskonzepte wiedergeben. Dieser Ansatz hat jedoch vor allem Bedeutung bei der Erfassung von Konzepten über Behandlungsprozeduren, d.h. die Annahmen über zeitlichen Verlauf, beteiligte Personen oder Objekte, die nötigen Handlungen und damit verbundene Erwartungen (Ball & Lohaus, 2010; Dreher & Dreher, 1999).

Ebenso wie beim vorhergehenden Ansatz geht es auch beim *attributionstheoretischen Ansatz* weniger um die Betrachtung der Konzeptbildung und Entwicklung. Im Fokus stehen hier die Determinanten des Gesundheitsverhaltens sowie dessen Einflussfaktoren. Die Basis dieser Theorie bilden Konstrukte, welche die subjektive Wahrnehmung, gesundheitsbezogene Einstellungen und Entscheidungen regulieren (Dreher & Dreher, 1999). Mit ihnen wird die Entstehung und Aufrechterhaltung gesundheitsbezogenen Handelns erklärt. Ausführlich untersucht werden in diesem Zusammenhang die beiden Bereiche der gesundheitsbezogenen Kontrollüberzeugungen sowie der gesundheitsbezogenen Einstellungen (Health Locus of Control bzw. Health-Belief-Model) (Ball, 2004).

### **2.2.5 Einflüsse auf subjektive Krankheitskonzepte**

Subjektive Krankheitskonzepte sind keine festen Gefüge, welche bei Konfrontationen mit Erkrankungen abgerufen werden. Sie sind das individuelle Ergebnis resultierend aus der ständigen Auseinandersetzung mit der Umwelt. Sie unterliegen einem ständigen Wandel und ihre Weiterentwicklung wird von vielen Faktoren beeinflusst. Im Kapitel 2.2.4 wurde bereits die Veränderung und zunehmende Differenzierung in Abhängigkeit vom Alter und dem kognitiven Entwicklungsstand dargestellt. Im Folgenden soll nun auf weitere wichtige, das Krankheitskonzept beeinflussende Faktoren eingegangen werden. Hierbei kann bei den meisten Faktoren von einer wechselseitigen Beziehung

ausgegangen werden. In Abbildung 2.7 sind einführung die wichtigsten Einflussfaktoren dargestellt. Diese sollen in im Folgenden näher erläutert werden.

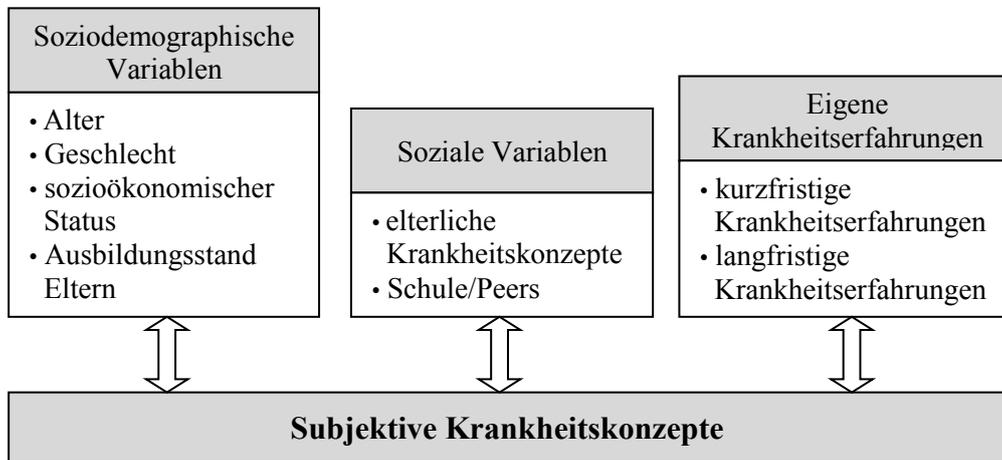


Abbildung 2.7 Einflussfaktoren subjektiver Krankheitskonzepte.

#### 2.2.5.1 Soziodemographische Variablen

Abgesehen vom *Lebensalter* scheinen soziodemographische Variablen keine Einflüsse auf die Ausbildung und Inhalte subjektiver Krankheitskonzepte zu haben. So finden die Mehrzahl der Untersuchungen keine Effekte bezogen auf das *Geschlecht* der Kinder (bspw. Hansdottir & Malcarne, 1998). Auch der *sozioökonomische Status* scheint keinen Einfluss auf die Entwicklung und Inhalte individueller Krankheitskonzepte zu haben (Ball, 2004; Campbell, 1975), ein höherer Ausbildungsgrad der Eltern steht jedoch mit einem differenzierterem Krankheitskonzept im Zusammenhang (bspw. Ball, 2004; Sigelman, Mukai, Woods & Alfeld, 1995; Williams, 1975).

#### 2.2.5.2 Soziale Einflüsse

Soziale Einflüsse spielen eine wichtige Rolle bei der Ausbildung subjektiver Krankheitskonzepte. Besonders bei jüngeren Kindern ist die spezifische Gestaltung der individuellen Krankheitsvorstellungen in hohem Maße durch die Interaktion mit der

sozialen Umwelt geprägt. Als unmittelbare Umgebung spielt im Kindesalter vor allem die Familie eine wichtige Rolle (Lohaus & Ball, 2006).

Bei den *familiären Einflüssen* werden insbesondere die Krankheitskonzepte der Eltern beachtet. Hierbei werden zumeist die elterlichen und kindlichen Krankheitskonzepte miteinander verglichen, um mögliche Gemeinsamkeiten und eventuelle Unterschiede aufzudecken. Einige Untersuchungen weisen jedoch daraufhin, dass der elterliche Einfluss auf die kindlichen Konzeptbildungen weniger bedeutend ist als theoretisch vermutet. So erhob Campbell (1975) die Krankheitsdefinitionen von 264 Müttern und ihren Kindern im Alter von 6 bis 12 Jahren. Der Gesamtvergleich beider Stichproben wies zunächst Übereinstimmungen zwischen Müttern und Kindern auf. Individuelle Paarvergleiche der einzelnen Mütter und deren Kindern zeigten jedoch keine signifikanten Übereinstimmungen in den Krankheitskonzepten. Auch mit zunehmender kognitiver Entwicklung der Kinder zeigte sich keine Annäherung an die mütterlichen Krankheitskonzepte (Campbell, 1975). Sigelman et al. (1995) befragten Kinder der dritten, fünften und siebten Klasse und ihre Eltern zu ihren Annahmen und Vorstellungen zum Thema AIDS. Der bedeutendste Prädiktor für das Wissen und die Einstellungen der Kinder gegenüber AIDS war deren Alter. Der elterliche Einfluss zeigte sich vor allem bei der Wiedergabe von „Übertragungsmythen“. Falsche elterliche Vorstellungen zu den Übertragungswegen von AIDS konnten falsche kindliche Vorstellungen am Besten vorhersagen. Dies weist vor allem auf die Bedeutung des elterlichen Einflusses hinsichtlich der Qualität kindlicher Krankheitskonzepte hin. Rubovits und Wolynn (1999) konnten zudem zeigen, dass Mütter von Kindern im Alter von 4 bis 13 Jahren die aktuellen Krankheitskonzepte ihrer Kinder gut einschätzen konnten. Die mütterliche Einschätzung des kindlichen Krankheitsverständnisses zu den Bereichen Ätiologie, Therapie und Prävention zeigte signifikante Korrelationen mit den Angaben der Kinder.

Die *Schule* stellt bei älteren Kindern einen weiteren sozialen Raum dar, welcher auf die Konzeptentwicklung wirkt. Auswirkungen sind hier in erster Linie jedoch auf die gesundheitsbezogenen Einstellungen zu erwarten. Besonders im Grundschulalter sind in

den Lehrplänen Themen zur Gesundheitserziehung festgeschrieben. Schulintern werden zusätzlich Vorsorgemaßnahmen, wie z.B. zahnärztliche Untersuchungen durchgeführt. Es existiert außerdem eine Reihe von schulübergreifenden Projekten zu spezifischen Aspekten der Gesundheitserziehung. Diesen fehlt es nach Lohaus und Ball (2006) jedoch häufig an einer wissenschaftlichen Betreuung, so dass hierzu kaum empirische Ergebnisse über Nutzen oder Auswirkungen auf die kindliche Konzeptentwicklung vorliegen.

### 2.2.5.3 Die Rolle eigener Krankheitserfahrungen

Vielfach wird die Bedeutung eigener Krankheitserfahrungen auf die Ausbildung kindlicher Krankheitskonzepte diskutiert. Dies hat bei der Betrachtung der Konzepte chronisch kranker Kinder natürlich eine besondere Relevanz. Zur Entwicklung subjektiver Krankheitskonzepte bei chronisch kranken Kindern gegenüber gesunden Gleichaltrigen existieren jedoch unterschiedliche Sichtweisen (Petermann & Wiedebusch, 2001; Wiedebusch, 1992). Zunächst soll jedoch kurz auf die Bedeutung kurzfristiger Erkrankungen, d.h. nicht chronischer Krankheitserfahrungen eingegangen werden.

#### **Kurzfristige Krankheitserfahrungen**

Zu den *kurzfristigen Krankheitserfahrungen* zählen zeitlich begrenzte Erkrankungen, wie bspw. Erkältungen, Masern, Windpocken oder auch kurze Krankenhausaufenthalte. Zu den Auswirkungen dieser vorübergehenden Krankheitserfahrungen auf die Entwicklung und Inhalte kindlicher Krankheitskonzepte liegen bisher nur einzelne empirische Untersuchungen vor (Lohaus & Ball, 2006). Die bisherigen Untersuchungen weisen jedoch daraufhin, dass kurzfristige Krankheitserfahrungen nicht zwangsläufig zu differenzierteren Krankheitskonzepten führen. So fanden bspw. Hansdottir und Malcarne (1998) keinen Zusammenhang zwischen eigenen Krankheitserfahrungen und der Elaboriertheit der Krankheitskonzepte. Auch Erkrankungen in der jüngsten Vergangenheit scheinen keinen Einfluss zu haben. In einer Untersuchung von Ball (2004) hatten die Krankheitserfahrungen der letzten vier Wochen bei Kindern der 2. bis

4. Klassenstufe keinen Einfluss auf das krankheits- und gesundheitsbezogene Wissen und Verständnis.

### **Längerfristige Krankheitserfahrungen**

Chronische Erkrankungen, wie bspw. Asthma bronchiale oder Diabetes mellitus sowie Erkrankungen mit einer langen Handlungs- und Genesungszeit (z.B. Krebs) werden unter den *längerfristigen Krankheitserfahrungen* zusammengefasst (siehe auch Lohaus & Ball, 2006). Durch ihre Erkrankung sind chronisch kranke Kinder vermehrt krankheitsspezifischen Informationen ausgesetzt und erleben wiederholt krankheitsbezogene Situationen. Diese beständigen Krankheitserfahrungen könnten demnach unter Umständen Einfluss auf die krankheitsspezifische Konzeptbildung haben. Der Frage, ob sich die Krankheitskonzepte chronisch kranker und gesunder Kinder aufgrund ihrer unterschiedlichen Krankheitserfahrungen voneinander unterscheiden, wird vermehrt nachgegangen. Als mögliche Antworten auf diese Frage existieren in der Literatur folgende drei Hypothesen:

- (1) Annahme eines krankheitsbedingten Entwicklungsvorsprungs
- (2) Annahme einer krankheitsbedingten Entwicklungshemmung
- (3) Annahme einer krankheitsunabhängigen Entwicklung

(1) *Die Annahme eines krankheitsbedingten Entwicklungsvorsprungs* konstatiert, dass langandauernde Erkrankungen und die damit verbundenen Faktoren (wie z.B. erhöhte Informationszufuhr und intensive Auseinandersetzung mit dem Thema) die Entwicklung der subjektiven Krankheitskonzepte beschleunigen (Wiedebusch, 1992). Darüber hinaus könnte dieser Entwicklungsvorsprung sich themenübergreifend auch in einem allgemein erhöhten kognitiven Entwicklungsstand widerspiegeln.

Zur Testung dieser Annahme werden zumeist die Krankheitskonzepte chronisch kranker und gesunder Kinder miteinander verglichen. Eiser, Paterson und Tripp (1984)

befragten an Diabetes mellitus erkrankte Kinder im Alter von 6 bis 17 Jahren nach ihren Gesundheitsdefinitionen sowie den Ursachen für verschiedene Erkrankungen. Gegenüber der gleichaltrigen gesunden Vergleichsstichprobe zeigte sich in der ältesten Gruppe (ab 14 Jahren) ein deutlicher Wissensvorsprung bezüglich der Ursachen von Diabetes mellitus. In den jüngeren Gruppen und allen anderen diabetesunabhängigen Bereichen zeigten sich keine Unterschiede zwischen beiden Gruppen. Paterson, Moss-Morris und Butler (1999) befragten 182 Kinder im Alter von 7 bis 14 Jahren zu ihren subjektiven Krankheitskonzepten zu Erkältung und Asthma. Analog zu den theoretischen Überlegungen der Autoren hatten die Kinder signifikant ausgeprägtere Konzepte für Erkältung, da alle bis auf ein Kind angaben, bereits einmal einen Schnupfen gehabt zu haben, im Gegensatz dazu aber nur 20 % der befragten Kinder Asthmatiker waren. Kinder mit Asthma hatten ausgeprägtere asthmaspezifischere Krankheitskonzepte zu den Dimensionen Kontrolle, Zeitverlauf und Ursachen.

(2) Die *Annahme einer krankheitsbedingten Entwicklungshemmung* postuliert, dass langandauernde Erkrankungen mit emotionaler Belastung und zahlreichen Stresserfahrungen verbunden sind, welche die Informationsaufnahme und Verarbeitung behindern können. Eine Folge dessen könnte eine Entwicklungshemmung bzw. der Stillstand der Konzeptausbildung sein und darüber hinaus auch eine allgemeine Hemmung der kognitiven Fähigkeiten (Lohaus & Ball 2006; Petermann & Wiedebusch, 2001; Wiedebusch 1992).

Als ein früher Hauptvertreter dieser Hypothese wird unter anderem häufig eine Untersuchung aus den 80er Jahren zitiert. Shagena, Sandler und Perrin (1988) verglichen Kinder mit einem Anfallsleiden ( $n = 50$ ) oder einer sichtbaren orthopädischen Erkrankung wie bspw. Zerebralparese oder Arthritis ( $n = 47$ ), mit gesunden Kindern ( $n = 71$ ) hinsichtlich ihres allgemeinen Wissens zu Ätiologie, Prävention und Therapie von Krankheiten. In allen Altersgruppen (Altersrange von 5 bis 16 Jahren) wiesen die chronisch kranken Kinder weniger differenzierte Krankheitskonzepte als die gesunden Kinder auf. Auch in der ähnlich aufgebauten Untersuchung von Perrin, Sayer und Willett (1991) zeigte sich, dass die

Krankheitskonzepte der chronisch kranken Kinder weniger differenziert und elaboriert als die der gesunden Kinder waren. Orthopädisch erkrankte Kinder wiesen jedoch ein geringeres kognitives Niveau als gesunde Kinder und Kinder mit Anfallsleiden auf. Bei empirischer Kontrolle des geringeren kognitiven Entwicklungsniveaus chronisch kranker Kinder ergaben sich auch keine Unterschiede mehr zwischen den Krankheitskonzepten beider Gruppen. Die Autoren erklären das Fehlen elaborierter Konzepte bei erkrankten Kindern damit, dass sich die krankheitsbezogenen Erfahrungen der Kinder eher punktuell auf die eigene Erkrankung beziehen, nicht jedoch auf andere Erkrankungen generalisiert werden (Perrin et al., 1991). Carandang, Folkins, Hines und Steward (1979) konnten zeigen, dass sogar Geschwisterkinder von chronisch kranken Kindern (Diabetes Mellitus) weniger elaborierte Vorstellungen zu Krankheitsursachen und Behandlung aufwiesen als Kinder mit gesunden Geschwistern. Unterschiede im allgemeinen kognitiven Entwicklungsniveau ließen sich jedoch nicht finden.

(3) *Die Annahme der krankheitsunabhängigen Entwicklung* geht davon aus, dass langandauernde Krankheitszustände keinen Einfluss auf das subjektive Krankheitskonzept haben. In Untersuchungen von Altman und Revenson (1985) sowie Hansdottir und Malcarne (1998) zeigten eigene vorhergehende Krankheitserfahrungen keine Zusammenhänge zu den erhobenen Krankheitsvorstellungen. Auch Kury und Rodrigue (1995) fanden differenziertere Konzepte nicht als Resultat von eigenen Krankheitserfahrungen. Die Dauer und Schwere vorhergehender Erkrankungen hatte keinen Einfluss auf die Konzeptbildung, diese verlief also krankheitsunabhängig.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Ergebnisse hinsichtlich des Einflusses chronischer Erkrankungen heterogen sind. Es lassen sich sowohl für eine beschleunigte, eine verlangsamte als auch eine krankheitsunabhängige Konzeptentwicklung Hinweise finden. Chronisch kranke Kinder scheinen elaborierte Konzepte für die eigene chronische Erkrankung zu haben (Eiser et al., 1984; Paterson et al., 1999). Ein allgemeiner Entwicklungs- und Wissensvorsprung chronisch kranker Kinder im Hinblick auf Erkrankungen allgemein konnte jedoch bisher mehrheitlich nicht nachgewiesen werden (Altman & Revenson, 1985; Hansdottir & Malcarne,

1998). Wichtige Basis der Untersuchung kindlicher Krankheitskonzepte ist deren umfassende und zuverlässige Erfassung. Im folgenden Abschnitt soll daher auf die gängigen Erhebungstechniken sowie die Möglichkeiten und Limitationen der Erfassung subjektiver Krankheitskonzepte eingegangen werden.

### **2.2.6 Erhebung subjektiver Krankheitskonzepte**

Die bisherigen Ausführungen zu den Auswirkungen und Funktionen subjektiver Krankheitskonzepte verdeutlichen ihre enorme praktische Relevanz bspw. für Krankheitsprävention sowie die Behandlung und Betreuung von chronisch kranken Kindern. So betonen Petermann und Wiedebusch (2001) unter anderem vor allem die Wichtigkeit subjektiver Krankheitskonzepte, um die Wissensvermittlung, z.B. in Patientenschulungen, den bestehenden Konzepten anpassen zu können. Voraussetzung für die Kenntnis subjektiver Krankheitskonzepte ist jedoch deren sorgfältige und altersadäquate Erfassung. Im vorliegenden Abschnitt sollen daher die gängigen Erhebungsmethoden kindlicher Krankheitskonzepte sowie auf die damit verbundenen Schwierigkeiten eingegangen werden.

#### **2.2.6.1 Interviewtechniken**

Die bisherige Erfassung subjektiver Krankheitskonzepte im Kindes- und Jugendalter hat häufig explorativen Charakter. In den meisten Untersuchungen werden nicht- bzw. halbstrukturierte Interviews eingesetzt, um die kindlichen Konzepte über Gesundheit und Krankheit zu erfassen. Gängiges Vorgehen ist es bspw. die Konzeptbereiche der Kinder mittels eines strukturierten Leitfadens mit festgelegten Bereichen zu erfragen. Bei kurzen oder unklaren Antworten wird möglichst nicht suggestiv nachgefragt (siehe auch „klinisches Interview nach Piaget“, Schmidt & Fröhling, 1998). Anschließend werden Auswertungs- und Kategoriensysteme erstellt, um die kindlichen Antworten zu systematisieren (Ball, 2004; Lohaus & Ball, 2006). Ziel vieler Arbeiten zur Erforschung entwicklungsspezifischer Aspekte kindlicher Krankheitskonzepte ist dann die Zuordnung der Antworten zu einem kognitiven Entwicklungsstadium (siehe bspw. Wiedebusch, 1992).

Die Erfassung kindlicher Krankheitskonzepte mittels Interviewtechniken ist zwar weit verbreitet, birgt jedoch auch einige Schwierigkeiten. Lohaus und Ball (2006) nennen bspw. die Messmethoden sowie die Auswahl und Beschreibung der Stichproben als häufigste Kritikpunkte im Bereich der kindlichen Krankheitskonzeptforschung. Burbach und Peterson (1986) berichten, dass viele Untersuchungen auf sehr kleinen Stichproben mit unzureichender Stichprobenbeschreibung basieren. Die Generalisierbarkeit der Ergebnisse ist zudem durch die einseitige Auswahl der Stichprobe erschwert (Burbach & Peterson, 1986; Schmidt & Lehmkuhl, 1994). Weiterhin wird die bei der Auswertung auftretende unzureichende Beurteilerübereinstimmung kritisiert. Vor allem aufgrund der Ableitung allgemeiner Entwicklungsprinzipien basierend auf den gefundenen Ergebnissen, sind die unzureichenden Reliabilitäts- und Validitätsprüfungen besonders kritisch zu betrachten (Burbach & Peterson, 1986). Einen methodenübergreifenden Kritikpunkt stellt die unklare Begriffsbestimmung dar. Die Auswertung der Untersuchungen erfolgt zum Teil auf Basis mangelnder bzw. unterschiedlicher Definitionen bezüglich des krankheitsbezogenen Konzeptbegriffs. Infolgedessen lassen sich sowohl hinsichtlich der gestellten Fragen sowie der festgelegten Kategorien große Unterschiede finden. Hieraus resultiert vor allem eine erschwerte Vergleichbarkeit der Forschungsergebnisse (Burbach & Peterson, 1986; Paterson et al., 1999; Schmidt & Lehmkuhl, 1994).

#### 2.2.6.2 Fragebogenverfahren

Wie bereits beschrieben, erfolgt die Erfassung der Krankheitskonzepte im Kindesalter zumeist über Interviewverfahren. Dies liegt unter anderem sicherlich auch am Fehlen geeigneter standardisierter Fragebogenverfahren. Der im englischsprachigen Raum wahrscheinlich am häufigsten eingesetzte Fragebogen zur Erfassung subjektiver Krankheitskonzepte ist der *Illness Perception Questionnaire* (IPQ) von Weinman, Petrie, Moss-Morris und Horne (1996). Auf seine Inhalte und psychometrischen Kennwerte wird im Zuge der Modellvorstellung im Kapitel 2.3 näher eingegangen. Als eines der wenigen deutschsprachigen Instrumente existiert seit einigen Jahren der *Fragebogen zur Erfassung kindlicher Krankheitskonzepte* (FEKK) von Ball (2004). Der FEKK erfasst in vier Modulen die Konzepte über den gesunden Körper und

Erkrankungen. Zusätzlich werden die damit korrespondierenden Fähigkeiten von Kindern im Alter von 7 bis 11 Jahren erhoben. In festgelegter Reihenfolge sind dies das (1) Testmodul zur Merkfähigkeit, (2) Testmodul zum Wissen und Verständnis über den gesunden Körper, (3) Testmodul zum schlussfolgernden Denken sowie (4) das Testmodul zum Wissen über Verständnis und Erkrankungen. Der FEKK erfasst eher die allgemeinen Konzepte zu alltäglichen Erkrankungen und zum gesunden Körper. So wird im letzten Modul bspw. das kindliche Wissen und Verständnis über Erkrankungen bezüglich Symptome, Ursachen und Behandlung von Erkrankungen erfasst. Hierfür werden 22 Multiple-Choice-Fragen über verschiedene Erkrankungen und deren Behandlung gestellt, wie bspw. über die Ursachen von Windpocken und Erbrechen oder die Funktion von OP-Saal und Stethoskop. Im zweiten Modul soll ebenfalls mit Multiple-Choice-Fragen das kindliche Wissen über die Position und Funktion menschlicher Körperteile erfasst werden (Beispielfrage: „Wo ist der Ellenbogen?“). Die übrigen Module zielen eher auf die Erfassung der assoziierten Fähigkeiten ab. So werden den Kindern bspw. vier Geschichten über erkrankte oder verletzte Kinder vorgelesen. Mittels Multiple-Choice-Fragen zu den einzelnen Geschichten soll im Anschluss die kindliche Merkfähigkeit erfasst werden. Hinsichtlich Objektivität, Reliabilität und Validität liegen differenzierte Analysen vor. Die interne Konsistenz des FEKK liegt mit .56 bis .80 in einem zufriedenstellenden Bereich (Ball, 2004).

Als weiteres deutschsprachiges Fragebogenverfahren existiert der *Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit* (KKG) von Lohaus und Schmitt (1989), dieser erhebt die Kontrollüberzeugungen als eine Komponente subjektiver Krankheitskonzepte. In drei Skalen werden die internalen Kontrollüberzeugungen (Beispielitem „Wenn ich mich körperlich nicht wohlfühle, dann habe ich mir das selbst zuzuschreiben.“), die sozialen externalen (Beispielitem „Wenn ich Beschwerden habe, frage ich andere um Rat.“) sowie die fatalistischen externalen Kontrollüberzeugungen (Beispielitem „Ob es mir gut geht oder nicht, lässt sich nicht beeinflussen.“) erhoben. Der KKG kann bei Kindern ab 12 Jahren und Erwachsenen verwendet werden. Es wurde jedoch auch eine modifizierte Version bei gesunden Kindern im Alter von acht bis zehn Jahren eingesetzt und validiert (Schmidt &

Altmann-Herz, 1992). Die internen Konsistenzen der einzelnen Unterskalen liegen für Jugendliche zwischen  $r = .66$  und  $r = .72$ .

Deutlich wird, dass bisher nur wenige standardisierte Fragebogenverfahren zur Erhebung subjektiver Krankheitskonzepte im Kindes- und Jugendalter existieren. Als eines der ersten Verfahren im deutschsprachigen Raum erfasst der KKG von Lohaus und Schmitt (1989) die internalen und externalen Kontrollüberzeugungen. Der FEKK von Ball (2004) erfasst das kindliche Wissen zu Erkrankungen und zum gesunden Körper sowie assoziierte kognitive Fähigkeiten. Beide Verfahren konzentrieren sich jedoch nur auf einen Teilbereich subjektiver Krankheitskonzepte und erfassen diesen nicht krankheitsspezifisch. Bisher gibt es keine deutschsprachigen Fragebogenverfahren welche die spezifischen Krankheitskonzepte von Kindern mit Adipositas erfassen. Es existiert demnach keine Möglichkeit bspw. im klinischen Alltag schnell, effizient und zuverlässig die krankheitsspezifischen Annahmen adipöser Kinder und Jugendlicher zu erfassen und somit auch deren Veränderung bspw. während der Therapie zu kontrollieren.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die subjektiven Krankheitskonzepte und ihre Auswirkungen eine große Bedeutsamkeit für das Verständnis, die Behandlung und Betreuung von chronisch kranken Kindern haben. Im folgenden Kapitel soll das einflussreichste theoretische Modell vorgestellt werden, welches die subjektiven Krankheitskonzepte und ihre Relevanz für den Regulationsprozess eines Menschen im Umgang mit Erkrankungen verdeutlicht.

### **2.3 Common Sense Model of Illness Representation**

Im folgenden Kapitel soll das Common Sense Model von Howard Leventhal beschrieben und seine Annahmen hinsichtlich des Umganges mit Erkrankungen erläutert werden. Anschließend wird in Abschnitt 2.3.2 auf das Kernstück des Modelles, die subjektiven Krankheitskonzepte eingegangen und diesbezüglich die empirische

Befundlage dargestellt. Im Abschnitt 2.3.3.1 erfolgt die Darstellung der empirischen Untermauerung des Gesamtmodells im Erwachsenenalter sowie in Kapitel 2.3.3.2 speziell für den Bereich der Adipositas. Abschließend erfolgt die Erläuterung der Befundlage im Kindes- und Jugendalter.

### **2.3.1 Modellbeschreibung**

Das Common Sense Model (CSM) beschreibt den Regulationsprozess eines Individuums im Umgang mit Erkrankungen. Abbildung 2.8 zeigt Leventhals Prozessmodell, welches das Zusammenwirken subjektiver Krankheitstheorien, Bewältigungsstrategien und deren Bewertung sowie verschiedene Kriteriumsvariablen aus Sicht der Betroffenen beschreibt (Leventhal, Meyer & Nerenz, 1980). Ausgangspunkt ist die Person, die Symptome wahrnimmt, in vorhandenes Wissen integriert und interpretiert.

Die Wahrnehmung externaler und internaler gesundheitsbezogener Stimuli, führt zu einem Abgleich mit bereits vorhandenen Schemata und zur Ausbildung kognitiver Repräsentationen. Die kognitive Integration internaler, somatischer Reize (z.B. Kopfschmerzen, Bauchschmerzen) ist vor allem von der Ähnlichkeit zu anderen Schemata, früheren Krankheitsepisoden oder bisher unbekanntem Erkrankungen (z.B. Krebs) abhängig (Diefenbach & Leventhal, 1996). Die Inhalte dieser mentalen Krankheitsrepräsentationen lassen sich in fünf Kernkomponenten (Diefenbach & Leventhal, 1996; Hagger & Orbell, 2003; Leventhal, Leventhal & Cameron, 2001) gliedern:

- Identität
- Zeitlicher Verlauf
- Konsequenzen
- Ursache
- Kontrollierbarkeit/Behandelbarkeit

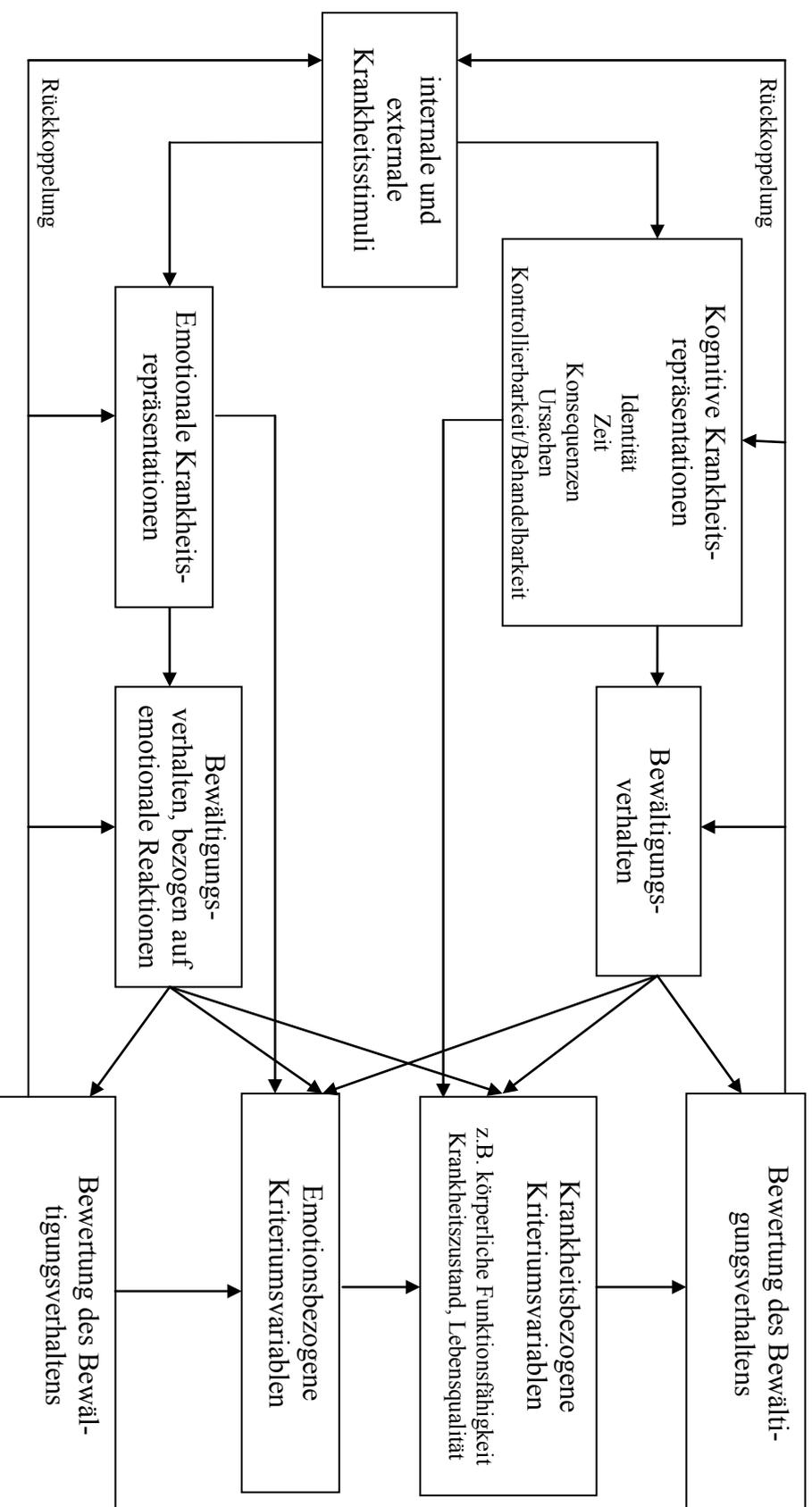


Abbildung 2.8 Common Sense Model of Illness Representation (nach Hagger & Orbell, 2003; Leventhal et al., 1980; Leventhal, Nerenz & Steele, 1984).

Die kognitive Einordnung eines Stimulus in die mentale Krankheitsrepräsentation legt im folgenden Schritt die Auswahl und den Einsatz von Bewältigungsstrategien fest. So wird bspw. versucht, einen Schnupfen mit einem heißen Bad zu bekämpfen, sofern dies als symptommildernde Maßnahme repräsentiert ist. Als letzter Schritt wird der Einsatz der Bewältigungsstrategien bewertet und mit den erwarteten Ergebnissen, den Kriteriumsvariablen abgeglichen (Fühle ich mich jetzt besser? Haben die Medikamente gewirkt?). Die im CSM postulierten Schritte wirken nicht unidirektional, sondern können sowohl bottom-up als auch top-down verlaufen (Diefenbach & Leventhal, 1996). Subjektive Krankheitstheorien unterliegen einem ständigen Veränderungsprozess, z.B. durch die Integration neuer Informationen, ungünstige Bewertung der Bewältigung und negative Wirkung auf die Kriteriumsvariablen. Dies wird durch verschiedene Rückkopplungen innerhalb des Modells beschrieben.

Ein stechender Schmerz hinter der rechten Schläfe führt somit zum Abgleich mit früheren ähnlichen Erfahrungen. Die Beschwerden werden als Symptome von „Kopfschmerz“ identifiziert. Die Vorerfahrungen mit Kopfschmerzen sind eher gering und lassen auf eine vorübergehende, kurzfristige Episode schließen. Der Betroffene kommt zu dem Schluss, dass er eventuell zu wenig getrunken hat und versucht die Symptome mit einem Glas Wasser zu mildern. Wenn nötig könnte auch eine kurze Ruhepause oder ein Mittagschlaf helfen. Unter anderen Bedingungen könnten die Schmerzen aber auch als Vorboten eines Migräneanfalls eingeordnet werden. Der Betroffene geht dann davon aus, dass dieser wahrscheinlich mehrere Stunden andauern wird. Er kommt zu dem Schluss, dass es besser ist, sich bei der Arbeit abzumelden, schnellstmöglich nach Hause zu fahren, seine Tabletten zu nehmen und sich in einen abgedunkelten Raum zu legen. Die gleichen somatischen Beschwerden können demnach aufgrund individueller Vorerfahrungen und bestehender Repräsentationen zu unterschiedlichen Überlegungen und daraus resultierenden Handlungen führen.

Ein ähnlicher Prozess findet statt, sobald gesundheitsbezogene externale Stimuli auftreten (Empfehlungen für Vorsorgeuntersuchungen, Krankheit im Bekanntenkreis etc.). Die Reize lösen Repräsentationen zu den jeweiligen Erkrankungen aus und es

erfolgt diesbezüglich die Bewertung der eigenen Gesundheit sowie die Einschätzung der Wahrscheinlichkeit einer Krankheitsbedrohung. Dies kann unter anderem Sorge um eine mögliche Erkrankung auslösen und in dessen Folge z.B. präventives Verhalten bewirken, sofern die Erkrankung als präventiv behandelbar eingestuft wird.

Der eigentliche Regulationsprozess verläuft parallel auf kognitiver und emotionaler Ebene. Die betroffene Person wird sich der möglichen Gesundheitsbedrohung bewusst, wahrgenommene Symptome werden interpretiert, geringe Beschwerden ignoriert und beängstigende Informationen vermieden. Gleichzeitig werden damit emotionale Repräsentationen verknüpft. Kopfschmerzen können Gefühle wie Ärger oder Verdruss hervorrufen. In Erwartung eines Migräneanfalls können dies aber auch depressive Gedanken und Angst sein. In Abhängigkeit zu den emotionalen Reaktionen, die die Krankheitsrepräsentation hervorruft, werden – analog zur kognitiven Ebene – Bewältigungsstrategien ausgesucht, initiiert und bewertet. D.h., die individuellen Bewältigungsstrategien werden sowohl in Abhängigkeit von der emotionalen Reaktion als auch der kognitiven Aktivität ausgesucht und bewertet. Kognitive und emotionale Elemente der subjektiven Krankheitskonzepte beeinflussen sich gegenseitig (Diefenbach & Leventhal, 1996; Leventhal et al., 2001).

Die individuellen Krankheitsrepräsentationen bilden sich aus drei verschiedenen Informationsquellen (Leventhal et al., 1980; Leventhal et al., 1984). Alle Informationen aus diesen Quellen formen die jeweils aktuelle und individuelle Repräsentation einer Erkrankung:

1. Zum einen verfügen Individuen über einen generellen Pool von bereits verarbeiteten „Laieninformationen“. Dieser entsteht durch frühere soziale Kommunikation und kulturelles Wissen über die Erkrankung.

2. Zusätzlich werden Informationen aus der sozialen Umwelt, wie z.B. von Bekannten, Eltern, Ärzten und Autoritäten bezogen.

3. In die Krankheitsrepräsentationen fließen außerdem aktuelle Erfahrungen und Erlebnisse mit der Erkrankung ein. Dies können somatische Informationen oder Symptome basierend auf aktuellen oder früheren Wahrnehmungen mit Erkrankungen sein.

Nach Diefenbach und Leventhal (1996) liegen dem CSM drei zentrale Grundannahmen zugrunde. Der Mensch wird als aktiver Problemlöser betrachtet. (1) Er versucht wahrgenommene körperliche Symptome zu erklären und deren Relevanz für sein gesundheitliches Risiko einzuschätzen. Hierfür werden Informationen gesammelt und Hypothesen getestet. (2) Das zentrale Konstrukt des CSM sind die individuellen Krankheitskonzepte. Diese beeinflussen die Auswahl von Bewältigungsstrategien sowie die Bewertung der Handlungsergebnisse. (3) Die kognitiven Repräsentationen von Erkrankungen sind hoch individuell und nicht immer im Einklang mit den medizinischen Fakten.

Kognitive und emotionale Repräsentationen entstehen in Abhängigkeit von personalen Faktoren, wie z.B. dem Vorwissen und der Erfahrung einer Person sowie deren Zugang zu gesundheitsbezogenen Informationen. Diese Repräsentationen beeinflussen die Einschätzung der gesundheitlichen Bedrohung, die Auswahl der Bewältigungsstrategien und deren Bewertung sowie die verschiedenen Kriteriumsvariablen. Krankheitsbezogene Kognitionen initiieren das Bewältigungsverhalten. Der Erfolg des Bewältigungsverhaltens wird durch nachfolgende Bewertungsprozesse bewertet. Dieser Selbstregulationsprozess wird von Leventhal et al. (1980) als Mediation erklärt. Subjektive Krankheitstheorien wirken sich auf gesundheitsbezogene Kriteriumsvariablen aus. Dieser Zusammenhang wird durch Bewältigungsstrategien mediiert. Kognitive und emotionsgebundene Vorstellungen über eine Krankheit entscheiden wesentlich darüber, welche Bewältigungsstrategien ausgewählt werden, welches Bewältigungsverhalten durchgeführt und im weiteren Krankheitsverlauf

beibehalten wird. In den folgenden Abschnitten soll zunächst näher auf das Kernstück des CSM, die subjektiven Krankheitskonzepte und die diesbezüglichen empirischen Befunde eingegangen werden.

### 2.3.2 Subjektive Krankheitskonzepte im CSM

Als zentrale Komponente des CSM werden die subjektiven Krankheitskonzepte angenommen, welche Einfluss auf das Bewältigungsverhalten und spezifische Kriteriumsvariablen haben. Im Folgenden sollen die im Rahmen des CSM definierten Komponenten subjektiver Krankheitskonzepte, ihre Erhebung und die diesbezügliche empirische Befundlage dargestellt werden.

#### 2.3.2.1 Komponenten subjektiver Krankheitskonzepte im CSM

Leventhal postuliert im Rahmen des CSM, dass die individuellen kognitiven Repräsentationen von Erkrankung und Krankheit sich in vier immer wiederkehrende Kategorien *Identität*, *zeitlicher Verlauf*, *Konsequenzen* und *Ursache* einteilen lassen (Diefenbach & Leventhal, 1996). In späteren Arbeiten von Lau und Hartman (1983) wurde als fünfte Dimension *Kontrollierbarkeit/Behandelbarkeit* hinzugefügt.

*Identität (identity)*: bezieht sich auf die Bezeichnung der Erkrankung, d.h. die „Laiendiagnose“ und enthält konkretes Wissen über die mit der Krankheit assoziierten Symptome. Von Heuschnupfen betroffene Menschen können demnach bspw. eine Assoziation zwischen dem Heuschnupfen und bestimmten Symptomen, wie bspw. tränende Augen herstellen. Individuen haben eine Idee davon, welche Krankheit welche Symptome hervorruft bzw. welche Symptome Rückschlüsse auf welche Krankheiten zulassen.

*Zeitlicher Verlauf (time)*: bezieht sich auf die individuellen Annahmen über die Dauer und den Ablauf (chronisch, zyklisch, akut) der Erkrankung. Menschen haben individuelle Ideen dazu, wie lange bspw. eine Grippe oder

eine Magenverstimmung dauert und ob dies einmalig, chronisch oder zyklisch verläuft.

*Konsequenzen (consequences)*: beziehen sich auf Annahmen über die kurzfristigen und langfristigen Folgen der Erkrankung hinsichtlich körperlicher, emotionaler, sozialer und ökonomischer Auswirkungen. D.h., Menschen verfügen über individuelle Vorstellungen darüber, ob eine Erkrankung Folgen hat oder nicht und wie diese sich äußern könnten.

*Ursache (cause)*: repräsentiert die individuellen Annahmen darüber, welche Faktoren verantwortlich für die Entstehung der Erkrankung sind. Kinder könnten bspw. davon ausgehen, dass die Bauchschmerzen durch Toben entstanden sind, während die Mutter eventuell übermäßiges Naschen dafür verantwortlich macht.

*Behandelbarkeit/Kontrollierbarkeit (cure/control)*: bezieht sich auf Annahmen darüber, was zur Genesung der Erkrankung beitragen könnte sowie auf Erwartungen bezüglich des Einsatzes von Bewältigungsverhalten oder der Wirksamkeit von Behandlung. D.h., Menschen haben individuelle Vorstellungen davon, ob bestimmte Erkrankungen heilbar sind oder nicht und was zur Heilung beitragen könnte. So können bspw. Kopfschmerzen als hoch kontrollierbar empfunden und mit Flüssigkeitszufuhr behandelt werden.

Es gibt Hinweise darauf, dass die Vorstellungen und Kognitionen die Individuen bezüglich verschiedener Erkrankungen haben, sich diesen dargestellten Dimensionen zuordnen lassen. Zudem ist es wahrscheinlich, dass sich die Komponenten gegenseitig bedingen. So erscheint es wahrscheinlich, dass die angenommenen Ursachen einer Erkrankung wie bspw. Kopfschmerzen Einfluss auf die Annahmen zur Kontrollierbarkeit haben. Kopfschmerzen, welche als Folge von Flüssigkeitsmangel wahrgenommen werden, werden eventuell mit einem Glas Wasser behandelt.

Kopfschmerzen, die dagegen als Vorboten eines Migräneanfalls eingeordnet werden, werden wahrscheinlich mit anderen Methoden (z.B. Tabletten) behandelt. Im Folgenden sollen die empirischen Befunde bezüglich der Nachweisbarkeit der Dimensionen subjektiver Krankheitskonzepte und ihrer Zusammenhänge dargestellt werden. Zuvor wird jedoch kurz auf die Erhebungsmöglichkeiten der im CSM postulierten subjektiven Krankheitskonzepte eingegangen.

### 2.3.2.2 Erhebungsmethoden subjektiver Krankheitskonzepte im CSM

Ein großes Problem der vergleichenden Darstellung subjektiver Krankheitskonzepte, z.B. über verschiedene Krankheitsbilder und Stichproben hinweg, stellen die unterschiedlichen Erhebungsmethoden dar. Der im englischsprachigen Raum am häufigsten eingesetzte Fragebogen zur Erfassung subjektiver Krankheitskonzepte ist der *Illness Perception Questionnaire* (IPQ) von Weinman et al. (1996). Da der IPQ entwickelt wurde, um die subjektiven Krankheitskonzepte auf Grundlage des CSM zu erheben, soll dieser nachfolgend gesondert vorgestellt werden.

Der IPQ erfasst in der Ursprungsversion alle von Leventhal postulierten Krankheitsdimensionen (Maas, Taal, van der Linden & Boonen, 2009; Maes & Karoly, 2005; Petrie, Jago & Devcich, 2007). Das CSM postuliert den parallelen Ablauf kognitiver und emotionaler Prozesse. Die Originalversion des IPQ erhob jedoch ausschließlich die kognitiven Repräsentationen. Als wichtige Neuerung wird in der revidierten Form des IPQ den emotionalen Abläufen mit der eigenständigen Skala *emotionale Repräsentationen* Rechnung getragen (IPQ-R, Moss-Morris et al., 2002). Mit der Skala *Kohärenz* wird im IPQ-R zusätzlich das Kohärenzgefühl bzw. die Sinnhaftigkeit in Bezug auf Erkrankungen erhoben. Der IPQ existiert sowohl in einer Kurzform (Broadbent, Petrie, Main & Weinman, 2006) als auch in einer Adaption für gesunde Menschen (Figueiras & Alves, 2007). Die verschiedenen Versionen des IPQ wurden bereits in viele Sprachen übersetzt und für viele verschiedene Krankheitsbilder, wie bspw. Diabetes, HIV und chronisches Erschöpfungssyndrom adaptiert (IPQ, 2013). Die Validierung erfolgte an verschiedenen chronischen und akuten Erkrankungen, wie bspw. HIV, Diabetes, Asthma und akutem Schmerz. Die interne Konsistenz des IPQ-R

liegt mit Werten von Cronbach's Alpha zwischen .79 und .89 in einem guten Bereich. Die faktorielle und diskriminante Validität des IPQ-R konnte zusätzlich an einer umfangreichen Stichprobe im Rahmen der Krebsvorsorgeuntersuchungen bei 660 Frauen bestätigt werden (Hagger & Orbell, 2005). Die deutschsprachige Version des IPQ-R (2013) wurde an 817 Patienten mit chronisch-somatischen Erkrankungen evaluiert. Hierbei konnte die faktorielle Validität überwiegend bestätigt werden. Die interne Konsistenz liegt im befriedigenden bis guten Bereich (Glattacker, Bengel & Jäckel, 2009). Tabelle 2.1 zeigt die Skalen des IPQ-R sowie der deutschen Übersetzung mit den jeweiligen Reliabilitäten.

Tabelle 2.1 Reliabilitäten (Cronbach's Alpha) des IPQ-R und seiner deutschen Übersetzung.

	IPQ-R (Moss-Morris et al., 2002)	IPQ-R deutsche Übersetzung (Glattacker et al., 2009)
Identität	-	-
Zeitverlauf chronisch/akut	.89	.87
Konsequenzen	.84	.72
Persönliche Kontrolle	.81	.78
Behandlungskontrolle	.80	.58
Kohärenz	.87	.78
Zeitverlauf zyklisch	.79	.70
Ursachen	-	-
Emotionen	.88	.86

Anmerkung: Items zu den Skalen Identität und Ursachen wurden in beiden Studien nicht in die explorative Faktorenanalyse mit eingeschlossen.

### 2.3.2.3 Empirische Befundlage zu subjektiven Krankheitskonzepten im CSM

Die von Leventhal zunächst theoretisch postulierten Dimensionen Identität, Zeit, Ursachen, Konsequenzen und Kontrollierbarkeit/Behandelbarkeit konnten bisher in vielen Untersuchungen mittels verschiedener Methoden nachgewiesen werden und gelten als empirisch gesichert (Diefenbach & Leventhal, 1996; Lau, Bernard & Hartman, 1989; Leventhal, Brisette & Leventhal, 2003; Meyer, Leventhal & Gutmann,

1985). Die wichtigsten Befunde bezüglich der subjektiven Krankheitskonzepte und ihrer Dimensionen auf Basis des CSM sollen im Folgenden vorgestellt werden.

Hagger und Orbell veröffentlichten 2003 eine umfassende Metaanalyse aller empirischen Studien, welche sich mit der Überprüfung von Leventhals Common Sense Model of Illness Representation befassen. Von 103 gefundenen Arbeiten wurden letztendlich 45 Studien eingeschlossen, welche eine empirische Überprüfung von Leventhals CSM darstellen. Die eingeschlossenen Studien untersuchen das CSM an unterschiedlichen Krankheitsbildern, wie bspw. Asthma, Diabetes Mellitus, Krebs und Chronisches Müdigkeitssyndrom. Hagger und Orbell (2003) fanden über die verschiedenen Krankheitsbilder hinweg ein logisches Muster zwischen den Krankheitsdimensionen, welches die Konstruktvalidität des postulierten Modells und die Generalisierbarkeit der Dimensionen unterstützt. Es zeigten sich negative Zusammenhänge zwischen der Dimension *Kontrollierbarkeit* und den übrigen Dimensionen sowie positive Korrelationen zwischen den Dimensionen *Identität*, *zeitlicher Verlauf* und *Konsequenzen*. Aufgrund methodischer Überlegungen wurde die Dimension *Ursache* nicht in die Analysen eingeschlossen. Tabelle 2.2 zeigt die bei Hagger und Orbell (2003) gefundenen signifikanten Korrelationen zwischen den beschriebenen Dimensionen.

Tabelle 2.2 Skaleninterkorrelation der Krankheitskonzepte des CSM, Hagger und Orbell (2003).

	Identität	Zeit	Konsequenzen
Identität			
Zeit	0.16*		
Konsequenzen	0.37*	0.43*	
Kontrollierbarkeit/ Behandelbarkeit	- 0.11*	- 0.34*	- 0.18*

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ .

Die Analyse von Hagger und Orbell (2003) fasst die bisher in zahlreichen Untersuchungen an gesunden und kranken Probanden gefundenen Zusammenhänge

zwischen den einzelnen Krankheitsdimensionen zusammen. Zwar variieren in den eingeschlossenen Arbeiten die eingesetzten Erhebungsmethoden sowie die Anzahl und Bezeichnung der erhobenen Krankheitsdimensionen, es zeigt sich jedoch, dass der Inhalt kognitiver Krankheitsrepräsentationen in festen Komponenten gespeichert wird, welche in einem logischen Muster zueinander stehen (siehe auch Weinman et al., 1996). Dies konnte auch in vielen Einzelstudien für unterschiedliche Krankheitsbilder belegt werden. So berichteten auch Rutter und Rutter (2002) von Probanden mit Reizdarmsyndrom, dass die Patienten, welche viele Symptome wahrnahmen (hohe Krankheitsidentität) über mehr ernsthafte Konsequenzen, weniger wahrgenommene Kontrolle sowie eine länger angenommene Zeitdauer berichten. Externale Ursachen waren mit einer höheren Kontrollierbarkeit der Erkrankung verbunden. Auch in einer Untersuchung von Helder et al. (2002) gaben Patienten mit Chorea Huntington eine hohe Krankheitsidentität, hohe wahrgenommene negative Konsequenzen, eine lange Erkrankungsdauer sowie eine geringe Behandl- und Kontrollierbarkeit an. Hinsichtlich soziodemographischer Einflüsse zeigten sich bei Helder et al. (2002) keine Unterschiede bei den Krankheitskonzepten. Auch bei Förster und Taubert (2006) zeigten sich keine Unterschiede innerhalb der subjektiven Krankheitskonzepte von Tumorpatienten in Abhängigkeit vom Alter. Ein Geschlechtseffekt zeigte sich bei den angegebenen Ursachen für die Erkrankung: Männer gaben signifikant häufiger das eigene Verhalten als Krankheitsursache im Gegensatz zu Frauen an.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es deutliche Hinweise darauf gibt, dass die individuellen Kognitionen, welche Menschen von Erkrankungen haben, sich in die Dimensionen Identität, zeitlicher Verlauf, Konsequenzen, Ursachen sowie Kontrollierbarkeit/Behandlung einteilen lassen. Dies konnte für unterschiedliche Krankheitsbilder bestätigt werden. Die beschriebenen Dimensionen scheinen in einem logischen, wiederkehrenden Muster zueinander zu stehen. Eine hohe Kontrollierbarkeit der Erkrankung ist zumeist negativ mit den übrigen Dimensionen korreliert. Annahmen zur zeitlichen Dauer, der Identität und den Konsequenzen stehen in einem positiven Zusammenhang miteinander. Im folgenden Kapitel soll darauf eingegangen werden, welchen Zusammenhang die subjektiven Krankheitskonzepte zum individuellen Bewältigungsverhalten und anderen krankheitsspezifischen Variablen zeigen.

### **2.3.3 Zusammenhang subjektiver Krankheitskonzepte mit dem Bewältigungsverhalten und krankheitsspezifischen Variablen**

Nach Leventhals CSM beeinflussen die subjektiven Krankheitsrepräsentationen die Auswahl der eingesetzten Bewältigungsstrategien, welche sich wiederum auf gesundheits- und krankheitsbezogene Kriteriumsvariablen auswirken. Im CSM wird diese Beziehung als Mediatormodell angenommen, in welchem Coping den Effekt zwischen subjektiven Krankheitskonzepten und den Kriteriumsvariablen mediiert. Voraussetzung für eine Mediatorbeziehung ist der Zusammenhang zwischen der unabhängigen Variable (Krankheitsrepräsentationen) und der abhängigen Variable (Kriteriumsvariablen). Dieser Zusammenhang konnte in verschiedenen Studien zu unterschiedlichen Krankheitsbildern teilweise belegt werden (siehe Hagger & Orbell, 2003). Im Folgenden sollen diesbezüglich die wichtigsten empirischen Befunde zur Überprüfung des CSM dargestellt werden. Im Anschluss daran soll dargestellt werden, welche Ergebnisse bezüglich des CSM im Bereich der Adipositas vorliegen.

#### **2.3.3.1 Empirische Befunde zum Zusammenhang von Krankheitskonzepten, Bewältigungsverhalten und krankheitsspezifischen Variablen im Erwachsenenalter**

Die Rolle subjektiver Krankheitskonzepte und ihre Auswirkungen auf das Verhalten bzw. auf krankheits- und gesundheitspezifische Variablen wurden bereits mehrfach für unterschiedliche Krankheitsbilder untersucht. Nicht immer werden hierbei alle Komponenten des CSM im gleichen Maße integriert. Einige Studien erheben bspw. nur den Zusammenhang zwischen subjektiven Krankheitskonzepten und spezifischen Kriteriumsvariablen, ohne den möglichen Einfluss auf das Bewältigungsverhalten zu erfassen. Zudem variieren die Studien aufgrund der unterschiedlichen Krankheitsbilder in beträchtlichem Maße hinsichtlich der eingesetzten Instrumente und untersuchten Variablen. Im Folgenden soll zunächst die empirische Befundlage bezüglich des CSM im Erwachsenenalter dargestellt werden.

Rutter und Rutter (2002) konnten die Rolle der subjektiven Krankheitskonzepte und deren Zusammenhang zum Bewältigungsverhalten und gesundheitsbezogenen Outcomes an 209 Patienten mit Reizdarmsyndrom verdeutlichen. Die Krankheitskonzepte zeigten gemäß dem CSM signifikante Korrelationen zum Bewältigungsverhalten der Patienten. So zeigten bspw. Patienten, die von einem langen Zeitverlauf ausgehen eine höhere Akzeptanz ihres Gesundheitszustandes. Zwischen der Annahme psychischer Ursachen und dem Ausdruck von Emotionen, Alkoholkonsum und Verhaltensrückzug als angegebene Bewältigungsstrategien zeigten sich positive Zusammenhänge. Externale Ursachenzuschreibungen waren eher assoziiert mit positiver Neuinterpretation sowie abwartender Bewältigung. Die subjektiven Krankheitskonzepte standen im Zusammenhang mit den erhobenen Kriteriumsvariablen. Die stärksten Zusammenhänge zeigten sich hier bei den wahrgenommenen Konsequenzen. Diese zeigten signifikante positive Korrelationen mit Angst und Depression sowie negative Korrelationen zur Lebensqualität und Zufriedenheit mit dem Gesundheitsstatus. Die Bewältigungsstrategien mediieren teilweise die Verbindung zwischen subjektiven Krankheitstheorien und den Outcomes. Es zeigten sich jedoch auch direkte Verbindungen zwischen den Krankheitsrepräsentationen und den Kriteriumsvariablen.

Fortune, Richards, Main und Griffiths (2000) konnten die Relevanz subjektiver Krankheitskonzepte von Patienten mit Psoriasis ( $N = 140$ ) verdeutlichen. Als Outcome wurde die pathologische Besorgnis untersucht. Pathologische Besorgnis war assoziiert mit dem Glauben daran, dass die Psoriasis ernsthafte Auswirkungen auf ihr Leben hat, mit den Annahmen dazu, dass die Erkrankung emotionale Ursachen hat, mit der Tendenz mehr Symptome anzugeben sowie dem Glauben an einen langen Zeitverlauf. Die subjektiven Krankheitskonzepte und das pathologische Sorgen waren nicht assoziiert mit dem Schweregrad der Erkrankung. In einer späteren Studie untersuchten Fortune, Richards, Griffiths und Main (2002) den Einfluss medizinischer Variablen, subjektiver Krankheitskonzepte und Coping auf die krankheitsspezifischen Beeinträchtigungen, die Angst- und Depressionsraten, die Besorgnis sowie den Schweregrad der Psoriasis bei 225 weiteren Patienten. Demographische Variablen sowie der Schweregrad der Erkrankung konnten nur einen minimalen Anteil der

Varianz der Beeinträchtigungen aufklären. Den größten Beitrag bei allen Outcome-Variablen zeigten die subjektiven Krankheitskonzepte der Patienten. So klärten die Krankheitskonzepte zwischen 30 % bis 40 % der Varianz der Kriteriumsvariablen auf. Die einflussreichsten Komponenten waren vor allem wahrgenommene Konsequenzen, Krankheitsidentität sowie die Annahme emotionaler Krankheitsursachen. Das Bewältigungsverhalten hatte – mit Ausnahme beim pathologischen Sorgen – eher einen geringen Einfluss. Den Einfluss der subjektiven Krankheitskonzepte auf gesundheits- und krankheitsspezifische Outcome-Variablen untersuchten unter anderem auch Helder et al. (2002) bei Chorea Huntington, Heijmans (1998) bei Patienten mit Chronischem Erschöpfungssyndrom (ebenso Heijmans & de Ridder, 1998), Heijmans (1999) bei Nebenniereninsuffizienz sowie Jessop und Rutter (2003) bei Patienten mit Asthma.

In der bereits beschriebenen Metanalyse von Hagger und Orbell (2003) haben die Autoren aus den einbezogenen Studien sieben verschiedene Copingstrategien extrahiert sowie die in den beteiligten Studien erhobenen gesundheitsbezogenen Kriteriumsvariablen zu sechs Kategorien zusammengefasst. Diese sind in Tabelle 2.3 dargestellt. Zusammenfassend deuten die Befunde von Hagger und Orbell daraufhin, dass eine hohe angenommene Kontrollierbarkeit der Erkrankung mit problemfokussierten Copingstrategien verbunden ist. Schwerwiegende Konsequenzen, hohe Krankheitsidentität und langer Zeitverlauf sind eher assoziiert mit vermeidenden und verleugnenden Bewältigungsstrategien sowie dem Ausdruck von Emotionen. Generell konnten für adaptive Kriteriumsvariablen (wie z.B. besseres körperliches und soziales Funktionsniveau sowie psychisches Wohlbefinden) negative Zusammenhänge zu den subjektiven Krankheitsdimensionen *Zeitverlauf*, *Konsequenzen* und *Identität* und positive Zusammenhänge zur Dimension *Kontrollierbarkeit* gefunden werden (Hagger & Orbell, 2003). Die Ergebnisse von Hagger und Orbell (2003) konnten die bisherigen Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen subjektiven Krankheitskonzepten und gesundheitsbezogenen Kriteriumsvariablen bestätigen und erweitern. Die Dimensionen *Identität*, *Zeitverlauf* und *Konsequenzen* zeigten negative Zusammenhänge zu den Kriteriumsvariablen psychisches Wohlbefinden, Erfüllen sozialer Rollen und Vitalität sowie positive Zusammenhänge mit psychischem Distress. Bei den Dimensionen *Konsequenzen* und *Identität* zeigten sich negative Korrelationen zur körperlichen

Funktionsfähigkeit (siehe Tabelle 2.3). D.h. Individuen, die ihre Erkrankung als hoch symptomatisch, langwierig und mit ernsthaften Konsequenzen verbunden wahrnehmen, haben eher geringe Werte bei adaptiven Outcomes und hohe Werte bei maladaptiven Outcomes. Die Dimension Kontrollierbarkeit/Behandelbarkeit weist positive Korrelationen mit psychischem Wohlbefinden, dem Erfüllen sozialer Rollen und Vitalität (adaptive Outcomes) sowie negative Zusammenhänge zu den Kriteriumsvariablen psychischem Distress und Krankheitsstatus (maladaptive Outcomes) auf (siehe Tabelle 2.3). Außer bei der Dimension Kontrollierbarkeit/Behandelbarkeit wies der Krankheitsstatus keine signifikanten Zusammenhänge zu den subjektiven Krankheitskonzepten auf.

Tabelle 2.3 Korrelationen der subjektiven Krankheitskonzepte mit Bewältigungsstrategien und Kriteriumsvariablen bei Hagger und Orbell (2003).

	Identität	Zeit	Kontrollierbarkeit / Behandelbarkeit	Konsequenzen
<b>Bewältigungsstrategien</b>				
Vermeidung/Verleugnung	.23	.12		.23
kognitive Neubewertung		.14	.20	
Arztbesuche				
Ausdruck von Emotionen	.23		.12	.21
problemfokussiertes Coping general			.27	
problemfokussiertes Coping spezifisch			.12	
Suche nach sozialer Unterstützung				
<b>Kriteriumsvariablen</b>				
körperliche Funktionsfähigkeit	-.28			-.18
psychischer Distress	.36	.20		.50
psychisches Wohlbefinden	-.37		.21	-.46
Rollenverhalten	-.56			-.43
soziale Funktionsfähigkeit	.49			-.49
Vitalität	-.45		.24	-.45
Krankheitsstatus			-.17	

Anmerkung: Dargestellt sind nur signifikante Korrelationen.

Die zahlreichen querschnittlichen Untersuchungen zum Zusammenhang von Krankheitskonzepten, Coping und Kriteriumsvariablen wurden von Scharloo, Kaptein,

Weinman, Bergman et al. (2000) um längsschnittliche Daten erweitert. Die Autoren konnten zeigen, dass Krankheitskonzepte und Bewältigungsstrategien gesundheits- und krankheitsspezifische Kriteriumsvariablen bei Patienten mit Psoriasis auch langfristig beeinflussen. Bei den Krankheitsdimensionen waren vor allem die Krankheitsidentität, die wahrgenommene Kontrolle sowie die Konsequenzen wichtige Prädiktoren für den Gesundheitszustand zum zweiten Messzeitpunkt nach 1 Jahr (T2). Eine anfänglich hohe Krankheitsidentität (d.h. viele assoziierte Symptome) war assoziiert mit häufigeren ambulanten Terminen, schlechterer körperlicher und psychischer Gesundheit, geringerem sozialen Funktionsniveau sowie höheren Depressionswerten. Patienten, welche ihre Erkrankung zu T1 als hoch kontrollierbar wahrnahmen und viele Konsequenzen angaben, nahmen innerhalb eines Jahres mehr ambulante Termine in Anspruch und berichteten über eine schlechtere wahrgenommene Gesundheit. Als adaptive Bewältigungsstrategien erwiesen sich bei Patienten mit Psoriasis vor allem aktive Copingstrategien. Anfängliche Bewältigung durch den Ausdruck von Emotionen, Suche nach sozialer Unterstützung, Ablenkung und wenig passives Coping waren assoziiert mit einer geringeren Anzahl an Therapien, weniger Angst, geringeren Depressionsraten sowie einem besseren körperlichen Gesundheitszustand zu T2. Auch bei einer weiteren longitudinalen Untersuchung von Scharloo, Kaptein, Weinman, Willems und Rooijmans (2000) bei Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung waren die subjektiven Krankheitskonzepte sowie das Bewältigungsverhalten signifikante Prädiktoren für die erhobenen Kriteriumsvariablen. Als gesundheitsbezogene Kriteriumsvariablen wurden bspw. die soziale Funktionsweise und die mentale Gesundheit und als krankheitsspezifische Outcomes die Anzahl ambulanter Termine und die Medikation nach einem Jahr erhoben. Foster et al. (2008) konnten zudem bei Patienten mit Rückenschmerzen zeigen, dass die zugrunde liegenden Krankheitskonzepte die erhobenen Kriteriumsvariablen und ihre Veränderung über ein halbes Jahr beeinflussen. Es zeigten sich Unterschiede hinsichtlich der Krankheitskonzepte bei Patienten mit einer Verbesserung der Beschwerden nach einem halben Jahr gegenüber Patienten mit einer Verschlechterung der Beschwerden. Patienten, welche nach sechs Monaten eine Verbesserung der Beschwerden angaben, berichteten anfangs über weniger ernsthafte Konsequenzen, weniger negative Emotionen und eine höhere wahrgenommene Kontrollierbarkeit. Patienten mit einer

langfristigen Verschlechterung berichteten dahingegen von einer längeren angenommenen Zeitdauer, ernsthafteren Konsequenzen sowie einer geringeren Kontrollierbarkeit der Erkrankung.

Deutschsprachige Untersuchungen, welche als theoretische Grundlage Leventhals Selbstregulationsmodell haben, liegen bisher nur vereinzelt vor. Förster und Taubert (2006) untersuchten die Bedeutung subjektiver Krankheitskonzepte für die Lebensqualität und das emotionale Wohlbefinden bei 156 Tumorpatienten. Die Ergebnisse bestätigten den Einfluss subjektiver Krankheitskonzepte auf die Auswahl von Bewältigungsstrategien und die Lebensqualität sowie das emotionale Wohlbefinden. Die wahrgenommene interne Kontrolle von Tumorpatienten vor einem operativen Eingriff konnte die Lebensqualität und das emotionale Wohlbefinden zu T3 (6 Monate nach OP) vorhersagen. Dieser Zusammenhang wurde durch die Bewältigungsstrategien positive Umdeutung (einen Monat nach OP, T2 erhoben) mediiert. Eine zu Beginn antizipierte kurze Krankheitsdauer dagegen zeigte einen stärkeren direkten unmedierten Effekt auf die Kriteriumsvariablen Lebensqualität und emotionales Wohlbefinden zu T3.

Ebenso wie bei Förster und Taubert (2006) konnte nicht in allen Untersuchungen die im CSM postulierte Mediatorfunktion der Bewältigungsstrategien vollständig nachgewiesen werden. Neben indirekten Verbindungen fanden sich auch direkte Verbindungen von den einzelnen Krankheitsdimensionen zu krankheits- und gesundheitsbezogenen Kriteriumsvariablen (siehe bspw. auch Rutter & Rutter, 2002). So fand Heijmans (1999) bei Patienten mit Niereninsuffizienz eher geringe Zusammenhänge subjektiver Krankheitskonzepte zwischen den erhobenen Bewältigungsstrategien mit Ausnahme bei kognitiver Vermeidung. Zwischen den adaptiven Kriteriumsvariablen wie bspw. körperliche und soziale Funktionsfähigkeit zeigten sich jedoch durchweg starke signifikante Zusammenhänge. In den regressionsanalytischen Überprüfungen waren die Krankheitskonzepte dementsprechend ein stärkerer Prädiktor für die Kriteriumsvariablen als das Bewältigungsverhalten (Heijmans, 1999 ebenso Heijmans, 1998). Auch bei Helder et

al. (2002) zeigten sich sowohl einzelne Krankheitskonzeptdimensionen (insbesondere Krankheitsidentität) als auch die Bewältigungsstrategien als signifikante Prädiktoren des Gesundheitszustandes.

Eine der wenigen Arbeiten, welche sich mit der Veränderung der subjektiven Krankheitskonzepte und deren Wirkung beschäftigt, stammt von Kaptein et al. (2010). Die Autoren untersuchten den Zusammenhang zwischen der Veränderung der subjektiven Krankheitskonzepte von 241 ambulanten Patienten mit Arthrose und der Veränderung im funktionellen Status, über einen Zeitraum von sechs Jahren. Die subjektiven Krankheitskonzepte wurden mittels des IPQ-R erhoben. Innerhalb des Befragungszeitraums von sechs Jahren zeigten sich signifikante Veränderungen in einigen Komponenten. Die Patienten zeigten eine signifikante Zunahme bei der Einschätzung bezüglich des chronischen Zeitverlaufs und der Krankheitskohärenz. Zudem gaben die Patienten, an signifikant weniger persönliche Kontrolle über die Erkrankung zu haben, weniger Annahmen darüber, dass die Erkrankung zyklisch verläuft sowie weniger negative Emotionen. Keine signifikanten Veränderungen zeigten sich hinsichtlich der Krankheitsidentität, den Konsequenzen und den Ursachenannahmen. Die Autoren clusterten die Patienten hinsichtlich der Veränderung ihrer Krankheitskonzepte. Cluster I ( $n = 114$ ) beinhaltete Patienten, deren Krankheitskonzepte über die Zeit zunehmend negativer wurden (Anstieg der Identität und des chronischen Zeitverlaufs sowie Abnahme der Kontrolle, Konsequenzen und Emotionen). Cluster II ( $n = 126$ ) beinhaltete Patienten, deren Krankheitskonzepte über die Zeit zunehmend positiver wurden. Obwohl beide Cluster nicht mit der Veränderung der Schmerzintensität assoziiert waren, zeigte sich ein Zusammenhang zur Veränderung des funktionellen Status (Funktionsfähigkeit der Hände und Extremitäten) nach sechs Jahren. Cluster II mit zunehmend positiven Krankheitskonzepten war mit besseren Werten im funktionellen Status assoziiert, wohingegen Patienten mit zunehmend negativen Krankheitskonzepten (Cluster I) einen schlechteren funktionellen Status zum zweiten Messzeitpunkt berichteten. Die Veränderung der subjektiven Krankheitskonzepte zeigte demnach signifikante Assoziationen zu den Veränderungen der krankheitsspezifischen Kriteriumsvariablen über einen Zeitraum von 6 Jahren. Auch Furze, Lewin, Murberg, Bull und Thompson (2005) fanden einen langfristigen Einfluss

der Veränderung der subjektiven Krankheitskonzepte. Die subjektiven Krankheitskonzepte von 133 Patienten mit Angina zeigten signifikante Zusammenhänge mit dem funktionellen Status und dem psychischen Wohlbefinden der Patienten. Die Veränderung der subjektiven Krankheitskonzepte über einen Erhebungszeitraum von einem Jahr war der einflussreichste signifikante Prädiktor für die Vorhersage der körperlichen Funktionsfähigkeit zum letzten Messzeitpunkt.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Annahmen des CSM bereits mehrfach untersucht wurden. Die empirische Literatur zeigt die klinische Relevanz subjektiver Krankheitskonzepte für das Bewältigungsverhalten sowie krankheits- und gesundheitsrelevante Parameter sowohl in Querschnitts- als auch in Längsschnittuntersuchungen. Es konnte für verschiedene Krankheitsbilder nachgewiesen werden, dass die individuellen Vorstellungen zur Erkrankung die Auswahl der eingesetzten Bewältigungsstrategien beeinflusst und sich auf gesundheits- und krankheitsspezifische Variablen auswirkt. Die meisten Studien können sowohl direkte Einflüsse der Krankheitsdimensionen auf spezifische Kriteriumsvariablen als auch indirekte Einflüsse – mediiert über das Bewältigungsverhalten – feststellen. Die Veränderung der Krankheitskonzepte zeigt zudem einen Zusammenhang zu den Veränderungen gesundheits- und krankheitsspezifischer Variablen, auch über einen langen Zeitraum hinweg. Im folgenden Abschnitt soll nun auf die Anwendbarkeit des CSM im Bereich der Adipositas und die diesbezüglichen Befunde eingegangen werden.

### 2.3.3.2 Empirische Befundlage bezüglich des CSM und Adipositas

Obwohl die Annahmen des CSM bereits mehrfach empirisch untersucht und die eruierten Zusammenhänge für die Behandlung und das Verständnis verschiedener Krankheitsbilder wie bspw. Psoriasis (Fortune et al., 2000; Fortune et al., 2002; Scharloo, Kaptein, Weinman, Bergman et al., 2000) hilfreich sein konnten, gibt es bisher sehr wenige Untersuchungen, welche die Adipositas und ihre Behandlung auf Grundlage des CSM betrachten. Erst 2012 veröffentlichten Breland, Fox, Horowitz und Leventhal (2012) einen Kommentar, der vorschlägt, die Annahmen des CSM auch auf die Behandlung von Übergewicht und Adipositas anzuwenden. Auch nach

Einschätzung dieser Autoren gibt es bisher nur sehr wenige Studien, welche das Krankheitsbild der Adipositas im Rahmen des CSM untersuchen. Diese sollen im Folgenden vorgestellt werden.

Ogden und Flanagan (2008) verglichen die Annahmen zu den Gründen und der Behandlung der Adipositas von Allgemeinärzten ( $n = 73$ ) mit denen von normalgewichtigen Laien ohne medizinischen Hintergrund ( $n = 311$ ). Allgemeinmediziner gaben mehr verhaltensbezogene, strukturelle (bspw. Fast-Food-Kultur), soziale und psychologische Faktoren als Ursache für Adipositas an. Auch Laien gaben mehrheitlich verhaltensbezogene Gründe als Ursache der Adipositas an, machten jedoch gegenüber den Ärzten auch biologische Faktoren signifikant mehr für das Entstehen von Adipositas verantwortlich. Hinsichtlich der Einschätzung der Effektivität verschiedener Behandlungsformen (Beratung, chirurgische Eingriffe etc.) zeigten sich zwischen beiden Gruppen keine Unterschiede. Allgemeinärzte sahen jedoch eher einen Nutzen von Selbsthilfegruppen und Beratungen durch den Allgemeinarzt. Hier zeigen sich deutlich die unterschiedlichen Auffassungen von Laien und Fachleuten in Bezug auf die Ursachen der Adipositas. Auch Wang und Coups (2010) konzentrierten sich vornehmlich auf die zugrunde liegenden Annahmen bezüglich der Entstehung von Adipositas. Die Autoren konnten zeigen, dass die zugrunde liegenden individuellen Vorstellungen bezüglich der Ursachen von Adipositas mit gesundheitsspezifischen Verhaltensweisen assoziiert sind. Die Autoren untersuchten Daten von 3534 Teilnehmern des Health Information National Trends Survey (HINTS). 62.7 % der Teilnehmer waren übergewichtig, 28.7 % adipös und 37.3 % normalgewichtig. Die Teilnehmer sollten unter anderem angeben, ob Adipositas ihrer Meinung nach eher erblich bedingt oder verhaltensbezogene Ursachen (wie z.B. ungünstige Ernährung und Bewegung) hat. Ebenso wurde die eigene körperliche Aktivität und der Obst- und Gemüsekonsum erhoben. 18.6 % der Teilnehmer gaben an, dass Adipositas überwiegend durch genetische Faktoren und Vererbung verursacht wird, während 72.4 % angaben, dass Adipositas überwiegend durch verhaltensbezogene Faktoren entsteht. Adipöse Teilnehmer befürworteten stärker die Aussage einer genetisch bedingten Ursache der Adipositas gegenüber Teilnehmern, welche nicht übergewichtig oder adipös waren. Es zeigte sich ein Zusammenhang zwischen dem aktuellen Gewicht

und den individuellen, adipositasspezifischen Ursachenannahmen. Neben soziodemographischen Faktoren fanden die Autoren einen Zusammenhang zwischen den Ursachenannahmen und dem gesundheitsbezogenen Verhalten. Teilnehmer, welche davon ausgehen, dass Adipositas eher genetisch bedingt ist, gaben signifikant weniger eigene körperliche Aktivität und Obst- und Gemüsekonsum an. Teilnehmer, die eher davon ausgehen, dass Adipositas verhaltensbezogene Ursachen hat, zeigten eine signifikant höhere körperliche Aktivität. Die Autoren konnten somit zeigen, dass die Ursachenannahmen der Adipositas mit wichtigen gewichtsregulierenden Verhaltensweisen assoziiert sind und somit Anhaltspunkte für die Anwendung des CSM im Rahmen der Adipositasforschung und Behandlung liefern. Die Ergebnisse zeigen einen deutlichen Zusammenhang der individuellen Krankheitskonzepte mit aktuellen, alltäglichen Verhaltensweisen, wie es im CSM beschrieben wird.

Eine der wenigen Studien, welche spezifisch die subjektiven Krankheitskonzepte betroffener Patienten bezüglich der Adipositas erhebt und ihren Zusammenhang zu adipositasspezifischen Variablen betrachtet, stammt von Benyamini und Raz (2007). In einer Untersuchung mit 95 übergewichtigen und adipösen Teilnehmern eines achtwöchigen ambulanten Gewichtsreduktionsprogramms untersuchten die Autoren den Zusammenhang zwischen subjektiven Vorstellungen bezüglich des Gewichtes und der tatsächlichen Gewichtsabnahme. Teilnehmer, die zu Beginn des Kurses ihr Gewichtsproblem als chronisch, unkontrollierbar und mit ernsthaften Konsequenzen verbunden wahrnahmen, zeigten sich weniger zuversichtlich bezüglich der Gewichtsabnahme. Keine der Dimensionen zeigte jedoch einen Zusammenhang zur tatsächlichen Gewichtsabnahme am Ende des Kurses. Die subjektiven Krankheitskonzepte zeigen einen Zusammenhang zur Zuversichtlichkeit bezüglich der Gewichtsabnahme, nicht jedoch zum aktuellen Gewichtsverlust.

Abschließend lässt sich zusammenfassen, dass es trotz der umfangreichen Forschung zu anderen Krankheitsbildern kaum Untersuchungen im Bereich der Adipositas gibt, welche diese auf Grundlage des CSM betrachten. Bisherige Studien in diesem Bereich untersuchen vor allem die individuellen Annahmen bezüglich der Ursachen von Adipositas. Es existieren jedoch erste Hinweise darauf, dass der Regulationsprozess,

wie er im CSM beschrieben wird, auch auf Adipositas und somit möglicherweise auch auf ihre Behandlung angewendet werden kann. Da im Fokus der vorliegenden Arbeit die subjektiven Krankheitskonzepte adipöser Kinder stehen, soll im letzten Abschnitt der theoretischen Einführung dargestellt werden, ob die Annahmen des CSM auch im Kindesalter angewendet werden können und welche empirischen Befunde dafür bei Kindern im Allgemeinen und bei adipösen Kindern im Besonderen existieren.

### 2.3.3.3 Anwendbarkeit des CSM im Kindes- und Jugendalter

Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit sind die subjektiven Krankheitskonzepte adipöser Kinder und ihre Auswirkungen. Im vorangegangenen Kapitel wurde der bisherige Forschungsstand bezüglich des CSM vorgestellt. Die bisherige Forschung konzentrierte sich mehrheitlich auf das Erwachsenenalter. Sehr viele Untersuchungen beschäftigen sich mit den entwicklungspezifischen Aspekten subjektiver Krankheitskonzepte bei Kindern. Auch am Bewältigungsverhalten gesunder und chronisch kranker Kinder gibt es ein breites Forschungsinteresse. Es existieren bisher jedoch sehr wenige Untersuchungen, welche die Inhalte der subjektiven Krankheitskonzepte chronisch kranker Kinder und ihren Einfluss auf die Auswahl von Bewältigungsstrategien sowie gesundheits- und krankheitsrelevanter Kriteriumsvariablen untersuchen. Die wenigen Untersuchungen in diesem Bereich konzentrieren sich zumeist auf Jugendliche und junge Erwachsene. Im Folgenden sollen zunächst die Ergebnisse bezüglich der Erhebung subjektiver Krankheitskonzepte und ihrer Dimensionen im Kindesalter vorgestellt werden. Anschließend wird auf den Kenntnisstand bezüglich der Anwendbarkeit des CSM im Kindesalter sowie die Untersuchungen bei adipösen Kindern eingegangen.

Es existieren bis dato wenige Hinweise darauf, ob das CSM genutzt werden kann, um die kindlichen Wahrnehmungen einer Erkrankung zu erklären. In einigen Untersuchungen konnte jedoch nachgewiesen werden, dass die im CSM postulierten Dimensionen subjektiver Krankheitskonzepte auch bei Kindern Anwendung finden können. Goldman, Whitney-Saltiel, Granger und Rodin (1991) befragten 27 Kinder im Alter von vier bis sechs Jahren zu ihren Konzepten über häufige Erkrankungen wie

Erkältung und Fieber. Hierfür wurden mit den Kindern qualitative Interviews durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass die krankheitsbezogenen Vorstellungen der Kinder sich ebenso wie im Erwachsenenalter hinsichtlich der Dimensionen Identität, Ursachen, Zeit, Konsequenzen und Behandlung klassifizieren lassen. Entsprechend der kognitiven Entwicklung ist der Inhalt der Krankheitskonzepte weniger ausgereift und fundiert als der von älteren Kindern oder Erwachsenen. Goldman et al. (1991) gehen jedoch aufgrund ihrer Analysen davon aus, dass die fünf Dimensionen, wie sie im CSM postuliert werden, auch bei kindlichen Krankheitskonzepten angewendet werden können. Goldbeck und Dorschner (1996) konnten auch bei chronisch kranken Kindern (vornehmlich aus der Hämatologie und Onkologie) mit einem Durchschnittsalter von 11.1 Jahren zeigen, dass diese Vorstellungen zu Krankheitsursachen, Pathogenese und zur Kontrollierbarkeit der Erkrankung hatten. Huston und Houk (2011) führten strukturierte Interviews auf Basis der von Leventhal vorgeschlagenen Dimensionen mit 24 Kindern mit Diabetes Typ I oder Sichelzellanämie im Alter von 8 bis 21 Jahren durch. Alle Kinder konnten Angaben zur Krankheitsidentität, den angenommenen Ursachen, dem vermuteten zeitlichen Verlauf, der wahrgenommenen Kontrollierbarkeit und den vermuteten Konsequenzen sowie krankheitsspezifischen Emotionen machen.

Die vorgestellten Studien liefern Anhaltspunkte dafür, dass auch die kindlichen Vorstellungen zu Erkrankungen in distinkten Dimensionen – ähnlich denen des Erwachsenenalters – gespeichert werden. Dennoch findet das Konzept der subjektiven Krankheitskonzepte sowie ihre Auswirkungen auf das Bewältigungsverhalten und krankheitsspezifische Variablen im Kindesalter noch wenig Beachtung. Im Folgenden soll auf die Ergebnisse des CSM im Kindesalter eingegangen werden.

Gray und Rutter (2007) befragten 85 Patienten mit Chronischem Erschöpfungssyndrom im Alter von 8 bis 25 Jahren. Sie konnten zeigen, dass Kinder und junge Erwachsene identifizierbare Repräsentationen ihrer Erkrankung besitzen, welche sowohl mit den Copingstrategien als auch den definierten Outcome-Variablen zusammenhängen. Patienten, welche eine hohe Krankheitsidentität hatten, d.h. mehr Symptome wahrnahmen, berichteten eine angenommene geringe Behandl- und Kontrollierbarkeit,

ebenso wie Patienten, welche einen chronischen Krankheitsverlauf annahmen. Die Mehrheit der Befragten gab starke emotionale Repräsentationen an. Zusammenhänge zu den Bewältigungsstrategien zeigten sich nur bei „Fokussierung auf Symptome“. Regressionsanalytische Untersuchungen zeigten sowohl direkte als auch indirekte Verbindungen zwischen den Krankheitsrepräsentationen und Outcome-Variablen. Einen direkten Prädiktor für die Kriteriumsvariablen körperliche Funktionsweise und Lebensqualität stellte vor allem die Krankheitsidentität dar. Im Einklang mit dem CSM wurden die Kriteriumsvariablen aber auch über die Bewältigungsstrategien, insbesondere durch Aktivität, Krankheitsanpassung, Informationssuche und Fokussierung auf Symptome mediiert. Auch bei Griva, Myers und Newman (2000) hatten die Krankheitskonzepte von jugendlichen Diabetikern Einfluss auf die erhobenen Kriteriumsvariablen. Als klinische Kriteriumsvariable und Indikator für den Therapieerfolg erhoben die Autoren den Glykohämoglobinwert der Patienten. Etwa 30 % der Varianz des Glykohämoglobinwertes konnte durch die Variablen diabetesspezifische Selbstwirksamkeit, wahrgenommene Konsequenzen und Krankheitsidentität aufgeklärt werden. Innerhalb der Krankheitsdimensionen zeigten sich ähnliche Muster, wie sie auch von Hagger und Orbell (2003) gefunden wurden. Auch Edgar und Skinner (2003) befragten 70 Diabetiker im Alter von 11 bis 17 Jahren und fanden direkte Einflüsse der Krankheitskonzepte auf das Wohlbefinden. Der Zusammenhang zwischen den Krankheitskonzepten und negativem und positivem Wohlbefinden wurde nicht über Coping mediiert. Die wahrgenommenen Auswirkungen und die Krankheitsidentität waren signifikante Prädiktoren für die Angst- und Depressionswerte. Als unabhängiger Prädiktor neben den Krankheitskonzepten konnte auch die kognitive Neustrukturierung als Bewältigungsform einen Teil der Varianz von Depression vorhersagen. Auch Lelieveld et al. (2010) konnten den Einfluss der Krankheitskonzepte bei chronisch kranken Jugendlichen nachweisen. Die befragten Jugendlichen mit juveniler idiopathischer Arthritis empfanden ihre Erkrankung als chronisch, gaben wenig emotionalen Stress und wenig Auswirkungen an, wobei auch nur ein kleiner Teil der Befragten aktuell an einem aktiven Krankheitsschub litt. Die häufigsten genannten Symptome waren steife Gelenke, Schmerzen und Müdigkeit. Es zeigten sich signifikante Assoziationen zwischen den Krankheitsdimensionen und dem funktionellen Status: Jugendliche, die ihre Erkrankung als zyklisch ansahen, mehr

Symptome und ernsthafte Konsequenzen angaben und größere emotionale Beeinträchtigungen, zeigten geringere Werte beim Funktionsstatus. Jugendliche mit einer hohen Krankheitskohärenz zeigten höhere Level von körperlicher Aktivität.

Als eine der wenigen Überprüfungen des CSM an chronisch kranken Jugendlichen im deutschsprachigen Bereich kann die Arbeit von Salewski (2002) genannt werden. Sie überprüfte die subjektiven Krankheitskonzepte und die Krankheitsbewältigung bei Neurodermitikern im Alter von 13 bis 20 Jahren. Die subjektiven Krankheitskonzepte wurden anhand eines halbstrukturierten Interviews erhoben. Die Jugendlichen wurden hinsichtlich der Ähnlichkeit ihrer Krankheitskonzepte gruppiert: die erste Gruppe umfasste Neurodermitiker, welche einen chronischen Verlauf mit vielfältigen negativen Konsequenzen und internaler Kontrolle angaben (differenziert-hoch-belastete Gruppe). Die zweite Gruppe umfasste die wenig-differenziert-niedrig-Belasteten, welche bspw. wenig ernsthafte Konsequenzen und externale Kontrollüberzeugungen angaben. Diese Gruppe war signifikant jünger als die erste Gruppe. Hinsichtlich anderer soziodemographischer Variablen sowie dem Schweregrad zeigten sich jedoch keine Unterschiede zwischen beiden Gruppen. Die Patienten der ersten Gruppe berichteten über mehr Bewältigungsanstrengungen. Sie unterschieden sich von der zweiten Gruppe nicht in der Auswahl bestimmter Strategien wohl aber in der Häufigkeit der Anwendung. Desweiteren berichteten sie eine höhere Stigmatisierung, einen größeren Leidensdruck, eine höhere emotionale Belastung sowie eine negative Lebensqualität als spezifische Kriteriumsvariablen. In einer weiteren Arbeit untersuchte und verglich Salewski (2003) die Krankheitstheorien von jugendlichen Neurodermitikern mit denen ihrer Eltern. Die elterlichen und jugendlichen Krankheitskonzepte bezüglich der Neurodermitis zeigten einige Unterschiede. So glaubten Eltern stärker an interne biologische Krankheitsursachen als die Jugendlichen. Jugendliche hatten signifikant stärkere interne Kontrollüberzeugungen, wohingegen Mütter eher externale Kontrollüberzeugungen angaben. Der wahrgenommene familiäre Zusammenhalt war ein signifikanter Prädiktor für die erhobene Kriteriumsvariable Wohlbefinden sowie für einige krankheitsspezifische Bewältigungsstrategien. Jugendliche von Eltern mit einander ähnlichen mütterlichen und väterlichen Krankheitskonzepten bezüglich

Ursache und Kontrolle der Neurodermitis berichteten ein signifikant höheres generelles Wohlbefinden als Jugendliche von Eltern mit stark differierenden Krankheitskonzepten.

Ähnlich wie im Erwachsenenalter gibt es auch im Kindesalter sehr wenige Untersuchungen, welche sich mit den im CSM postulierten Mechanismen der Selbstregulation beschäftigen. Wie bereits erörtert, weisen Breland et al. (2012) daraufhin, dass die Annahmen des CSM auch hilfreich für die Behandlung und das Verständnis der Adipositas sein können.

Johnson et al. (1994) befragten 239 Kinder im Alter von 6 bis 13 Jahren mittels halbstrukturierter Interviews zu ihren Ursachenannahmen bezüglich AIDS, Erkältung und Adipositas. Im Einklang mit entwicklungspsychologischen Annahmen zeigten die Kinder mit zunehmendem Alter und Klassenstufe differenziertere Konzepte bezüglich der Ursachen für Erkrankungen. Bezogen auf Adipositas nannten 86 % häufiges und zu viel essen als Ursache. 20 % der Kinder benannten Fast Food oder ungünstige Nahrungsmittel als Ursache, zählten dazu jedoch auch Lebensmittel wie Brot, Nudeln und Kartoffeln. Nur 7 % der Kinder benannten mangelnde Bewegung als mögliche Ursache für die Entstehung von Adipositas. Die Autoren ziehen bezüglich Adipositas den Schluss, dass die Mehrheit der Kinder ungünstige Ernährung als Hauptursache für Adipositas benennen kann, jedoch nicht über das Hintergrundwissen hinsichtlich günstiger und ungünstiger Lebensmittel verfügen. Einige der wenigen Studien, welche die subjektiven Krankheitskonzepte bezüglich der Adipositas auf Basis des CSM untersuchen, stammt von Babooram, Mullan und Sharpe (2011). Die Autoren untersuchten qualitativ das kindliche Verständnis von Adipositas auf Basis der von Leventhal et al. (1980) postulierten Dimensionen. Hierfür befragten sie normalgewichtige ( $n = 24$ ) sowie übergewichtige und adipöse Kinder ( $n = 9$ ) im Alter von 7 bis 12 Jahren in halbstrukturierten Interviews. Es zeigte sich, dass die Kinder kognitive Repräsentationen für alle fünf Dimensionen hatten. Als meist genanntes Identitätsmerkmal der Adipositas nannten die Kinder einen dicken Bauch. Bezüglich der Zeitdauer gab die Mehrheit der Kinder an, dass dies vom gesundheitsspezifischen Verhalten (wie z.B. Sport treiben) der betroffenen Person abhängt. Als Konsequenzen

wurde mehrheitlich eine eingeschränkte Mobilität sowie eine fortschreitende Gewichtszunahme angegeben. Bezüglich der Ursachen konnten die Autoren mehrere Hauptgründe für Adipositas identifizieren. 66 % der Kinder sahen ungesunde Ernährung und Fast Food als eine Ursache der Adipositas. 27 % der Kinder nannten zu viel essen als Grund für die Entstehung von Adipositas. 54 % der Kinder gaben weiterhin zu wenig Sport und mangelnde Aktivität als Grund an. 27 % der Kinder sahen sitzende Tätigkeiten wie bspw. fernsehen als ursächlich an. Die kindlichen Vorstellungen zu den Ursachen der Adipositas konzentrieren sich daher vornehmlich auf die Faktoren Bewegung und Ernährung. Bezüglich der Vorstellungen zur Kontrollierbarkeit und Behandlung der Adipositas gab eine deutliche Mehrheit der Kinder (91 %) mehr Sport und Bewegung als mögliche Behandlungsmaßnahme an. 73 % gaben zudem eine gesündere Ernährung und weniger Fast Food als wirksame Behandlung an. Zusammenfassend schlussfolgern die Autoren, dass Kinder differenzierte Wahrnehmungen bezüglich der Identität, Ursache, Zeit, Konsequenzen und Kontrollierbarkeit/Behandlung der Adipositas haben. Abbildung 2.9 zeigt zusammenfassend die subjektiven Krankheitskonzepte, wie sie im Kindesalter und auch spezifisch für Adipositas aufgrund der bisherigen Untersuchungen angenommen werden können. Einschränkend muss festgehalten werden, dass Babooram et al. (2011) – möglicherweise aufgrund des qualitativen Charakters der Untersuchung – nur eine geringe Anzahl von Kindern befragt haben. Zudem war nur ein kleiner Teil der Kinder selbst übergewichtig oder adipös. Untersuchungen zu den subjektiven Krankheitskonzepten innerhalb einer größeren Stichprobe von Kindern und gezielt bei übergewichtigen und adipösen Kindern existieren bisher noch nicht. Als ersten Schritt für die Umsetzung des CSM in der praktischen Adipositasbehandlung sehen bspw. Breland et al. (2012) die ausführliche Erfassung der vorhandenen Krankheitskonzepte bezüglich der Adipositas. Dies könne helfen, die Wahrnehmung der Patienten bezüglich der Effektivität bestimmter Handlungen zur Gewichtskontrolle sowie das Ausmaß der Selbstwirksamkeit, diese zu initialisieren und aufrechtzuerhalten, zu verstehen.

adipositasspezifische Krankheitskonzepte
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identität</li><li>• Zeit</li><li>• Konsequenzen</li><li>• Kontrolle / Heilung</li><li>• Ursachen</li></ul>

Abbildung 2.9 Adipositasspezifische Krankheitskonzepte auf Basis des CSM.

Bezogen auf die Ergebnisse im Kindesalter kann festgehalten werden, dass auch bei Kindern die im Erwachsenenalter anerkannten Dimensionen von Krankheitskonzepten gefunden werden konnten. Erste Arbeiten über chronisch kranke Jugendliche konnten den Einfluss und die Relevanz subjektiver Krankheitskonzepte und deren Einfluss auf gesundheits- und krankheitsspezifische Variablen verdeutlichen. Die bisherigen Studien im Kindes- und Jugendalter finden vor allem direkte Einflüsse der Krankheitskonzepte auf spezifische Kriteriumsvariablen. In einigen Arbeiten konnten jedoch auch indirekte Einflüsse – mediiert über das Bewältigungsverhalten – festgestellt werden. Babooram et al. (2011) konnten zudem bei Kindern im Alter von sieben bis zwölf Jahren adipositasspezifische Krankheitskonzepte zu den Dimensionen Identität, Ursache, Zeit, Konsequenzen und Kontrollierbarkeit/Behandelbarkeit nachweisen. Umfangreiche Untersuchungen, welche die subjektiven Krankheitskonzepte, ihren Einfluss auf das Bewältigungsverhalten und adipositasspezifische Variablen bei adipösen Kindern erheben, existieren bisher jedoch noch nicht.

## 3 Gegenstand der Dissertation

### 3.1 Hinführung zur Fragestellung

Adipositas gilt seit einigen Jahren als eine der häufigsten chronischen Erkrankungen des Kindes- und Jugendalters. Sowohl national als auch international ist die Zahl der betroffenen Kinder und Jugendlichen besorgniserregend. In Deutschland leiden aktuell 14.8 % der Kinder und Jugendlichen im Alter von 2 bis 17 Jahren an Übergewicht und Adipositas (Kurth & Schaffrath Rosario, 2010). Die enorme Bedeutsamkeit dieser Erkrankung ergibt sich zu einem erheblichen Teil aufgrund der assoziierten Begleit- und Folgeerscheinungen. So erhöht bereits Übergewicht die Prävalenz der Risikofaktoren um ein Mehrfaches. Betroffene körperliche Bereiche sind unter anderem das kardiovaskuläre System, metabolische und hormonelle Funktionen sowie der Bewegungsapparat (Wirth, 2003).

Neben den medizinischen Folgen der Adipositas sind es im Kindes- und Jugendalter häufig jedoch die psychosozialen Auswirkungen, welche von den betroffenen Kindern und Jugendlichen als äußerst belastend erlebt werden (Warschburger & Petermann, 2000). In Abgrenzung zu vielen anderen chronischen Erkrankungen im Kindes- und Jugendalters, können die Betroffenen ihre Adipositas nicht verstecken. Aufgrund der Sichtbarkeit der Erkrankung und ihrem deutlichen Kontrast zum gängigen Schönheitsideal erleben adipöse Kinder und Jugendliche gehäuft negative Kommentare bezüglich ihres Gewichts sowie Hänseleien und Viktimisierung (Janssen et al., 2004; Neumark-Sztainer et al., 2002). Adipositas zeichnet sich zudem wie möglicherweise keine andere Erkrankung durch negative Einstellungen Außenstehender und eine verstärkte Schuldzuweisung den Betroffenen gegenüber aus. Die Mehrzahl adipöser Menschen ist daher im Alltag beständig Stigmatisierungen und Vorurteilen ausgesetzt (Fabricatore & Wadden, 2003). Diese psychosozialen Konsequenzen können negative Auswirkungen auf das körperliche und psychosoziale Wohlbefinden der Kinder haben,

welches sich mitunter auch in einer verringerten gesundheitsbezogenen Lebensqualität zeigt (Ravens-Sieberer et al., 2005; van der Wal et al., 2003). Bei einem Teil der adipösen Kinder und Jugendlichen lässt sich zudem ein niedrigeres Selbstwertgefühl sowie vermehrt Angst und affektive Störungen beobachten (Britz et al., 2000; French et al., 1995; Strauss, 2000).

Insbesondere aufgrund der gravierenden Folgeerscheinungen und Langzeitkonsequenzen der Adipositas ist es nötig effiziente Behandlungsformen zu identifizieren (Kiess et al., 2011). In der Vergangenheit konnten vor allem familienbasierte Lebensstilinterventionen in Kombination mit verhaltenstherapeutischen Maßnahmen signifikante Gewichtsverluste bei adipösen Kindern und Jugendlichen erzielen. Auch in Anbetracht der erheblichen Kosten einer Adipositas therapie müssen vor allem die langfristigen Therapieerfolge allerdings als gering bezeichnet werden (Hebebrand et al., 2005). Gerade das Kindes- und Jugendalter stellt jedoch eine kritische Phase und wichtigen Ansatzpunkt für die Therapie dar, um eine Manifestation der Adipositas zu verhindern. Fokus vieler Forschungsbemühungen ist es daher Prädiktoren einer erfolgreichen Behandlung zu finden. Hier steht unter anderem die Frage im Vordergrund, welche interpersonellen und familiären Faktoren wichtig für eine erfolgreiche Therapie der Adipositas sind. Aktuell gibt es zur evidenzbasierten Wirksamkeit der kindlichen Adipositas therapie jedoch noch viele unzureichend erforschte Aspekte (Reinehr, 2005).

Ein Ziel der Adipositasforschung ist unter anderem das Extrahieren von Faktoren, die eine Vorhersage des Therapieverlaufs möglich machen. Gemäß der Entstehung und den Konsequenzen der Adipositas sind hier vor allem psychologische und soziale Komponenten von Bedeutung. Zu den psychosozialen Prädiktoren einer erfolgreichen Adipositas therapie im Kindes- und Jugendalter gibt es bis dato jedoch noch zu wenig einheitliche Befunde (Hebebrand et al., 2005; Warschburger & Petermann, 2008). Welche Faktoren zu einer erfolgreichen Behandlung der Adipositas im Kindes- und Jugendalter führen, sind jedoch noch immer nicht ausreichend geklärt. Ein wichtiger – bisher jedoch weitgehend unbeachteter – Faktor, welcher möglicherweise wegweisend

für den Therapieverlauf sein kann, ist das subjektive Krankheitskonzept der betroffenen Kinder. Die individuellen Konzepte und Theorien bezüglich der eigenen Erkrankung können unter Umständen bei der Krankheitsbewältigung und dem Verlauf und somit auch bei der Therapie der kindlichen Adipositas eine bedeutsame Rolle spielen.

Das Leben mit einer chronischen Erkrankung wie Adipositas erfordert von den betroffenen Kindern zumeist eine grundlegende Änderung ihres bisherigen Lebensstils. Oftmals ergeben sich durch den Krankheitsverlauf und die Behandlungsanforderungen vielfältige Einschränkungen (Petermann & Tampe, 2002). Eine erfolgreiche Therapie der Adipositas erfordert bspw. von den betroffenen Kindern und deren Familien oftmals eine grundlegende Änderung ihrer bisherigen Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten. Insbesondere für Kinder ist die Notwendigkeit einer Handlung jedoch schwer einzusehen, wenn keine unmittelbaren Folgen zu erkennen sind (Süß, 2003). Dies ist beim Krankheitsbild der Adipositas insbesondere durch die langsame Gewichtsabnahme der Kinder erschwert. Sichtbare Folgen einer Ernährungs- und Bewegungsumstellung sind meist erst nach längerer Zeit zu erkennen. Andere Therapieerfolge wie bspw. die Verbesserung von Komorbiditäten und Risikofaktoren (wie z.B. verbesserte Blutwerte) sind im alltäglichen Leben gar nicht erkennbar. Ohne den Anreiz eines unmittelbaren bzw. sichtbaren Erfolges (wie z.B. erleichterte Atmung nach Asthmaspray) ist die Einhaltung bestimmter Behandlungsrichtlinien vor allem für Kinder sehr schwer. Besonders bei Behandlungsempfehlungen oder Erkrankungen, bei denen kein unmittelbarer Erfolg sichtbar ist, erscheint es daher umso wichtiger, deren Wirkung auf die Erkrankung zu kennen und von deren Wirksamkeit überzeugt zu sein, um eine langfristige Umsetzung zu gewährleisten. Für eine erfolgreiche Behandlung chronisch kranker Kinder ist es daher unter anderem wichtig, ihre subjektiven Vorstellungen zur Erkrankung zu kennen (Petermann & Wiedebusch, 2001). Ein adipöses Kind, welches bspw. annimmt, dass die Adipositas vererbt und nicht beeinflussbar ist, wird schwerlich den Nutzen einer gesunden Ernährung erkennen und dies nicht dauerhaft umsetzen können. Die subjektiven Vorstellungen zur Entstehung, Behandlung und Kontrollierbarkeit einer Erkrankung sind daher höchst bedeutsam für den Umgang mit der Adipositas und der Bewältigung der individuellen Krankheits- und Behandlungsanforderungen.

Das bedeutsamste theoretische Modell, welches den Einfluss der individuellen Krankheitsvorstellungen auf den Regulationsprozess eines Menschen im Umgang mit Erkrankungen beschreibt, ist das Common Sense Model of Illness Representation (CSM) von Howard Leventhal (Diefenbach & Leventhal, 1996; Leventhal et al., 1980). Das CSM erklärt das Zusammenwirken von subjektiven Krankheitskonzepten, dem individuellen Bewältigungsverhalten sowie verschiedenen krankheits- und gesundheitsbezogenen Kriteriumsvariablen. Der Zusammenhang zwischen Krankheitskonzepten und Kriteriumsvariablen wird hierbei über ein Mediatormodell angenommen: die subjektiven Krankheitskonzepte steuern die Auswahl und Bewertung des Bewältigungsverhaltens, diese wirken wiederum auf gesundheitsbezogene Kriteriumsvariablen (Diefenbach & Leventhal, 1996; Leventhal et al., 1980). Die von Leventhal et al. postulierten Komponenten subjektiver Krankheitskonzepte Identität, zeitlicher Verlauf, Konsequenzen, Ursache und Behandelbarkeit / Kontrollierbarkeit konnten bereits mehrfach empirisch bestätigt werden (Diefenbach & Leventhal, 1996; Lau et al., 1989). Auch der Einfluss der Krankheitskonzepte auf gesundheits- und krankheitsspezifische Kriteriumsvariablen wie bspw. die Lebensqualität ist durch zahlreiche Untersuchungen an unterschiedlichen Krankheitsbildern bestätigt worden (u.a. Fortune et al., 2000; Fortune et al., 2002; Hagger & Orbell, 2003). Hierbei konnte in einigen Studien die mediiierende Rolle des Bewältigungsverhaltens unterstützt werden (Heijmans, 1999; Rutter & Rutter, 2002). Es fanden sich jedoch auch direkte Zusammenhänge zwischen den Krankheitskonzepten und Kriteriumsvariablen (Förster & Taubert, 2006; Heijmans, 1999).

Die bisherige Betrachtung kindlicher Krankheitskonzepte erfolgte fast ausschließlich unter entwicklungspsychologischen Aspekten. Einige Arbeiten heben jedoch bspw. die Rolle subjektiver Krankheitskonzepte im Bereich kindlicher Patientenschulungen hervor (Petermann & Wiedebusch, 2001; Süß, 2003). Ziel von Behandlungen und Patientenschulungen mit Kindern sollte es unter anderem sein, korrekte und angemessene Vorstellungen zu bilden bzw. falsche und unangemessene Konzepte zu korrigieren. Um modifizierend in die kindlichen Konzepte eingreifen zu können, müssen die subjektiven Vorstellungen über die Erkrankung und ihre Heilung jedoch erst mal bekannt sein. Trotz der empirischen Bestätigung des CSM im Erwachsenenalter

wurde der Einfluss der subjektiven Krankheitskonzepte auf das Bewältigungsverhalten und die gesundheitsbezogenen Outcomes bei chronisch kranken Kindern und Jugendlichen bis dato nur in wenigen Studien untersucht. Erste Arbeiten befassen sich vor allem mit chronisch kranken Jugendlichen, wie bspw. Diabetikern oder Neurodermitikern. Diese Arbeiten konnten die relevante Rolle der Krankheitskonzepte für den Therapieverlauf und gesundheitsbezogene Kriteriumsvariablen, wie bspw. das Wohlbefinden und die psychische und physische Gesundheit, bestätigen (Edgar & Skinner, 2003; Gray & Rutter, 2007; Griva et al., 2000). Arbeiten, welche die Krankheitskonzepte adipöser Kinder erheben und deren Einfluss auf das kindliche Bewältigungsverhalten und adipositasspezifische Kriteriumsvariablen untersuchen, existieren bisher noch nicht.

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es daher, die subjektiven Krankheitskonzepte adipöser Kinder zu analysieren sowie deren Einfluss auf das kindliche Bewältigungsverhalten und adipositasspezifische Kriteriumsvariablen zu untersuchen. Im folgenden Abschnitt soll daher genauer auf die Zielstellung sowie das zugrunde liegende Arbeitsmodell eingegangen werden.

## **3.2 Zielstellung und Arbeitsmodell**

Im Fokus der vorliegenden Arbeit stehen die subjektiven Krankheitskonzepte adipöser Kinder sowie deren Einfluss auf das kindliche Regulationssystem im Umgang mit Adipositas. Für adipöse Kinder und Jugendliche existieren im deutschsprachigen Raum bisher keine Instrumente, welche eine umfassende und effiziente Erfassung der krankheitsbezogenen Konzepte erlauben und auch im klinischen Alltag einsetzbar sind. Die grundlegende erste Zielstellung der vorliegenden Arbeit ist daher:

1. Die Entwicklung eines objektiven, reliablen und validen Instrumentes zur Erfassung der Krankheitskonzepte adipöser Kinder.

Neben der Entwicklung eines adäquaten und effizienten Instrumentes zur Erfassung der kindlichen Krankheitskonzepte liegt der darauf aufbauende Fokus dieser Arbeit auf der inhaltlichen Betrachtung und Analyse der kindlichen Krankheitskonzepte. Hierfür sollen die verschiedenen Komponenten subjektiver Krankheitskonzepte adipöser Kindern empirisch abgebildet werden. Es soll geklärt werden, inwieweit die von Leventhal et al. (1980) postulierten Dimensionen subjektiver Krankheitskonzepte im Kindesalter repliziert und gegebenenfalls adipositasspezifisch ausgeweitet werden können. Darüber hinaus soll dargestellt werden, welche Theorien und Konzepte adipöse Kinder bezüglich ihrer Erkrankung haben, und ob und wie diese sich innerhalb einer Therapie ändern. Als erste inhaltliche Zielstellung ergibt sich demnach:

2. Die Analyse der Inhalte und Komponenten adipositasspezifischer Krankheitskonzepte im Kindesalter sowie deren Modifikation innerhalb der Therapie.

Auf Grundlage der bisherigen Befundlage wird davon ausgegangen, dass bereits Kinder über subjektive Krankheitskonzepte bezüglich ihrer Erkrankung verfügen. Die Inhalte der kindlichen Krankheitsrepräsentationen werden in distinkten Komponenten bzw. Dimensionen gespeichert. Basierend auf den bisherigen Forschungsbemühungen wird davon ausgegangen, dass Kinder Ideen über die Identität, d.h. die mit der Erkrankung assoziierten Symptome, den zeitlichen Verlauf, die Ursachen und Konsequenzen sowie die Kontrollierbarkeit ihrer Erkrankung haben und dass diese sich innerhalb der Therapie ändern.

Ein weiterer inhaltlicher Fokus der vorliegenden Arbeit liegt auf der Herausarbeitung der Bedeutung der subjektiven Krankheitskonzepte für den Umgang mit der Adipositas sowie für den Therapieverlauf. Die Rolle subjektiver Krankheitskonzepte für den Regulationsprozess im Umgang mit Erkrankungen wurde von Leventhal et al. (1980) im Common Sense Model of Illness Representations beschrieben. Die empirische

Untermauerung des Modells beweist dessen praktische Relevanz sowie die Bedeutung der subjektiven Krankheitskonzepte. Bei chronisch kranken Kindern wurden die Auswirkungen subjektiver Krankheitskonzepte auf das Bewältigungsverhalten und spezifische Kriteriumsvariablen bisher jedoch nur sehr vereinzelt untersucht. Untersuchungen bei adipösen Kindern existieren bisher noch nicht. Als weiteres inhaltliches Ziel ergibt sich demnach:

3. Die Analyse des Einflusses subjektiver Krankheitskonzepte auf das Bewältigungsverhalten und die adipositasspezifischen Kriteriumsvariablen.

Hierbei wird davon ausgegangen, dass ein Zusammenhang zwischen den adipositasspezifischen Krankheitsrepräsentationen und dem kindlichen Bewältigungsverhalten existiert. Es soll zunächst überprüft werden, ob sich dieser postulierte Zusammenhang bei adipösen Kindern im Querschnitt bestätigen lässt. Zum Einfluss der kindlichen Krankheitskonzepte auf gesundheits- und krankheitsspezifische Kriteriumsvariablen werden hierbei – gemäß der vorhandenen empirischen Befundlage – sowohl direkte Einflüsse auf die Kriteriumsvariablen als auch indirekte Einflüsse über das Bewältigungsverhalten angenommen. Anschließend soll im zweiten Schritt überprüft werden, ob sich die im Querschnitt gefundenen Wirkzusammenhänge zwischen Krankheitskonzepten, Bewältigungsstrategien und Kriteriumsvariablen auch im Längsschnitt replizieren lassen. Als relevante gesundheits- und krankheitsspezifische Kriteriumsvariable der kindlichen Adipositas wird als objektiver Parameter der BMI für den Krankheitsstatus herangezogen. Als subjektive Parameter dienen die zwei Hauptsäulen der Adipositastherapie, das Ernährungs- und Bewegungsverhalten sowie auf psychosozialer Ebene die gesundheits- und die gewichtsbezogene Lebensqualität. Eine ausführliche Beschreibung der verwendeten Instrumente zur Erfassung der Kriteriumsvariablen findet sich im Kapitel 5.1.

Um den Beitrag der subjektiven Krankheitskonzepte auf das Bewältigungsverhalten und den langfristigen Therapieverlauf zu analysieren, ist es wichtig, auch die innerhalb der

Behandlung möglicherweise stattfindenden Veränderungen subjektiver Krankheitskonzepte zu erfassen. Neben dem Einfluss der initialen Krankheitskonzepte kann somit auch der Einfluss ihrer Veränderung innerhalb der Therapie erfasst werden. Davon ausgehend, dass die kindlichen Vorstellungen bezüglich Genese, Behandlung und Verlauf der Adipositas sich innerhalb der Therapie und den dort stattfindenden Schulungen ändern, soll in einem folgenden Schritt der langfristige Einfluss der Veränderung der subjektiven Krankheitskonzepte innerhalb der Therapie betrachtet werden. Als vierte Zielstellung ergibt sich demzufolge:

4. Die Analyse des Einflusses der Veränderung der subjektiven Krankheitskonzepte auf das Bewältigungsverhalten und die adipositasspezifischen Kriteriumsvariablen.

Um die Rolle der individuellen Krankheitskonzepte und ihre Relevanz für den Therapieerfolg darzustellen, soll in einem letzten Schritt insbesondere die Gruppe der erfolgreichen Kinder betrachtet werden. Um ein umfassendes Bild der Wirkung subjektiver Krankheitskonzepte zeichnen zu können, soll dabei die Bedeutung des Beitrages der Krankheitskonzepte zum Therapieerfolg erfasst und für erfolgreiche und nicht erfolgreiche Kinder verglichen werden. Ausgehend von den innerhalb der Therapie erfolgreichen langfristig erzielten Veränderungen der Kriteriumsvariablen Gewicht, Ess- und Ernährungsverhalten, Bewegungsverhalten sowie die kindliche Lebensqualität sollen zudem auch Rückschlüsse auf die zugrunde liegenden Veränderungen der Krankheitskonzepte gezogen werden. Als letzte Zielstellung ergibt sich demnach:

5. Die Analyse der subjektiven Krankheitskonzepte, die einer erfolgreichen Adipositas therapie zugrunde liegen.

Das Common Sense Model of Illness Representation beschreibt den Regulationsprozess eines Menschen im Umgang mit Erkrankungen über das Zusammenwirken von Krankheitskonzepten, Bewältigungsverhalten und verschiedenen Kriteriumsvariablen. Hierbei wird von einem parallelen Ablauf kognitiver und emotionaler Prozesse ausgegangen. Das Bewältigungsverhalten wird sowohl auf Grundlage der kognitiven Aktivität als auch der emotionalen Repräsentationen ausgewählt und bewertet. Beide Pfade bedingen sich gegenseitig und interagieren miteinander, so dass eine Trennung bei der empirischen Überprüfung schwierig ist. In der Praxis wird daher zumeist ein vereinfachtes Modell getestet. Aufgrund der berichteten empirischen Befunde für die subjektiven Krankheitskonzepte und ihrer Wirkzusammenhänge mit dem Bewältigungsverhalten und den Kriteriumsvariablen sowie der spezifischen Anpassung an den Bereich der kindlichen Adipositas ergibt sich auch in der vorliegenden Arbeit für die inhaltliche Fragestellung ein adaptiertes Modell, welches in Abbildung 3.1 dargestellt ist.

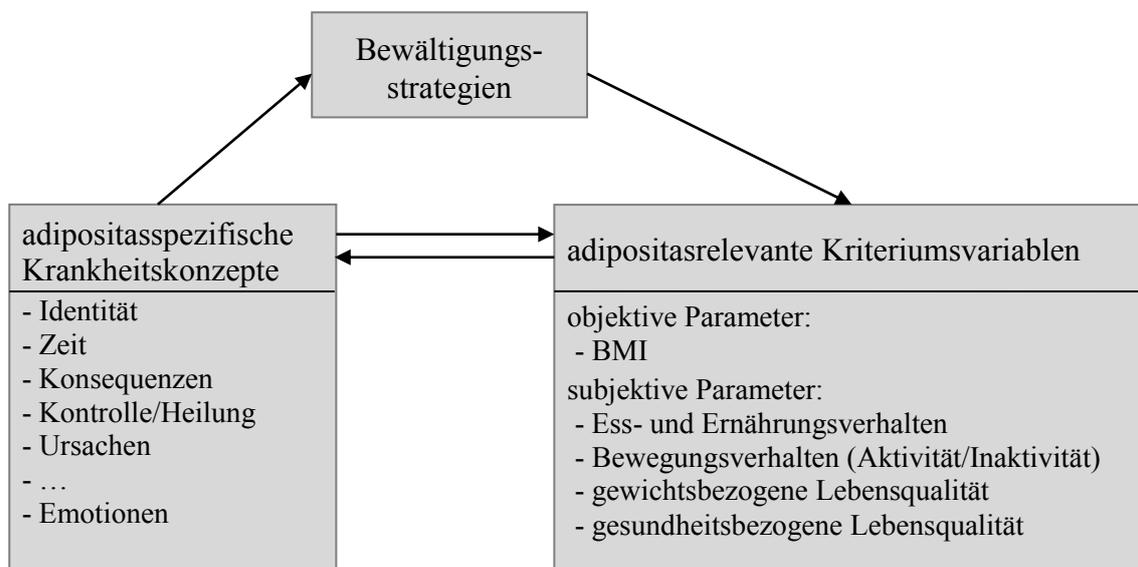


Abbildung 3.10 Zugrunde liegendes Arbeitsmodell.

### 3.3 Untersuchungsdesign

Ziel der vorliegenden Arbeit war die umfassende Analyse der subjektiven Krankheitskonzepte adipöser Kinder sowie deren Einflüsse auf spezifische krankheits- und gesundheitsrelevante Parameter. Ein weiteres Anliegen und Voraussetzung für die Bearbeitung der inhaltlichen Fragestellung, war jedoch zunächst die Entwicklung eines objektiven, reliablen und validen Instrumentes zur Erfassung der kindlichen Krankheitskonzepte. Die beschriebenen Zielstellungen wurden in zwei Untersuchungen bearbeitet. In Studie A erfolgten die Erstellung des Fragebogens und die Erhebung der psychometrischen Kennwerte (Zielstellung 1). Studie B befasste sich anschließend mit der Beantwortung der inhaltlichen Zielstellung (Zielstellung 2 bis 5). Für die Fragebogenerstellung wurden die Daten der Studie A, der Retestbefragung sowie – für die Überprüfung der Fragebogenendversion – des ersten Messzeitpunktes der Studie B herangezogen. Grundlage für die Beantwortung der inhaltlichen Fragestellung bilden alle drei Messzeitpunkte der Studie B. Tabelle 3.1 zeigt das Studiendesign der vorliegenden Arbeit sowie die Nutzung der verschiedenen Stichproben. Der Übersicht halber wird die spezifische Methodik jeweils den Ergebnissen der Studie A und B im folgenden Kapitel vorangestellt.

Tabelle 3.1 Studiendesign.

Studie A				Studie B
Stichproben	• Stichprobe A	• Stichprobe A2	• Stichprobe B (T1)	• Stichprobe B
Zielstellung	• Fragebogen- erstellung	• Erhebung Retest- Reliabilität	• Fragebogen- überprüfung	• Inhaltliche Fragestellungen
Messzeit- punkte	T1 während Rehaaufenthalt		T1 ————— T2 ——— T3 Beginn der Reha      Ende der Reha      6 Monate nach Rehaende	

## **4 Methode und Ergebnisse:**

### **Studie A – Fragebogenerstellung**

Im vorliegenden Kapitel soll die Entwicklung und Überprüfung des Fragebogens zur Erfassung subjektiver Krankheitskonzepte adipöser Kinder dargestellt werden. Hierfür wird in Kapitel 4.1 zunächst auf die gewählte Methodik und die eingesetzten Messinstrumente eingegangen. In den Abschnitten 4.2.1 bis 4.2.3 werden die Ergebnisse der Fragebogenerstellung sowie die diesbezüglichen psychometrischen Analysen beschrieben. Zum ersten Messzeitpunkt der Stichprobe B erfolgte die nochmalige Überprüfung der generierten Fragebogenversion. Diese Ergebnisse werden in Kapitel 4.2.4 dargestellt. Abschnitt 4.2.6 stellt die Durchführung und Ergebnisse der Retest-Reliabilitäts-Messung des Fragebogens dar. In Kapitel 4.2.7 werden abschließend die Ergebnisse hinsichtlich der Validität des entwickelten Fragebogens beschrieben.

#### **4.1 Methode**

In den folgenden Abschnitten soll auf die gewählte Methodik im Rahmen der Fragebogenerstellung, die eingesetzten Messinstrumente und genutzten statistischen Analysen eingegangen werden.

##### **4.1.1 Durchführung**

Die Vorversion des Fragebogens bestehend aus 64 Items wurde zwischen August 2008 und März 2009 168 adipösen Kindern im Alter von 8 bis 12 Jahren (Studie A) vorgelegt. Ziel war hierbei neben der Reduktion der Itemanzahl, die Exploration der Faktorenstruktur sowie die Bestimmung der Reliabilität des Verfahrens. Anhand der gewonnenen Item- und Skalenparameter erfolgte eine Revision des Fragebogens. Der

revidierte und gekürzte Fragebogen wurde von Mai 2009 bis September 2011 im Rahmen der Datenerhebung der EPOC Studie eingesetzt.

Für die Fragebogenerstellung wurden die Daten der Studie A, A2 (Retestbefragung) sowie der erste Messzeitpunkt der Studie B herangezogen (siehe auch Tabelle 3.1). Innerhalb der Darstellung der Fragebogenerstellung und Fragebogenüberprüfung wird in diesem Kapitel nur auf den ersten Messzeitpunkt der Studie B (T1) eingegangen. Die Ergebnisse zum Längsschnitt und den inhaltlichen Fragestellungen werden ausführlich in Kapitel 5 dargestellt. Zur Überprüfung der Test-Retest-Reliabilität wurden von September bis November 2009 zusätzlich 28 adipöse Kinder im Abstand von zwei Wochen im Rahmen der stationären Adipositasbehandlung befragt. Abbildung 4.1 zeigt zusammenfassend den Ablauf der gesamten Fragebogenentwicklung sowie den Einsatz der verschiedenen Stichproben.

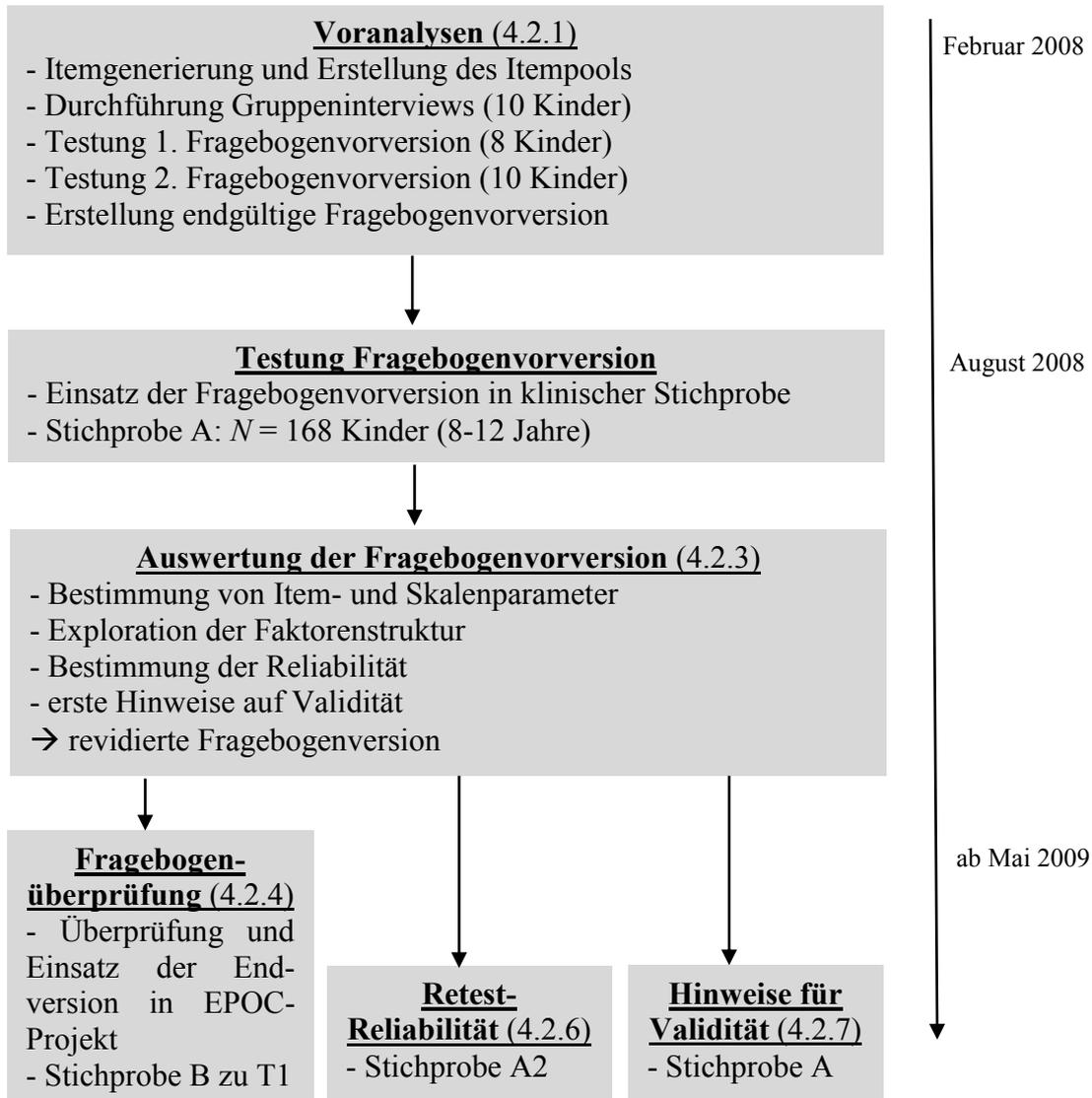


Abbildung 4.1 Ablauf der Fragebogenerstellung.

#### 4.1.2 Messinstrumente

Im Rahmen der Fragebogenerstellung sollten bereits erste Hinweise auf die Validität des Instrumentes gesammelt werden. Im Sinne konvergenter und divergenter Validität ist davon auszugehen, dass die verschiedenen Komponenten subjektiver Krankheitskonzepte unterschiedliche Zusammenhänge zu konstruktnahen und konstruktfernen Bereichen aufweisen. Um Aussagen über die Konstruktvalidität des Verfahrens machen zu können, wurden daher zusätzlich verschiedene Verfahren zur Erfassung der wahrgenommenen Gesundheit und Erkrankung eingesetzt. Im Folgenden

soll auf die im Rahmen der Validierung verwendeten Instrumente sowie die erwarteten Zusammenhänge eingegangen werden.

#### 4.1.2.1 Gewichtsstatus

Die Kinder wurden nach ihrer Größe und ihrem Gewicht gefragt. Zusätzlich dazu liegen objektive Gewichtsdaten in Form von Arztbögen vor, d.h. die Kinder wurden in den Kliniken mit Hilfe eines standardisierten Längenmessgerätes und einer geeichten Personenwaage gemessen und gewogen. Aus organisatorischen Gründen liegen nur für 74 der 168 befragten Kinder der Stichprobe A objektive Gewichtsdaten in Form von Arztbögen vor. Sowohl für die selbstberichteten als auch die objektiven Daten wurde aus Größe und Gewicht der nach Alter und Geschlecht standardisierte BMI ermittelt sowie anhand nationaler Kriterien (Kromeyer-Hauschild et al., 2001) Übergewicht ab der 90. Perzentile, Adipositas ab der 97. Perzentile sowie morbide Adipositas ab der 99.5. Perzentile festgesetzt. Die Selbstberichts- und Arztangaben zeigen eine sehr hohe Übereinstimmung ( $r_{\text{BMI}} = .97$ ,  $p < .001$ ). Die anschließenden Analysen zur Fragebogenentwicklung erfolgten daher ausschließlich auf Grundlage der selbstberichteten Daten.

Die Zusammenhänge des zu entwickelnden Fragebogens zum Gewichtsstatus der Kinder sollen auch im Sinne der kriteriumsbezogenen Validität betrachtet werden. Mit zunehmendem Gewicht sollten auch mehr Belastungen wie bspw. Symptome oder Konsequenzen wahrgenommen werden.

#### 4.1.2.2 Gewichtsbezogene Lebensqualität

Da ein Zusammenhang zwischen den Krankheitskonzepten adipöser Kinder und der gewichtsbezogenen Lebensqualität angenommen werden kann, wurde der GW-LQ-KJ von Warschburger, Fromme und Petermann (2005) zur Validierung eingesetzt. Der GW-LQ-KJ erfasst die gewichtsbezogene Lebensqualität der letzten zwei Wochen und wurde direkt für adipöse Kinder und Jugendliche entwickelt. Der Fragebogen hat ein

fünfstufiges Antwortformat (nie bis immer) und existiert in zwei Parallelversionen mit jeweils 11 Items. Zu den psychometrischen Eigenschaften des GW-LQ-KJ liegen umfassende Analysen vor (Warschburger, Fromme & Petermann, 2004). Die interne Konsistenz des GW-LQ-KJ liegt mit Cronbach's Alpha von .87 in einem sehr guten Bereich. In der Stichprobe A konnte eine interne Konsistenz des GW-LQ-KJ von  $\alpha = .83$  erreicht werden.

Die gewichtsbezogene Lebensqualität sollte im Sinne der konvergenten Validität hoch mit den Krankheitskonzepten korrelieren. Insbesondere zwischen wahrgenommenen Konsequenzen der Erkrankung sowie der Krankheitsidentität, welche in erster Linie die wahrgenommenen Symptome der Erkrankung erfasst, sollten hohe Zusammenhänge zur gewichtsbezogenen Lebensqualität bestehen. Da bei einer hohen Symptomwahrnehmung und vielen beobachteten Konsequenzen von einer verringerten Lebensqualität auszugehen ist, werden demnach negative Zusammenhänge zum GW-LQ-KJ erwartet.

#### 4.1.2.3 Stressvulnerabilität

Zudem wurde der kindliche Umgang mit Belastungen und Stress erhoben. Bei einer erhöhten Vulnerabilität für allgemeine Belastungen ist im Sinne der Konstruktvalidität davon auszugehen, dass auch krankheitsbedingte Belastungen deutlicher wahrgenommen werden. Um sicherzustellen, dass der Fragebogen jedoch einen eigenständigen Bereich erfasst, sollten die Übereinstimmungen dennoch nicht zu hoch sein.

Die Stressvulnerabilität wurde anhand des *Fragebogens zur Erhebung von Stress und Stressbewältigung im Kindes- und Jugendalter* (SSKJ 3-8) von Lohaus, Eschenbeck, Kohlmann und Klein-Heßling (2006) erhoben. Der SSKJ erhebt über 6 Items die kindliche Stressvulnerabilität bezogen auf alltägliche Probleme und Situationen. Den Kindern werden einzelne Situationen dargeboten, für welche sie das Ausmaß des erlebten Stresses angeben sollen (z.B. *Stell dir vor, dass andere in der Pause schlecht*

*über dich reden. Wie viel Stress hast du, wenn dir so etwas passiert?*). Die Einschätzung erfolgt auf einer 4-stufigen Ratingskala von „gar keinen Stress“ bis „sehr viel Stress“. Die Normierung des SSKJ 3-8 erfolgte an einer umfangreichen Stichprobe von Kindern der 3. bis 8. Klassenstufe. Die interne Konsistenz für die Skala Stressvulnerabilität liegt mit Cronbach`s Alpha von .74 in einem annehmbaren Bereich (Lohaus et al., 2006). In der vorliegenden Stichprobe zeigte sich ebenfalls eine interne Konsistenz von  $\alpha = .74$

#### 4.1.2.4 Körperunzufriedenheit

Zur Erhebung der Körperunzufriedenheit wurden Körperbild-Silhouetten (Stunkard, Sørensen & Schulsinger, 1983) genutzt. Diese erfassen mit jeweils neun altersgemäßen und geschlechtsspezifischen Silhouetten sowohl die wahrgenommene aktuelle Figur der Kinder (*Kreuze bitte an, welche Figur Du im Moment hast.*) als auch die angestrebte Idealfigur (*Kreuze bitte an, welche Figur Du gerne hättest.*). Aus der Diskrepanz beider Einschätzungen wird anschließend die Körperunzufriedenheit errechnet. In der vorliegenden Untersuchung stellen hohe Werte ein hohes Maß an Körperunzufriedenheit dar.

Zusammenhänge zur Körperunzufriedenheit und den subjektiven Krankheitskonzepten adipöser Kinder sollten sich vor allem bei der Wahrnehmung von krankheitsspezifischen Symptomen zeigen.

#### 4.1.2.5 Optimismus und Pessimismus

Um sicherzustellen, dass die kindlichen Krankheitskonzepte nicht ausschließlich subjektive Dispositionen widerspiegeln, wurde zudem mittels des Youth Life Orientation Test der dispositionelle Optimismus und Pessimismus erhoben (YLOT, Ey et al., 2005). Hier sollten sich dementsprechend Zusammenhänge im unteren bis mittleren Bereich zeigen.

Der YLOT ist ein Fragebogen zur Erhebung des kindlichen Optimismus und Pessimismus (z.B. *Wenn etwas schlecht läuft, glaube ich daran, dass es bald besser laufen wird.*, *Normalerweise läuft bei mir alles schief.*). Er besteht aus 16 Items und einer 4-stufigen Ratingskala („trifft völlig zu“ bis „trifft gar nicht zu“). Für die Validität und die Reliabilität des YLOT liegen zufriedenstellende Ergebnisse vor. Die Skalen wurden an 204 Kindern im Alter von 8 bis 12 Jahren getestet und zeigen Reliabilitätswerte von  $\alpha = .79$  für Optimismus,  $\alpha = .78$  für Pessimismus sowie  $\alpha = .83$  für die Gesamtskala (Ey et al., 2005). Da der YLOT bisher nur in englischer Sprache vorliegt, wurde er für die vorliegende Untersuchung durch zwei bilinguale Mitarbeiter vor- und rückübersetzt und in anschließenden Expertendiskussionen fertiggestellt. Die internen Konsistenzen für die übersetzte Version liegen in der Stichprobe A ( $N = 168$ ) für die Skalen Optimismus und Pessimismus mit Cronbach's Alpha von  $\alpha = .72$  bzw.  $\alpha = .70$  in einem zufriedenstellenden Bereich. Für die Gesamtskala Optimismus mit den invertierten Pessimismus-Items ergibt sich in der vorliegenden Untersuchung ebenfalls ein zufriedenstellendes Cronbach's Alpha von  $\alpha = .76$ . Insgesamt liegen die Reliabilitäten der übersetzten Version und der Originalversion somit in einem vergleichbaren Bereich. Tabelle 4.1 zeigt abschließend eine Übersicht aller Instrumente, welche bei der Fragebogenvalidierung zum Einsatz kamen.

Tabelle 4.1 Eingesetzte Validierungsinstrumente in Studie A.

<b>Fragebogen zu Krankheitskonzepten (Eigenentwicklung)</b>
Eingesetzte Instrumente zur Validierung:
Gewichtsbezogene Lebensqualität (GW-LQ-KJ, Warschburger et al., 2005)
Stressvulnerabilität (SSKJ 3-8, Lohaus et al., 2006)
Körperunzufriedenheit (Stunkard et al., 1983)
Ausmaß an Optimismus und Pessimismus (YLOT, Ey et al., 2005)
Gewichtstatus (BMI, BMI-SDS)

### 4.1.3 Statistische Analysen

Die Auswertung bezüglich der Fragebogenerstellung erfolgte mit Hilfe des Statistikprogramms IBM SPSS, Version 20. Mittels deskriptiver Statistiken wurden im

Rahmen der Itemanalyse die Einzelitems hinsichtlich ihrer Verteilung, Itemschwierigkeit und Trennschärfe untersucht. Die primäre Itemreduktion erfolgte anschließend sowohl nach inhaltlichen als auch methodischen Kriterien. Entfernt wurden demnach Items mit hoher Missing-Rate ( $N > 10$ ) sowie geringer Trennschärfe ( $< .30$ ) und einer extremen Schwierigkeit ( $< .2$  und  $> .8$ ). Da davon auszugehen ist, dass die Facetten der Krankheitskonzepte nicht unabhängig voneinander sind, erfolgte die Überprüfung der Faktorenstruktur mittels einer explorativen Faktorenanalyse mit obliquen Rotation. Empfohlen wird hierbei die Promax-Rotation (Bühner, 2006), wobei der voreingestellte Kappa-Wert von 4 beibehalten wurde. Die Extraktion der Faktoren erfolgte vorrangig mittels Paralleltest nach O'Connor (2000), analog dazu wurde auch die empfohlene Anzahl zu extrahierender Faktoren mit Hilfe des MAP-Test (Vorgehen nach O'Connor, 2000) ermittelt. Die Parallelanalyse erzeugt zufällige Eigenwerte vieler Hauptkomponentenanalysen. Anschließend werden die empirischen Eigenwerte mit den zufällig erzeugten Eigenwerten verglichen und nur Faktoren mit statistisch bedeutsamen Eigenwerten extrahiert. Der MAP-Test basiert auf den Partialkorrelationen der extrahierten Faktoren. Ausgewählt werden diejenigen Faktoren, bei denen die mittlere Partialkorrelation der Items ohne Einfluss des jeweiligen Faktors am geringsten ist (Bühner, 2006). Da in der Praxis das Kaiser-Guttman-Kriterium eines der gängigsten Verfahren bei der Faktorextraktion darstellt, wurde zusätzlich die Faktorenanzahl nach Kaiser-Guttman-Kriterium, d.h. Eigenwerte größer 1 betrachtet. Bei Widersprüchlichkeiten zwischen den Verfahren wurde nach inhaltlichen Gesichtspunkten entschieden. Analog zum Vorgehen von Moss-Morris et al. (2002, IPQ-R) wurden, auch in der vorliegenden Analyse, die Items welche sich auf die Gründe und Ursachenannahmen der Adipositas beziehen, getrennt von den anderen Items in einer eigenständigen Faktorenanalyse untersucht. Dieses Vorgehen wurde gewählt, weil anzunehmen ist, dass den Ursachenannahmen – eher als den anderen anzunehmenden Dimensionen (z.B. Zeitannahmen) – mehrere Dimensionen zugrunde liegen und daher von einer mehrfaktoriellen Lösung auszugehen ist. Im Anschluss an die Faktorenanalysen erfolgte die sekundäre Itemreduktion pro Skala mit Hilfe der Methode der Alpha-Maximierung sowie inhaltlichen Gesichtspunkten. Die interne Konsistenz der Skalen wurde mittels Reliabilitätsanalysen überprüft. Zur besseren Vergleichbarkeit wurden alle Skalen auf Werte zwischen 0 und 100 transformiert.

Hierfür wurde der jeweilige Skalenmittelwert an der Anzahl der Skalenpunkte relativiert und mit 100 multipliziert.

Die abschließende Überprüfung der Fragebogenendversion erfolgte in konfirmatorischen Faktorenanalysen sowie für eine zusammenfassende Betrachtung aller Skalen (Ursachenskalen und restliche Skalen) mittels einer Modellüberprüfung in AMOS. Die Anpassung des Modells wurde anhand des Comparative Fit Index (CFI), des Tucker-Lewis Index (TLI), des Root-Mean-Square-Error of Approximation (RMSEA) sowie des Standardized Root-Mean-Square-Residual (SRMR) beurteilt. Eine ausführliche Darstellung dieser Gütekriterien sowie ihrer Cut-off-Werte findet sich in Kapitel 5.1.3.

Für die Berechnung der Retest-Reliabilität wurden bivariate Korrelationen nach Pearson sowie gepaarte t-Tests für den ersten und zweiten Messzeitpunkt berechnet. Für die Erhebung der Validität wurden ebenfalls parametrische Korrelationsberechnungen nach Pearson sowie multivariate Gruppenvergleiche für die verschiedenen Gewichtsgruppen durchgeführt. Im folgenden Kapitel soll auf die Ergebnisse der Fragebogenerstellung und -überprüfung im Rahmen der Studie A eingegangen werden.

#### 4.1.3.1 Missing-Data-Analyse und Ersetzung

Der Umgang mit fehlenden Werten orientiert sich in der vorliegenden Arbeit an dem Vorgehen von Wirtz (2004), welcher bei fehlenden Werten über 5 % im ersten Schritt eine Missing-Data-Diagnose und anschließend bei gegebenen Voraussetzungen die Ersetzung fehlender Werte mittels des Expectation-Maximum-Algorithmus empfiehlt. Der EM-Algorithmus ersetzt fehlende Werte unter Beachtung der im Datensatz vorhandenen Informationsstruktur, ausgehend von Mittelwert, Standardabweichung und Korrelationen (Wirtz, 2004). In der vorliegenden Arbeit wurden im Anschluss an die Missing-Data-Diagnose sechs Probanden mit fehlenden Werten über 30 % ausgeschlossen. Analog zu den Empfehlungen wurden Variablen mit fehlenden Werten unter 5 % sowie Variablen mit über 5 % fehlenden Werten durch den EM-Algorithmus

ersetzt, sofern den fehlenden Werten kein systematisches Muster zugrunde lag. In der Studie A erfolgte die Ersetzung fehlender Werte ausschließlich für die Berechnung der Validierung. Die Analysen im Rahmen der Fragebogenerstellung erfolgten anhand der Rohdaten.

## 4.2 Ergebnisse

In den folgenden Abschnitten soll die Auswertung der Fragebogenvorversion und die damit verbundenen psychometrischen Analysen sowie die Erstellung der Endversion des Fragebogens vorgestellt werden.

### 4.2.1 Voralysen

Die erste Zielstellung der vorliegenden Arbeit lag darin, ein geeignetes Instrument zur Erfassung der Krankheitskonzepte adipöser Kinder zu entwickeln. Eine grundlegende Fragestellung war hierbei unter anderem, ob die von Leventhal et al. postulierten Dimensionen subjektiver Krankheitskonzepte auch im deutschsprachigen Raum sowie bei adipösen Kindern empirisch bestätigt werden können. Vorab erfolgte deshalb eine intensive Sichtung der Literatur, um relevante Fragestellungen und Dimensionen subjektiver Krankheitskonzepte zu erfassen. Darauf aufbauend wurde ein Itempool mit Fragen zu verschiedenen Aspekten von Krankheitskonzepten auf Basis vorhandener Instrumente für Erwachsene (z.B. IPQ-R, Moss-Morris et al., 2002; Weinman et al., 1996) und Konzepten zu anderen Erkrankungen im Kindesalter (z.B. Wiedebusch, 1992) erstellt. Zur weiteren krankheits- und altersspezifischen Itemgenerierung wurden Fokusinterviews mit adipösen Kindern in geschlechtshomogenen Gruppen durchgeführt. Die Gruppeninterviews erfolgten jeweils mit fünf Mädchen und fünf Jungen im Alter von 9 bis 12 Jahren zu Beginn einer stationären Adipositas therapie. Anhand von Fragen und Bildern adipöser und normalgewichtiger Kinder wurden krankheitsrelevante Bereiche ermittelt und dokumentiert (Beispielfrage: *Wenn wir uns einen ganz normalen Tag bei diesem (adipösen) und diesem (normalgewichtig) Mädchen/Jungen vorstellen. Was glaubt ihr, was da anders wäre?*). Ziel war es hierbei,

die für Kinder relevanten Bereiche und Auswirkungen von Adipositas im Kindesalter zu erfassen und als Basis für die Itemgenerierung zu nutzen. Ein weiteres wichtiges Ziel der Fokusinterviews war es außerdem altersgerechte Formulierungen zu identifizieren (bspw. *Gibt es auch noch andere Wörter dafür, wenn man dick ist? Was bedeutet Adipositas?*). Tabelle 4.2 zeigt die Stichprobenbeschreibung für die Substichproben der Voranalysen. Für die Gruppeninterviews wurde auf eine spezifische Erhebung des Gewichts verzichtet. Alle Kinder befanden sich in einer stationären Adipositastherapie, deren Aufnahmekriterien in der Regel einen Aufnahme-BMI über der 95. bzw. 97. Perzentile beinhalten.

Aus den Ergebnissen der Literaturrecherche und der Auswertung der Fokusinterviews wurde eine erste Fragebogenversion entwickelt. Diese wurde an einer Substichprobe von 8 adipösen Kindern (9 bis 13 Jahre) mittels einer angepassten Form der think-aloud-Technik (Prüfer & Rexroth, 1996) erprobt. Die Kinder wurden aufgefordert, die Fragen laut vorzulesen und auch ihre Antwort zu verbalisieren, während sie den Fragebogen bearbeiteten. Die dabei auftretenden Schwierigkeiten (z.B. unbekannte Wörter, zu lange Fragestellungen) wurden vom Interviewer zeitgleich für jedes Item protokolliert. Im Zuge der Auswertung der ersten Substichprobe erfolgten die Anpassung von Formulierungen bei Verständnisschwierigkeiten sowie die Itemreduktion bei redundanten und irrelevanten Inhalten. Die daraus entstandene zweite Fragebogenversion wurde einer weiteren Substichprobe von 10 adipösen Kindern im Alter von 10 bis 12 Jahren vorgelegt. Um Reihenfolgen- und Müdigkeitseffekten vorzubeugen, wurden beiden Substichproben alternierend zwei Versionen des Fragebogens mit variiertem Itemreihenfolge vorgelegt. Im letzten Schritt erfolgte dann durch erneute Anpassung von Items und Formulierungen die Erstellung der Vorversion des Krankheitskonzept-Fragebogens. Die Vorversion des Krankheitskonzept-Fragebogens bestand aus 64 Items welche auf einer 5-stufigen Ratingskala von „stimmt sehr“ bis „stimmt nicht“ beantwortet werden. Die Fragen der Vorversion sind im Anhang in Tabelle A.1 dargestellt. In den folgenden Abschnitten soll auf die Testung der Fragebogenvorversion und deren Durchführung näher eingegangen werden.

Tabelle 4.2 Stichprobenbeschreibung der Voranalysen.

	<b>Gruppeninterviews</b>	<b>1. Substichprobe</b>	<b>2. Substichprobe</b>
<b>Anzahl</b>	10	8	10
<b>Alter</b>	$M = 10.50 (\pm 1.08)$	$M = 10.87 (\pm 1.35)$	$M = 10.70 (\pm 0.82)$
<b>Geschlecht</b>	50 % Mädchen 50 % Jungen	50 % Mädchen 50 % Jungen	70 % Mädchen 30 % Jungen
<b>BMI</b>	-	29.98 ( $\pm 3.67$ )	27.33 ( $\pm 2.73$ )
<b>BMI-SDS</b>	-	2.54 ( $\pm 0.39$ )	2.84 ( $\pm 0.36$ )

#### 4.2.2 Stichproben

In die Analysen zur Erstellung des Fragebogens gingen Daten von 168 übergewichtigen und adipösen Kindern ein. Die Überprüfung der Endversion erfolgte innerhalb der Datenerhebung des EPOC-Projekts, anhand der Daten von 268 weiteren adipösen Kindern. Alle Kinder wurden im Rahmen einer stationären Adipositas therapie in verschiedenen Rehabilitationseinrichtungen befragt. Die Erhebung der Retest-Reliabilität des Fragebogens erfolgte anhand einer weiteren Stichprobe von 28 Kindern. Tabelle 4.3 zeigt eine Übersicht über alle an der Fragebogenerstellung beteiligten Stichproben. Eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Stichproben erfolgt in den jeweiligen Kapiteln.

Tabelle 4.3 Stichprobenbeschreibung der Fragebogenerstellung.

	<b>Fragebogenentwicklung</b> Stichprobe A	<b>Retest-Reliabilität</b> Stichprobe A2	<b>Fragebogenüberprüfung</b> Stichprobe B (T1)
<b>Anzahl</b>	168	28	268
<b>Alter</b>	$M = 10.57 (\pm 1.11)$	$M = 11.11 (\pm 1.13)$	$M = 11.50 (\pm 1.50)$
<b>Geschlecht</b>	52.4 % Mädchen 47.6 % Jungen	46.4 % Mädchen 53.6 % Jungen	53.7 % Mädchen 46.3 % Jungen
<b>BMI</b>	27.55 ( $\pm 4.33$ )	27.41 ( $\pm 2.77$ )	30.24 ( $\pm 1.05$ )
<b>BMI-SDS</b>	2.32 ( $\pm 0.53$ )	2.21 ( $\pm 0.36$ )	2.58 ( $\pm 0.37$ )
<b>BMI-Bewertung</b>	90. Perzentile: 23.2 % 97. Perzentile: 41.1 % 99.5. Perzentile: 35.7 %	90. Perzentile: 23.1 % 97. Perzentile: 61.5 % 99.5. Perzentile: 15.4 %	97. Perzentile: 53.7 % 99.5. Perzentile: 46.3 %

Die drei untersuchten Stichproben zeigen signifikante Unterschiede bezüglich des BMI ( $F(2, 461) = 22.55, p < .001, \eta^2 = .09$ ) und des BMI-SDS ( $F(2, 461) = 19.20, p < .001, \eta^2 = .08$ ) sowie hinsichtlich des Alters der befragten Kinder ( $F(2, 461) = 39.02, p < .001, \eta^2 = .15$ ). Bezüglich der Geschlechterverteilung zeigten sich keine signifikanten Unterschiede ( $\chi^2(2, 464) = .56, p = .755$ ). Tabelle 4.4 zeigt die einzelnen Gruppenunterschiede für den Vergleich der Stichproben.

Tabelle 4.4 Post-hoc-Analysen für den Vergleich der Stichproben.

<b>Stichproben:</b>		<b>BMI</b>	<b>BMI-SDS</b>	<b>Alter</b>
		<i>p</i>	<i>p</i>	<i>p</i>
<b>A</b> ( $N = 168$ )	<b>A2</b> ( $N = 28$ )	n.s.	n.s.	.049
	<b>B</b> ( $N = 268$ )	< .001	< .001	< .001
<b>A2</b> ( $N = 28$ )	<b>B</b> ( $N = 268$ )	n.s.	.015	n.s.

### Beschreibung Stichprobe A

Die Fragebogenvorversion wurde 168 Kindern im Alter von 8 bis 12 Jahren vorgelegt. 52.4 % der befragten Kinder waren Mädchen und 47.6 % Jungen. Alle Kinder wurden während einer stationären Adipositasstherapie befragt. Über 75 % der Kinder hatten zum Zeitpunkt der Erhebung einen BMI über der 97. Perzentile. Der Zeitpunkt der Befragung erfolgte im Durchschnitt etwa zwei Wochen nach Beginn der RehaMaßnahme ( $M = 2.28 \pm 1.41$ ). Die Ergebnisse dieser Stichprobe und die Auswertung der Fragebogenvorversion werden nachfolgend beschrieben.

#### 4.2.3 Auswertung der Fragebogenvorversion

Im Folgenden soll die Auswertung der Fragebogenvorversion und die diesbezüglichen Ergebnisse vorgestellt werden, bevor im Kapitel 4.2.5 dann die Endversion des Fragebogens vorgestellt wird.

#### 4.2.3.1 Itemanalyse

Die Vorversion des Fragebogens enthielt 64 Items (siehe Anhang, Tabelle A.1). Im Rahmen der Itemanalyse wurde die Eignung der Einzelitems anhand der Rohwertverteilung, der Itemschwierigkeiten sowie der Trennschärfen überprüft. Insgesamt erfüllten 13 Items die definierten inhaltlichen und methodischen Kriterien nicht und wurden von den weiteren Analysen ausgeschlossen: Item 32 wurde aufgrund von Verständnisschwierigkeiten bzw. zu hohen Missings und weitere 12 Items (Item 8, 13, 16, 21, 23, 25, 30, 39, 45, 48, 51, 55) aufgrund problematischer Itemkennwerte eliminiert. Die verbliebenen Items gingen in die explorativen Faktorenanalysen ein, auf deren Ergebnisse im folgenden Abschnitt eingegangen wird. Die Items zu den angenommenen Ursachen der Adipositas und die übrigen Items wurden in separaten Faktorenanalysen untersucht. Im folgenden Abschnitt soll auf die Ergebnisse der beiden Faktorenanalysen eingegangen werden.

#### 4.2.3.2 Faktorenanalysen

In die erste explorative Faktorenanalyse gingen 43 Items (ohne Ursachen-Items) ein. Die zu extrahierende Faktorenanzahl unterschied sich je nach eingesetztem Verfahren (MAP-Test = 6, Paralleltest = 7, Kaiser-Guttman-Kriterium = 13). Um eine Unter- und Überfaktorisierung zu vermeiden sowie aufgrund inhaltlicher Überlegungen wurde die siebenfaktorielle Lösung gewählt. Laut Parallelanalyse nach O'Connor (2000) wurden daher die in Tabelle 4.5 dargestellten sieben Faktoren mit 32 Items extrahiert. Die Faktoren klären eine Gesamtvarianz von 54.11 % auf. Die Summe der Eigenwerte beträgt 23.27. Insgesamt wurden aufgrund der Faktorenextraktion und angestrebten Itemreduktion 10 Items (Item 1, 4, 31, 40, 42, 44, 52, 57, 61, 62, 64) ausgeschlossen (siehe auch Tabelle A.1).

Tabelle 4.5 Hauptkomponentenanalyse; Faktorladungen und Kommunalitäten ( $h^2$ ).

	Item	Faktoren							$h^2$
		1	2	3	4	5	6	7	
Faktor 1	33	<b>1.08</b>		-.11					.81
	28	<b>.87</b>				-.11			.76
	27	<b>.83</b>			-.14		-.11		.72
	34	<b>.62</b>	-.17					.13	.70
	38	<b>.59</b>	-.17						.74
	29	<b>.57</b>	.22	-.13					.69
	35	<b>.43</b>	-.20		-.12		.11	.13	.74
	26	<b>.38</b>	.19				-.10		.62
Faktor 2	3		<b>.85</b>						.76
	5		<b>.83</b>				-.29		.70
	2		<b>.73</b>	.14				.15	.65
	7		<b>.61</b>	-.17			.19		.63
	6	.25	<b>.60</b>					-.17	.73
Faktor 3	60	-.17		<b>.97</b>	-.14		.17		.78
	58			<b>.81</b>					.76
	59	.17		<b>.67</b>			.13		.79
	43	.30	-.12	<b>.54</b>	.12	.15		-.10	.58
	63	.23	.29	<b>.47</b>		.17			.72
Faktor 4	50				<b>.90</b>			.13	.80
	47	-.15			<b>.89</b>		.15		.80
	46				<b>.78</b>				.69
	49	.20		.27	<b>.46</b>			.12	.59
Faktor 5	36			-.11		<b>.84</b>	-.19	.10	.70
	37			.12		<b>.82</b>			.73
	41	-.16				<b>.75</b>	.14	-.17	.69
Faktor 6	53	-.11		.20		-.15	<b>.89</b>		.78
	56		-.18			.18	<b>.81</b>		.74
	57				.20		<b>.61</b>		.72
	10		.12	-.23			<b>.37</b>	.23	.64
Faktor 7	11i					-.12		<b>.85</b>	.71
	12i				.11			<b>.84</b>	.73
	9i	-.12	.18	.14		.13		<b>.63</b>	.65

Anmerkung: Mustermatrix, explorative, oblique Faktorenanalyse mit Promax-Rotation, Hauptkomponentenanalyse (PCA), Faktorenextraktion mittels Parallelanalyse, Ladungen < .10 nicht aufgeführt, höchste Ladung jeweils fett markiert, i = invertierte Items.

### Ursachen

Die nach Analyse der Itemkennwerte verbliebenen acht Items zu den Ursachen gingen analog zu den übrigen Items in eine explorative Faktorenanalyse ein. Das Kaiser-Guttman-Kriterium und der Paralleltest gaben eine Extraktionsempfehlung von zwei Faktoren, wohingegen der MAP-Test einen zu extrahierenden Faktor anzeigte.

Aufgrund inhaltlicher Überlegungen wurde die zweifaktorielle Lösung mit allen acht ursprünglichen Items gewählt. Die beiden Faktoren klären 50.23 % der Varianz auf. Die Summe der Eigenwerte beträgt 4.02. Tabelle 4.6 zeigt die extrahierten Faktoren für die Ursachen. Alle Ursachen-Items gehen in die anschließenden Reliabilitätsanalysen ein.

Tabelle 4.6 Hauptkomponentenanalyse Ursachen-Items; Faktorladungen und Kommunalitäten ( $h^2$ ).

	Item	Faktoren		$h^2$
		1	2	
<b>Faktor 1</b>	14	<b>.72</b>		.52
	20	<b>.72</b>		.52
	19	<b>.70</b>	.14	.52
	24	<b>.66</b>		.45
	22	<b>.60</b>	-.28	.41
<b>Faktor 2</b>	15		<b>.83</b>	.69
	18		<b>.81</b>	.65
	17	.31	<b>.40</b>	.27

Anmerkung: Mustermatrix, explorative, oblique Faktorenanalyse mit Promax-Rotation, Hauptkomponentenanalyse (PCA), Faktorenextraktion mittels Parallelanalyse, Ladungen < .10 nicht aufgeführt, höchste Ladung jeweils fett markiert.

#### 4.2.3.3 Reliabilitätsanalyse

Insgesamt gingen in die Reliabilitätsanalysen 40 Items für die einzelnen Skalen ein. Im Zuge dieser Analysen wurden weitere sieben Items (Item 10, 17, 26, 29, 35, 43, 49; siehe auch Anhang, Tabelle A.1) aufgrund der Alpha-Maximierung sowie unter inhaltlichen Gesichtspunkten entfernt. Die endgültige Faktorenstruktur zeigt demnach neun Faktoren mit 33 Items. Die Item- und Skalenkennwerte der resultierenden Skalen sind in Tabelle 4.7 ersichtlich. Mit  $\alpha$ -Werten von .62 bis .84 weisen alle Skalen eine akzeptable bis zufriedenstellende Reliabilität auf.

Tabelle 4.7 Item- und Skalenkennwerte der einzelnen Faktoren ( $M$  = Mittelwert,  $SD$  = Standardabweichung,  $r_{it, corr}$  = Trennschärfe,  $p_m$  = Itemschwierigkeit,  $\alpha$  = Cronbach's Alpha).

Skala	Item	$M$	$SD$	$r_{it, corr}$	$p_m$	$\alpha$
	<b>Weil ich dick bin...</b>					
<b>aktuelle Konsequenzen</b>	33 ... werde ich von den anderen Kindern und Jugendlichen oft ausgeschlossen.	1.51	1.55	.73	.37	<b>.84</b>
	28 ... werde ich von anderen Kindern und Jugendlichen oft gehänselt oder geärgert.	2.20	1.54	.73	.54	
	27 ... werde ich von anderen Menschen anders behandelt.	2.02	1.47	.72	.49	
	38 Dass ich dick bin, hat großen Einfluss darauf, wie andere Menschen mit mir umgehen.	1.67	1.52	.65	.40	
	34 ... kann ich nicht so tolle Klamotten wie die anderen Mädchen/Jungen anziehen.	2.42	1.51	.44	.61	
	<b>Weil ich dick bin...</b>					
<b>Identität</b>	3 ... tun mir oft die Gelenke (z.B. Knie) weh.	1.35	1.41	.64	.31	<b>.81</b>
	2 ... habe ich viele körperliche Beschwerden.	1.52	1.31	.65	.36	
	5 ... habe ich oft Rückenschmerzen.	1.03	1.30	.51	.25	
	7 ... habe ich körperliche Probleme.	1.33	1.44	.61	.31	
	6 ... komme ich schnell außer Atem.	2.33	1.33	.58	.58	
<b>Emotionen</b>	60 Ich bin wütend darüber, dass ich dick bin.	1.94	1.56	.64	.48	<b>.84</b>
	58 Ich bin traurig darüber, dass ich dick bin.	2.88	1.20	.72	.71	
	59 Es ist mir peinlich, dass ich dick bin.	2.42	1.38	.71	.58	
	63 Wenn ich daran denke, dass ich dick bin, fühle ich mich schlecht.	2.13	1.57	.65	.52	
	<b>Ich kann nur abnehmen, wenn</b>					
<b>externe Kontrolle</b>	47 ... meine Eltern oder Freunde mehr auf meine Ernährung achten.	2.54	1.41	.72	.62	<b>.83</b>
	50 ... meine Eltern oder Freunde mehr auf meine Bewegung achten.	2.50	1.45	.72	.61	
	46 ... meine Eltern oder Freunde mir mehr helfen.	2.91	1.30	.61	.71	
<b>langfristige Konsequenzen</b>	37 Wenn ich dick bleibe, finde ich später keine Arbeit.	1.13	1.27	.60	.29	<b>.72</b>
	36 Wenn ich dick bleibe, werde ich früher sterben als andere Menschen.	1.88	1.45	.49	.48	
	41 Wenn ich dick bleibe, finde ich später keine Frau oder keinen Mann.	1.46	1.35	.53	.35	
<b>generelle Kontrolle</b>	53 Ob ich abnehme oder nicht, ist Zufall.	1.01	1.43	.55	.25	<b>.66</b>
	56 Es gibt nur sehr wenig, was getan werden kann, damit ich abnehme.	0.86	1.26	.47	.20	
	57 Den größten Einfluss darauf, ob ich dick bleibe, haben meine Eltern oder Freunde.	1.27	1.47	.41	.32	

<b>Zeit</b>	12	In drei Jahren werde ich dünn sein.	1.72	1.18	.40	.58	<b>.62</b>
	11	Wenn ich erwachsen bin, werde ich dünn sein.	1.34	1.04	.50	.69	
	9	Ich werde sehr schnell abnehmen.	2.02	1.12	.38	.50	
<b>Ich bin dick geworden, weil</b>							
<b>interne Ursachen</b>	14	...ich nicht auf meine Ernährung geachtet habe (z.B. zu viele Süßigkeiten, zu viele fettige Sachen).	2.74	1.24	.51	.68	<b>.70</b>
	20	...ich zu viel Fernsehen geguckt oder PC gespielt habe.	2.15	1.45	.50	.53	
	19	...ich nicht auf meine Bewegung geachtet oder zu wenig Sport gemacht habe.	2.15	1.52	.47	.52	
	24	Ich bin durch mein eigenes Verhalten dick geworden.	1.86	1.53	.45	.47	
<b>Ursache Vererbung</b>	22	Ich kann nichts dafür, dass ich dick geworden bin.-i	2.70	1.44	.37	.32	<b>.66</b>
	15	...ich es von meiner Mutter oder meinem Vater vererbt bekommen habe.	1.22	1.386	.49	.31	
	18	...fast alle in meiner Familie dick sind.	1.11	1.26	.49	.27	

Anmerkung: i = invertierte Items.

Auf dem **1. Faktor** vereinen sich fünf Items, welche die gegenwärtigen Auswirkungen des übermäßigen Gewichts für die betroffenen Kinder widerspiegeln. Die Skala wurde daher mit *aktuelle Konsequenzen* betitelt (z.B. Weil ich dick bin, werde ich von anderen Kindern und Jugendlichen oft gehänselt oder geärgert.). Die Skala zeigt mit einem Cronbach's Alpha von .84 eine zufriedenstellende interne Konsistenz.

Der **2. Faktor** beinhaltet fünf Items, welche die von den Kindern und Jugendlichen auf ihre Erkrankung zurückgeführten Symptome und körperlichen Beschwerden erfassen (z.B. Weil ich dick bin, habe ich oft Rückenschmerzen.). Im Sinne der von Leventhal eingeführten Begrifflichkeiten werden diese Items unter der Skala *Identität* zusammengefasst. Die Skala zeigt eine interne Konsistenz von  $\alpha = .81$ .

Der **3. Faktor** umfasst vier Items, bezüglich der mit der Erkrankung verbundenen negativen Gefühle (z.B. Ich bin traurig darüber, dass ich dick bin.). Die resultierende Skala *Emotionen* zeigt eine interne Konsistenz von  $\alpha = .84$ .

Der **4. Faktor** vereint drei Items, welche die Annahmen zur Kontrollierbarkeit der Erkrankung durch Außenstehende erfassen (z.B. Ich kann nur abnehmen, wenn meine Eltern und Freunde mir helfen.) und wurde mit *externe Kontrolle* betitelt. Die Skala externe Kontrolle zeigt mit Cronbach's Alpha von .83 eine zufriedenstellende interne Konsistenz.

Der **5. Faktor** wurde als *langfristige Konsequenzen* bezeichnet und umfasst drei Items zu den langfristigen Auswirkungen der Erkrankung (z.B. Wenn ich dick bleibe, finde ich später keine Arbeit.). Die Skala weist einen Cronbach's Alpha von .72 auf.

Der **6. Faktor** umfasst drei Items mit allgemeinen Aussagen zur Kontrollierbarkeit der Erkrankung (z.B. Ob ich abnehme oder nicht, ist Zufall.). Die resultierende Skala wurde mit *genereller Kontrolle* betitelt und weist eine interne Konsistenz von  $\alpha = .66$  auf.

Der **7. Faktor** beinhaltet drei Items zu den kindlichen Annahmen bezüglich des Zeitverlaufs der Erkrankung bzw. deren Heilung und wurde dementsprechend als Skala *Zeit* bezeichnet (z.B. Ich werde sehr schnell abnehmen). Die interne Konsistenz beträgt  $\alpha = .62$ .

Die Aussagen zu den angenommen Ursachen der Erkrankung gliedern sich in einen **1. Faktor**, welcher Annahmen bezüglich *interner Ursachen* enthält (z.B. Ich bin durch mein eigenes Verhalten dick geworden.). Die interne Konsistenz der Skala interne Ursachen beträgt  $\alpha = .70$ . Der **2. Faktor** enthält zwei Items, welche externe Ursachen im Sinne von *Vererbung* erfassen (z.B. Ich bin dick, weil fast alle in meiner Familie dick sind.). Die Skala Vererbung erreicht eine interne Konsistenz von  $\alpha = .66$ . In Tabelle 4.8 sind die Kennwerte der einzelnen Skalen zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 4.8 Zusammenfassung der Skalenkennwerte ( $\alpha$  = Cronbach's Alpha,  $r_{it,corr}$  = Trennschärfe,  $p_m$  = Itemschwierigkeit).

Skalen	Itemanzahl	$\alpha$	$r_{it,corr}$	$p_m$
aktuelle Konsequenzen	5	.84	.44 - .73	.37 -.61
Identität	5	.81	.51 - .60	.31 -.58
Emotionen	4	.84	.64 - .72	.48 -.71
externe Kontrolle	3	.83	.61 - .72	.61 -.71
langfristige Konsequenzen	3	.72	.49 - .53	.20 -.48
generelle Kontrolle	3	.66	.41 - .55	.20 -.32
Zeit	3	.62	.38 - .50	.50 -.69
interne Ursachen	5	.70	.37 - .51	.32 -.68
Ursache Vererbung	2	.66	.49 - .49	.27 -.31

## 4.2.3.4 Skaleninterkorrelation

Die gebildeten Skalen weisen geringe bis mittlere Korrelationen untereinander auf. Die Interkorrelation der Skalen ist in Tabelle 4.9 dargestellt. Signifikante positive Korrelationen von  $r = .22$  bis  $r = .39$  zeigen sich zwischen den Skalen aktuelle Konsequenzen, generelle Kontrolle, Emotionen, langfristige Konsequenzen, Identität und interne Ursachen. Der höchste Zusammenhang zeigt sich mit  $r = .55$  zwischen der Skala Emotion und den aktuellen Konsequenzen.

Tabelle 4.9 Skaleninterkorrelation.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
(1) aktuelle Konsequenzen								
(2) externe Kontrolle	.05							
(3) generelle Kontrolle	.14	<b>.31**</b>						
(4) Emotionen	<b>.55**</b>	.18*	<b>.29**</b>					
(5) langfristige Konsequenzen	<b>.33**</b>	.14	.14	<b>.39**</b>				
(6) Identität	<b>.29**</b>	-.01	.11	<b>.39**</b>	.17*			
(7) Zeit	-.02	-.19*	-.04	-.06	.01	.12		
(8) interne Ursachen	<b>.32**</b>	<b>.22**</b>	.10	<b>.33**</b>	<b>.25**</b>	<b>.39**</b>	.02	
(9) Ursache Vererbung	.16*	.04	.18*	.13	.12	.16*	.10	.06

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

#### 4.2.3.5 Analyse freier Ursachenantworten

Um zu überprüfen, ob die gesamte Bandbreite möglicher angenommener Ursachen abgedeckt wurde und keine wichtigen Ursachen fehlen, wurden die Kinder im Fragebogen – angelehnt an das Vorgehen im IPQ – zu den individuellen Ursachen befragt. Zusätzlich zu den vorgegebenen Items sollten die Kinder ihre drei wichtigsten Ursachen aufschreiben (*Welches sind deine drei wichtigsten Gründe dafür, dass du dick geworden bist?*). Anschließend erfolgte die Analyse dieser freien Ursachenantworten. Zunächst wurden alle Antworten entfernt, welche aus dem Fragebogen übernommene Itemformulierungen darstellten (bei mindestens zwei markanten Wörtern oder markanter Wortreihenfolge). Anschließend erfolgte die Einteilung der Antworten in Kategorien (Anhang, Tabelle A.2). Insgesamt ergaben sich 365 genannte Gründe von 160 Kindern. Aus den Kategorien, die mit den bisherigen Ursachen-Items nicht ausreichend abgedeckt waren, wurden neue Items formuliert. Ziel war eine Spezifizierung der bisherigen Ursachen-Skalen. Items, welche aufgrund schlechter Kennwerte entfernt werden mussten, spiegelten sich in den Kategorien freier Gründe nicht bzw. nicht überproportional wider. Zusätzlich zu den vorhandenen Ursachen-Items wurden 8 Items neu formuliert und in die nachfolgenden Analysen eingeschlossen:

#### **Ich bin dick geworden, weil...**

65. ... ich viele Süßigkeiten gegessen habe.
66. ... ich eine Erkrankung habe.
67. ... ich falsch gegessen habe (z.B. zu schnell).
68. ... ich zu viel gegessen habe (z.B. zu große Portionen und zu oft Nachschlag).
69. ... ich oft Langeweile hatte.
70. ... ich falsche Sachen gegessen habe (z.B. viele fettige Sachen).
71. ... weil etwas Besonderes in meinem Leben passiert ist (z.B. Schulwechsel oder Scheidung der Eltern).
72. Ich weiß nicht warum ich dick geworden bin.

Aufgrund der Analyse der freien Antworten wurde das bestehende Item 14 verkürzt und zusätzlich Item 65 formuliert. Item 17 wurde aufgrund inhaltlicher Überlegungen erneut in den Fragebogen aufgenommen, da es im Vorfeld nur aufgrund der Alpha-Maximierung ausgeschlossen wurde, in den kindlichen Ursachengründen jedoch repräsentiert ist. Tabelle A.2 im Anhang zeigt eine Übersicht der Antwortkategorien mit den dazugehörigen bestehenden und neu formulierten Items. Die neu formulierten Items wurden in den Fragebogen aufgenommen. Im Zuge der Fragebogenüberprüfung in Studie B soll geprüft werden, ob die zusätzlichen Items einen Mehrgewinn für den Fragebogen darstellen. Im anschließenden Abschnitt sollen die Ergebnisse der Fragebogenüberprüfung dargestellt werden.

#### **4.2.4 Fragebogenüberprüfung**

Die Überprüfung der Fragebogenendversion erfolgte an einer Stichprobe von 268 adipösen Kindern. Eine zusammenfassende Stichprobenbeschreibung findet sich in Tabelle 5.3 im Kapitel 5.2.1. Um zu prüfen, ob eine Replikation der bisherigen Skalenstruktur erzielt werden kann, erfolgte die Berechnung konfirmatorischer Faktorenanalysen. Analog zur Fragebogenerstellung wurden auch bei der Überprüfung des Fragebogens separate Faktorenanalysen für die Ursachen-Items und die nicht ursachenbezogenen Items berechnet. Auf diese Ergebnisse soll im Folgenden eingegangen werden.

##### **4.2.4.1 Faktorenanalyse**

Die Faktorenstruktur der Vorstudie (ohne Ursachen) konnte in der Hauptstichprobe konfirmatorisch sowohl in einer obliquen Faktorenanalyse mit Promax-Rotation als auch in einer orthogonalen Faktorenanalyse mit Varimax-Rotation bestätigt werden. Die sieben Faktoren klären 67 % der Gesamtvarianz auf. Die Summe der Eigenwerte beträgt 17.42. Tabelle A.3 im Anhang enthält die orthogonale Faktorenlösung. Die internen Konsistenzen der Skalen liegen mit  $\alpha$ -Werten zwischen .73 bis .90 weiterhin in einem akzeptablen Bereich. Lediglich die Skala generelle Kontrolle liegt mit Cronbach's Alpha von .46 in einem inakzeptablen Bereich. Die Item- und Skalenkennwerte der

Skalen (ohne Ursachen-Items) für die Fragebogenüberprüfung sind in Tabelle 4.10 ersichtlich.

Tabelle 4.10 Item- und Skalenkennwerte der Fragebogenüberprüfung ( $r_{it,corr}$  = Trennschärfe,  $p_m$  = Itemschwierigkeit,  $\alpha$  = Cronbach's Alpha).

Skala	$\alpha$	$r_{it,corr}$	$p_m$
Emotionen	.90	.77 - .78	.57 - .69
Identität	.80	.48 - .67	.34 - .61
aktuelle Konsequenzen	.85	.48 - .74	.39 - .68
langfristige Konsequenzen	.78	.58 - .61	.45 - .63
externe Kontrolle	.73	.44 - .64	.54 - .66
Zeit	.74	.46 - .64	.60 - .67
generelle Kontrolle	.46	.22 - .33	.13 - .30

#### 4.2.4.2 Analyse der Ursachen-Items

Die Faktorenanalyse in der Vorstudie erbrachte zunächst die zwei Skalen *interne Ursachen* und *Vererbung*. Um diese zu spezifizieren, wurden aus den offenen Antwortkategorien der drei wichtigsten Krankheitsgründe zusätzliche Items formuliert. In der Stichprobe B wurden daher die Ursachen-Items einer erneuten Item- und Faktorenanalyse unterzogen (Vorgehen und Kriterien wie in 4.2.3 beschrieben), um zu prüfen ob die zusätzlich formulierten Items einen Gewinn für den Fragebogen darstellen. Im Vorhinein wird Item 66 wegen inakzeptabler Itemkennwerte sowie zu hoher Missings von den Analysen ausgeschlossen. Die restlichen 15 Items gehen erneut in die explorative, oblique Faktorenanalyse (Promax) ein. Die Anzahl der zu extrahierenden Faktoren betrug nach MAP-Test zwei, nach Parallelanalyse vier und nach dem Kaiser-Guttman-Kriterium fünf Faktoren. Da insbesondere bei den Ursachenannahmen der Merkmalsbereich differenziert aufgegliedert werden sollte, werden nach dem Kaiser-Guttman-Kriterium alle Faktoren mit Eigenwerten über eins extrahiert. Die Mustermatrix der resultierenden Faktoren ist in Tabelle 4.11 dargestellt. Die fünf Faktoren klären 65 % der Gesamtvarianz auf. Die Summe der Eigenwerte beträgt 9.76. Die anschließenden Reliabilitätsanalysen zeigen Werte von Cronbach's Alpha zwischen .63 und .80. Trotz Mehrfachladung wird Item 24 aufgrund der

Reliabilitätsanalyse sowie inhaltlicher Überlegungen beibehalten und dem ersten Faktor zugeordnet.

Tabelle 4.11 Hauptkomponentenanalyse der Ursachen-Items, Faktorladungen und Kommunalitäten ( $h^2$ ).

	Item	Faktoren					$h^2$
		1	2	3	4	5	
<b>Faktor 1</b>	<b>Ich bin dick geworden, weil</b>						
	14 ... ich nicht auf meine Ernährung geachtet habe.	<b>.82</b>	-.03	-.03	-.13	.07	.66
	68 ... ich zu viel gegessen habe (z.B. zu große Portionen oder zu oft Nachschlag).	<b>.81</b>	-.01	.12	.08	.01	.62
	70 ... ich oft falsche Sachen gegessen habe (z.B. zu viele fettige Sachen).	<b>.77</b>	.05	-.02	-.03	-.01	.64
	67 ... ich falsch gegessen habe (z.B. zu schnell).	<b>.72</b>	-.04	.18	.12	-.10	.49
	65 ... ich zu viele Süßigkeiten gegessen habe.	<b>.66</b>	-.05	-.19	.08	.00	.52
	24 Ich bin durch mein eigenes Verhalten dick geworden.	<b>.33</b>	.31	-.31	-.15	-.02	.52
<b>Faktor 2</b>	<b>Ich bin dick geworden, weil</b>						
	69 ... ich oft Langeweile hatte.	-.05	<b>.88</b>	.16	.14	-.01	.75
	20 ... ich zu viel Fernsehen geguckt oder PC gespielt habe.	-.07	<b>.87</b>	-.03	-.01	-.03	.70
	19 ... ich nicht auf meine Bewegung geachtet oder zu wenig Sport gemacht habe.	.15	<b>.65</b>	-.05	-.05	.06	.57
<b>Faktor 3</b>	72 Ich weiß nicht, warum ich dick geworden bin.	.08	.12	<b>.89</b>	-.15	.05	.73
	22 Ich kann nichts dafür, dass ich dick geworden bin.	-.02	-.05	<b>.76</b>	.03	-.03	.61
<b>Faktor 4</b>	<b>Ich bin dick geworden, weil</b>						
	71 ... etwas Besonderes in meinem Leben passiert ist (z.B. Schulwechsel oder Scheidung der Eltern).	-.09	.07	-.14	<b>.85</b>	.03	.72
	17 ... ich Sorgen oder Stress hatte.	.17	.00	.03	<b>.83</b>	.01	.75
<b>Faktor 5</b>	<b>Ich bin dick geworden, weil</b>						
	18 ... fast alle in meiner Familie dick sind.	.11	-.06	.02	.00	<b>.87</b>	.75
	15 ... ich es von meiner Mutter oder meinem Vater vererbt bekommen habe.	-.13	.05	.01	.04	<b>.84</b>	.72

Der **1. Faktor** zu den angenommenen Ursachen umfasst sechs Items, welche ernährungsbedingte Gründe der Adipositas widerspiegeln. Die Skala wurde daher mit *Ernährung* betitelt (z.B. Ich bin dick geworden, weil ich zu viele Süßigkeiten gegessen habe.) und weist eine interne Konsistenz von  $\alpha = .81$  auf.

Der **2. Faktor** enthält drei Items zu bewegungsbedingten Gründen der Adipositas und wurde daher mit *Bewegung* betitelt (z.B. Ich bin dick geworden, weil ich nicht auf meine Bewegung geachtet und zu wenig Sport gemacht habe.). Die Skala Bewegung zeigt mit  $\alpha = .75$  eine akzeptable interne Konsistenz.

Der **3. Faktor** umfasst zwei Items, welche keine spezifischen Gründe für Adipositas darstellen und als Unwissenheit bezüglich der Ursachen der Adipositas interpretiert werden können (z.B. Ich weiß nicht, warum ich dick geworden bin.). Diese Skala zeigt eine interne Konsistenz von  $\alpha = .60$  und wurde mit *Unwissenheit* betitelt.

Der **4. Faktor** enthält zwei Items, welche nahelegen, dass die Adipositas aufgrund besonderer Umstände entstanden ist (z.B. Ich bin dick geworden, weil etwas Besonderes in meinem Leben passiert ist z.B. Schulwechsel oder Scheidung der Eltern.). Die Skala wurde dementsprechend mit *Umstände* betitelt und weist eine interne Konsistenz von  $\alpha = .63$  auf.

Den **5. Faktor** bilden zwei Items zu Annahmen, welche nahelegen, dass die Adipositas aufgrund von Vererbung entstanden ist (z.B. Ich bin dick geworden, weil fast alle in meiner Familie dick sind.). Die Skala wurde mit der Bezeichnung *Vererbung* gekennzeichnet und zeigt eine interne Konsistenz von  $\alpha = .63$ . Die endgültige Skalenzuordnung sowie die entsprechenden Kennwerte für die Ursachen-Items finden sich in Tabelle 4.12.

Tabelle 4.12 Item- und Skalenkennwerte der Ursachen-Skalen ( $\alpha$  = Cronbach's Alpha,  $r_{it,corr}$  = Trennschärfe,  $p_m$  = Itemschwierigkeit).

Skala	$\alpha$	$r_{it,corr}$	$p_m$
Ursache Ernährung	.81	.47 - .67	.58 - .74
Ursache Bewegung	.75	.56 - .59	.51 - .53
Ursache Unwissenheit	.60	.43	.34 - .35
Ursache Umstände	.63	.46	.31 - .36
Ursache Vererbung	.63	.46	.38 - .39

#### 4.2.4.3 Fragebogenüberprüfung in AMOS

Für eine gemeinsame Kontrolle aller Skalen inklusive der neu entstandenen Ursachen-Skalen erfolgte eine erneute Überprüfung der Skalenstruktur in Stichprobe B zu T1 mittels AMOS. Die Validität des Modells wurde anhand des CFI, des TLI, des RMSEA sowie des SRMR überprüft. Die Berechnungen und Interpretation dieser Gütekriterien, deren Cut-Off-Werte sowie das Vorgehen bei der Analyse von Strukturgleichungsmodellen wird ausführlich im Kapitel 5.1.3 beschrieben. Im vorliegenden Abschnitt sollen daher nur die für die erneute Fragebogenüberprüfung wichtigen Kennwerte genannt werden. Alle Items liegen in den von West, Finch und Curran (1995) postulierten Grenzen für Schiefe  $< 2$  und Kurtosis  $< 7$ . Der Mardia-Test zeigt jedoch mit einem multivariaten Wert der Kurtosis von 139.00 und einem *c. r.* von 19.16 ( $z = 1.96$  bei 5 % Signifikanzniveau) eine deutliche Verletzung der multivariaten Normalverteilungsvoraussetzung. Aufgrund der fehlenden multivariaten Normalverteilung ist bei Verwendung der ML-Methode mit einem erhöhten  $\chi^2$ -Wert zu rechnen. Daher wurde eine Bollen-Stine-Bootstrap-Korrektur des p-Wertes vorgenommen.

Der korrigierte p-Wert von  $p = .001$  ist geringfügig höher als der ursprüngliche p-Wert von  $p < .001$ . Die Verletzung der multivariaten Normalverteilungsvoraussetzung wirkt sich demnach nicht stark auf den p-Wert aus. Dies ist jedoch von untergeordneter Bedeutung, da beide p-Werte signifikant sind und auf keinen exakten Modell-Fit hinweisen. Das getestete Modell der Skalenstruktur zeigt einen akzeptablen Fit ( $\chi^2 = 1221.36$ ,  $df = 716$ ). Tabelle 4.13 zeigt die übrigen Fit-Indizes des Fragebogens.

Einzig der *CFI* zeigt mit .87 einen inakzeptablen Wert, alle anderen Werte liegen im sehr guten Bereich. Bei Fragebogenüberprüfungen sind die von Hu und Bentler (1999) vorgeschlagenen Werte oftmals jedoch nicht zu erreichen. Hier wird empfohlen, weniger strenge, undefinierte Cut-Off-Werte anzusetzen (Bühner, 2006; Marsh, Hau & Grayson, 2005).

Tabelle 4.13 verwendete Cut-Off-Werte und Fit-Indizes des Krankheitskonzept-  
Fragebogens.

<b>Bewertung Modellfit</b>	sehr guter bis guter Fit	akzeptabler bis ausreichender Fit	inakzeptabler Fit	Werte des Fragebogens
<b>Fit-Indizes:</b>				
$\chi^2/df$	< 2.5	< 3		1.71
RMSEA	$\leq .05$	$\leq .08$	$\geq .10$	.05 [.046 - .056]
SRMR	< .11			.068
CFI	.95	.90	< .90	0.87
TLI	< .97	< .95		0.85

#### 4.2.4.4 Skaleninterkorrelation

In Tabelle 4.14 sind die Zusammenhänge zwischen den Skalen der Stichprobe B dargestellt. Die Mehrheit der Skalen zeigt positive Korrelationen im geringen bis mittleren Bereich. Die höchsten Korrelationen zeigen sich mit  $r = .53$  zwischen der Skala Emotion und aktuelle Konsequenzen sowie mit  $r = .55$  zwischen den Skalen Ursache Bewegung und Ursache Ernährung. Signifikante positive Zusammenhänge im mittleren Bereich zeigen sich zudem zwischen den Skalen langfristige Konsequenzen und aktuelle Konsequenzen ( $r = .44$ ), langfristige Konsequenzen und Emotionen ( $r = .42$ ) sowie den Skalen aktuelle Konsequenzen und Identität ( $r = .46$ ).

Tabelle 4.14 Skaleninterkorrelation der Krankheitskonzepte.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
(1) aktuelle Konsequenzen											
(2) externe Kontrolle	<b>.27**</b>										
(3) generelle Kontrolle	.12*	.14*									
(4) Emotionen	<b>.53**</b>	<b>.25**</b>	.04								
(5) langfristige Konsequenzen	<b>.44**</b>	<b>.26**</b>	<b>.23**</b>	<b>.42**</b>							
(6) Identität	<b>.46**</b>	<b>.22**</b>	.04	<b>.31**</b>	<b>.29**</b>						
(7) Zeit	.02	.14*	-.11	.08	.15*	.05					
(8) Ursache Ernährung	.14*	<b>.23**</b>	.05	<b>.18**</b>	<b>.24**</b>	<b>.26**</b>	.15*				
(9) Ursache Bewegung	<b>.23**</b>	<b>.18**</b>	.07	<b>.18**</b>	<b>.27**</b>	<b>.35**</b>	.06	<b>.55**</b>			
(10) Ursache grundlos	.07	-.02	.12	-.02	.03	.14*	-.09	-.31	-.13*		
(11) Ursache Umstände	<b>.25**</b>	.09	.03	<b>.22**</b>	<b>.20**</b>	<b>.17**</b>	.07	<b>.17**</b>	<b>.22**</b>	-.04	
(12) Ursache Vererbung	.07	.06	.02	.10	.11	.08	-.02	.02	.15*	.07	.06

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , Werte  $p < .01$  fett markiert.

#### 4.2.5 Endversion des Fragebogens

Die Endversion des Fragebogens besteht aus 12 Skalen mit 41 Items, welche die Krankheitskonzepte adipöser Kinder auf einer 5-stufigen Ratingskala von „stimmt sehr“ bis „stimmt nicht“ erfassen. Fünf der 12 Skalen beziehen sich auf die angenommenen Gründe der Erkrankung: falsche Ernährung, falsche Bewegung, besondere Umstände und Vererbung sowie die Ahnungslosigkeit bezüglich der Ursachen. Die restlichen Skalen erfassen Annahmen bezüglich der aktuellen und langfristigen Konsequenzen der Erkrankung, ihrer generellen und externen Kontrollierbarkeit, den Vorstellungen bezüglich der Zeit und der Krankheitsidentität sowie der mit der Adipositas verbundenen Emotionen. Die Skalen weisen eine interne Konsistenz zwischen  $\alpha = .46$  und  $\alpha = .90$  auf. In Tabelle 4.15 sind abschließend die Item- und Skalenkennwerte aller Skalen des Fragebogens zu den kindlichen Krankheitskonzepten adipöser Kinder dargestellt. Eine ausführliche Version der Fragebogenendversion ist in Abbildung A.1 im Anhang dargestellt.

Tabelle 4.15 Item- und Skalenkennwerte der einzelnen Faktoren ( $M$  = Mittelwert,  $SD$  = Standardabweichung,  $r_{it,corr}$  = Trennschärfe,  $p_m$  = Itemschwierigkeit,  $\alpha$  = Cronbach's Alpha).

	<b>Skala</b>	<i>M</i>	<i>SD</i>	$r_{it,corr}$	$p_m$	$\alpha$
<b>Emotionen</b>	58 Ich bin traurig darüber, dass ich dick bin.	2.75	1.26	.78	.69	<b>.90</b>
	59 Es ist mir peinlich, dass ich dick bin.	2.66	1.31	.77	.66	
	60 Ich bin wütend darüber, dass ich dick bin.	2.29	1.45	.77	.57	
	61 Wenn ich daran denke, dass ich dick bin, fühle ich mich schlecht.	2.55	1.37	.78	.64	
<b>Identität</b>	<b>Weil ich dick bin,</b>					<b>.80</b>
	2 ... habe ich viele körperliche Beschwerden.	1.87	1.13	.67	.47	
	3 ... tun mir oft die Gelenke (z.B. Knie) weh.	1.67	1.32	.60	.42	
	5 ... habe ich oft Rückenschmerzen.	1.36	1.29	.51	.34	
	6 ... komme ich schnell außer Atem.	2.46	1.16	.48	.61	
7 ... habe ich körperliche Probleme.	1.67	1.24	.67	.42		
<b>aktuelle Konsequenzen</b>	<b>Weil ich dick bin,</b>					<b>.85</b>
	27 ... werde ich von anderen Menschen anders behandelt.	1.94	1.37	.73	.48	
	28 ... werde ich von anderen Kindern und Jugendlichen oft gehänselt oder geärgert.	2.23	1.41	.74	.56	
	34 ... kann ich nicht so tolle Klamotten wie die anderen Mädchen/Jungen anziehen.	2.73	1.41	.48	.68	
	33 ... werde ich von den anderen Kindern und Jugendlichen oft ausgeschlossen.	1.54	1.30	.74	.39	
38 Dass ich dick bin, hat großen Einfluss darauf, wie andere Menschen mit mir umgehen.	2.19	1.42	.64	.55		
<b>langfristige Konsequenzen</b>	36 Wenn ich dick bleibe, werde ich früher sterben als andere Menschen.	2.50	1.36	.58	.63	<b>.78</b>
	37 Wenn ich dick bleibe, finde ich später keine Arbeit.	1.78	1.37	.67	.45	
	41 Wenn ich dick bleibe, finde ich später keine Frau oder keinen Mann.	2.08	1.33	.61	.51	
<b>externe Kontrolle</b>	46 Ich kann nur abnehmen, wenn meine Eltern oder Freunde mir mehr helfen.	2.66	1.20	.44	.66	<b>.73</b>
	47 Ich kann nur abnehmen, wenn meine Eltern oder Freunde mehr auf meine Ernährung achten.	2.48	1.21	.64	.62	
	48 Ich kann nur abnehmen, wenn meine Eltern oder Freunde mehr auf meine Bewegung achten.	2.16	1.26	.59	.54	

	<b>Skala</b>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r<sub>it,corr</sub></i>	<i>p<sub>m</sub></i>	<i>α</i>
<b>Zeit</b>	9 Ich werde sehr schnell abnehmen.	2.43	1.00	.46	.60	<b>.74</b>
	11 Wenn ich erwachsen bin, werde ich dünn sein.	2.67	1.01	.64	.67	
	12 In drei Jahren werde ich dünn sein.	2.52	1.11	.58	.63	
<b>generelle Kontrolle</b>	53 Ob ich abnehme oder nicht, ist Zufall.	0.52	0.98	.34	.13	<b>.46</b>
	56 Es gibt nur sehr wenig, was getan werden kann, damit ich abnehme.	0.92	1.13	.30	.23	
	57 Den größten Einfluss darauf, ob ich dick bleibe, haben meine Eltern oder Freunde.	1.22	1.30	.23	.30	
<b>Ursache Ernährung</b>	<b>Ich bin dick geworden, weil</b>					<b>.81</b>
	14 ... ich nicht auf meine Ernährung geachtet habe.	2.96	1.07	.68	.74	
	68 ... ich zu viel gegessen habe (z.B. zu große Portionen oder zu oft Nachschlag).	2.70	1.08	.62	.68	
	70 ... ich oft falsche Sachen gegessen habe (z.B. zu viele fettige Sachen).	2.79	1.10	.66	.70	
	67 ... ich falsch gegessen habe (z.B. zu schnell).	2.55	1.29	.47	0.64	
	65 ... ich zu viele Süßigkeiten gegessen habe.	2.42	1.26	.53	.61	
<b>Ursache Bewegung</b>	24 Ich bin durch mein eigenes Verhalten dick geworden.	2.31	1.25	.48	.58	<b>.75</b>
	69 ... ich oft Langeweile hatte.	2.07	1.37	.59	.51	
	20 ... ich zu viel Fernsehen geguckt oder PC gespielt habe.	2.18	1.35	.59	.54	
<b>Ursache Unwissenheit</b>	19 ... ich nicht auf meine Bewegung geachtet oder zu wenig Sport gemacht habe.	2.53	1.27	.56	.63	<b>.60</b>
	22 Ich kann nichts dafür, dass ich dick geworden bin.	2.59	1.17	.43	.35	
<b>Ursache Umstände</b>	72 Ich weiß nicht, warum ich dick geworden bin.	2.64	1.31	.43	.34	<b>.63</b>
	<b>Ich bin dick geworden weil,</b>					
<b>Ursache Vererbung</b>	71 ... etwas Besonderes in meinem Leben passiert ist (z.B. Schulwechsel oder Scheidung der Eltern).	1.19	1.52	.46	.31	<b>.63</b>
	17 ... ich Sorgen oder Stress hatte.	1.43	1.38	.46	.36	
<b>Ursache Vererbung</b>	18 ... fast alle in meiner Familie dick sind.	1.54	1.33	.46	.38	<b>.63</b>
	15 ... ich es von meiner Mutter oder meinem Vater vererbt bekommen habe.	1.57	1.34	.46	.39	

#### 4.2.6 Retest – Reliabilität

Die Überprüfung der Retest-Reliabilität des Fragebogens erfolgte an einer weiteren Stichprobe von adipösen Kindern. Hierfür wurden 28 Kinder im Alter von 8 bis 12 Jahren im Abstand von einer Woche wiederholt befragt. 46.4 % der Kinder waren Mädchen und 53.6 % Jungen. Auch die Stichprobe zur Überprüfung der Retest-Reliabilität wurde aufgrund der besseren Erreichbarkeit über eine Rehabilitationseinrichtung erhoben. Um Interventionseffekte zu vermeiden, sollte die Retest-Erhebung möglichst vor dem Rehaaufenthalt der Kinder erfolgen. Der erste Fragebogen (T1) wurde den Kindern mit den Klinikunterlagen nach Hause geschickt. Die Nachtestung (T2) sollte am ersten oder spätestens am zweiten Tag des Klinikaufenthaltes erfolgen. Auf Grund organisatorischer Schwierigkeiten variiert der Zeitpunkt der zweiten Befragung jedoch zwischen 2 und 10 Tagen nach T1 ( $M = 5.54$ ). Insgesamt wiesen die Skalen mittlere Retest-Reliabilitäten von  $r_{tt} = .36$  bis  $r_{tt} = .82$  auf. Die Skala Ursache Unwissenheit zeigt mit  $r = -.06$  eine inakzeptable negative Korrelation zwischen beiden Messzeitpunkten. Beim Vergleich der Skalenmittelwerte zeigten sich bei zwei der neun Skalen signifikante Unterschiede (Identität und Ursache Umstände). Tabelle 4.16 zeigt zusammenfassend die Stichprobe, sowie die Ergebnisse der Retest-Überprüfung.

Tabelle 4.16 Stichprobe und Ergebnisse der Retest-Reliabilität ( $M$  = Mittelwert,  $r_{tt}$  = Retest-Reliabilität).

<b><math>N = 28</math></b>				
<b>BMI-SDS</b>	2.21 ± 0.36			
<b>Alter</b>	11.11 ± 1.13			
<b>Geschlecht</b>	46.4 % Mädchen. 53.6 % Jungen			
<b>Abstand T1 –T2 in Tagen</b>	5.54 (range 2 - 10)			
<b>Skalen:</b>	<b><math>M_1</math></b>	<b><math>M_2</math></b>	<b><math>r_{tt}</math></b>	<b><math>p</math></b>
Identität	42.86	29.82	.59	.001
aktuelle Konsequenzen	45.04	38.48	.82	.070
langfristige Konsequenzen	42.75	35.49	.74	.050
generelle Kontrolle	19.34	25.30	.47	.174
externe Kontrolle	60.42	51.04	.73	.050
Zeit	36.33	38.67	.57	.587
Emotionen	58.70	54.69	.77	.349
Ursache Ernährung	74.34	69.50	.47	.282
Ursache Bewegung	50.90	41.67	.67	.053
Ursache Unwissenheit	23.67	31.70	-.06	.264
Ursache Umstände	30.36	40.62	.75	.029
Ursache Vererbung	27.68	25.45	.43	.677

#### 4.2.7 Validität

Ein vorrangiges Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, ein objektives und reliables Instrument zur Erfassung der subjektiven Krankheitskonzepte adipöser Kinder zu entwickeln. Zusätzlich dazu sollten auch erste Hinweise für die Validität des Fragebogens erhoben werden. Auf diese Ergebnisse soll im Folgenden eingegangen werden.

##### 4.2.7.1 Konvergente und divergente Validität

Um erste Hinweise auf die Validität zu erhalten, wurden in der Studie A zusätzlich zu den kindlichen Krankheitskonzepten die Stressvulnerabilität (SSKJ 3-6), die Körperunzufriedenheit, die gewichtsbezogene Lebensqualität (GW-LQ-KJ) sowie das kindliche Ausmaß an Optimismus (YLOT) erhoben. In Tabelle 4.17 sind die Zusammenhänge zwischen den kindlichen Krankheitskonzepten und den eingesetzten

Validierungsinstrumenten dargestellt. Da die Validierungsinstrumente im Rahmen der Studie A eingesetzt wurden, bestehen nur für die zwei vorläufigen Ursachen-Skalen interne Ursachen und Vererbung Validitätshinweise.

Im Sinne der konvergenten Validität zeigen sich erwartungskonforme negative Korrelationen zwischen den kindlichen Krankheitskonzepten und der **gewichtsbezogenen Lebensqualität** (GW-LQ-KJ). Für fast alle Skalen zeigen sich signifikante Korrelationen. Kinder, welche über erhöhte krankheitsbedingte Konsequenzen berichten, geben eine verringerte gewichtsbezogene Lebensqualität ( $r = -.48, p < .01$ ) an. Die höchsten Zusammenhänge zeigen sich mit  $r = -.61$  zu der Skala Emotion.

Ebenso zeigt auch die Skala zum **kindlichen Optimismus** (Gesamtskala des YOLT) geringe bis mittlere negative Zusammenhänge zu den Krankheitskonzepten. Alle Zusammenhänge bewegen sich zwischen  $r = \pm .14$  und  $r = -.40$ . Der höchste signifikante negative Zusammenhang zeigt sich mit  $r = -.40$  zwischen der Skala aktuelle Konsequenzen und dem kindlichen Optimismus.

Die **Körperunzufriedenheit** zeigt nur zu den Skalen Emotionen ( $r = .23$ ) und Identität ( $r = .20$ ) geringe positive signifikante Korrelationen.

Die **kindliche Stressvulnerabilität** zeigt erwartungskonforme Zusammenhänge zu den Krankheitskonzeptskalen im moderaten Bereich. Kinder welche über erhöhte Konsequenzen berichten, zeigen auch erhöhte Werte hinsichtlich der Stressvulnerabilität ( $r = .53$ ). Auch eine vermehrte Wahrnehmung von krankheitsbezogenen Symptomen ( $r = .30$ ) sowie krankheitsbezogenen negativen Emotionen ( $r = .50$ ) zeigen positive Zusammenhänge zur Stressvulnerabilität.

Signifikante positive Zusammenhänge zwischen den Krankheitskonzepten und dem **Gewichtstatus** zeigen sich lediglich für die Skalen aktuelle Konsequenzen ( $r = .22$ ) sowie Emotionen ( $r = .16$ ), allerdings in einem sehr geringen Bereich. Zusammenfassend sind in Tabelle 4.17 alle Zusammenhänge zu den eingesetzten Validierungsinstrumenten dargestellt.

Tabelle 4.17 Zusammenhänge der Krankheitskonzepte mit eingesetzten Validierungsinstrumenten.

	SSKJ	GW-LQ-KJ	YOLT - O	KÖ - U	BMI-SDS
aktuelle Konsequenzen	<b>.53**</b>	<b>-.48**</b>	<b>-.40**</b>	.14	<b>.22**</b>
externe Kontrolle	-.09	-.01	.14	.02	.08
generelle Kontrolle	.01	<b>-.21**</b>	-.14	.08	.11
Emotionen	<b>.50**</b>	<b>-.61**</b>	<b>-.34**</b>	<b>.23**</b>	<b>.16*</b>
langfristige Konsequenzen	<b>.30**</b>	<b>-.38**</b>	<b>-.21**</b>	.11	.04
Identität	<b>.30**</b>	<b>-.29**</b>	<b>-.26**</b>	<b>.20**</b>	.07
Zeit	.08	-.06	<b>-.16*</b>	.02	-.03
interne Ursachen	<b>.17*</b>	<b>-.25**</b>	<b>-.18*</b>	<b>.16*</b>	.12
Ursache Vererbung	.10	<b>-.18*</b>	.01	-.01	.06

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , KÖ - U= Körperunzufriedenheit, signifikante Korrelationen sind fett markiert.

#### 4.2.7.2 Diskriminante Validität

Um weitere Hinweise auf die Diskriminationsfähigkeit des Instrumentes zu erhalten, wurden Subgruppen in Abhängigkeit vom Schweregrad der Adipositas gebildet ( $N_{90. \text{ Perzentile}} = 39$ ,  $N_{97. \text{ Perzentile}} = 69$ ,  $N_{99.5. \text{ Perzentile}} = 60$ ). Die Gruppenvergleiche zeigen lediglich bei der Skala aktuelle Konsequenzen erwartungskonforme Unterschiede ( $F(2, 165) = 6,68$ ,  $p < .01$ ). Die Post-hoc-Analysen zeigten signifikante Unterschiede zwischen den übergewichtigen und adipösen sowie zwischen übergewichtigen und morbid adipösen Kindern, nicht jedoch zwischen den adipösen und morbid-adipösen Kindern: Kinder über der 97. und 99.5. Perzentile berichten signifikant mehr wahrgenommene aktuelle Konsequenzen ( $M_{97. \text{ Perzentile}} = 50.84$ ,  $M_{99.5. \text{ Perzentile}} = 54.32$ ) als Kinder über der 90. Perzentile ( $M_{90. \text{ Perzentile}} = 33.13$ ).

## **5 Methode und Ergebnisse:**

### **Studie B – Inhaltliche Fragestellung**

Neben der Fragebogenerstellung war das Hauptziel der vorliegenden Arbeit, die kindlichen Krankheitskonzepte und ihren Zusammenhang zum individuellen Bewältigungsverhalten sowie gesundheits- und krankheitsspezifischen Kriteriumsvariablen zu untersuchen. Diese Ergebnisse sollen im vorliegenden Kapitel dargestellt werden. In Kapitel 5.1 werden hierfür zunächst die verwendete Methode und statistischen Analysen dargestellt. Die anschließende Ergebnisdarstellung unterteilt sich in die Voranalysen, dargestellt in Kapitel 5.2.1 und die Hauptanalysen, dargestellt in Kapitel 5.2.2.

#### **5.1 Methode**

Im vorliegenden Kapitel soll die Durchführung der Studie B zur Klärung der inhaltlichen Zielstellung, die verwendeten Messinstrumente sowie die durchgeführten statistischen Analysen erläutert werden.

##### **5.1.1 Durchführung**

In einem längsschnittlichen Design wurden die subjektiven Krankheitskonzepte adipöser Kinder, die Bewältigungsstrategien sowie gesundheits- und krankheitsrelevante Kriteriumsvariablen erfasst. Die Realisation der vorliegenden Arbeit erfolgte im Rahmen einer von der DFG geförderten RCT-Studie „Empowerment von Eltern adipöser Kinder: Entwicklung und Evaluation eines adipositasspezifischen Elterntrainings“ (Fördernummer WA 1143/4-1; 4-2). Hierfür wurden Familien mit adipösen Kindern über Rehabilitationseinrichtungen rekrutiert. Alle teilnehmenden Kinder lagen über der 97. Perzentile und befanden sich auf einer stationären Therapie zur Behandlung der kindlichen Adipositas ohne Elternbegleitung. Vor Beginn der Reha

erhielten alle Familien welche diese Einschlusskriterien erfüllten, schriftliches Informationsmaterial und wurden um ihr Einverständnis zur Teilnahme an der Studie gebeten und über die Bedingungen informiert. Während der Erhebungsphase wurde an die teilnehmenden Eltern und Kinder zu mehreren Messzeitpunkten Fragebögen verschickt, für deren Bearbeitung die Familien Geschenke bspw. in Form von Gutscheinen erhielten. Die Eltern der Experimentalgruppe nahmen während des stationären Aufenthaltes des Kindes an einem verhaltenstherapeutisch orientierten Training teil und erhielten zusätzlich schriftliche Informationen, während den Eltern der Kontrollgruppe lediglich das schriftliche Informationsmaterial zur Verfügung gestellt wurde. Die Kinder beider Gruppen nahmen zeitgleich im stationären Setting an einem etablierten Programm zur Gewichtskontrolle teil. Die Erhebungsinstrumente der vorliegenden Untersuchung wurden in das Fragebogenpaket für die Kinder der DFG-Studie integriert. Im Folgenden wird nur auf die für die vorliegende Untersuchung relevanten Erhebungszeitpunkte und Instrumente eingegangen.

Für die vorliegende Untersuchung füllten die Kinder den Fragebogen vor Beginn der Reha bzw. spätestens am Tag oder am Tag nach der Anreise den Fragebogen zu T1 aus. Dieser wurde ihnen mit den Klinikunterlagen im Vorfeld der Reha gleichzeitig mit dem Informationsmaterial der Studie zugeschickt. Kinder welche an der Studie teilnehmen wollten und den Fragebogen nicht ausgefüllt oder mitgebracht hatten, füllten ihn spätestens am Tag oder am Tag nach der Anreise aus. Die zweite Befragung erfolgte am Ende des stationären Aufenthalts einen Tag vor oder am Tag der Abreise. Die Follow-Up-Erhebung erfolgte sechs Monate nach Reha-Ende. Den Familien wurde ein Fragebogenpaket mit der Bitte um Rücksendung zugeschickt. Bei nicht eingegangenen Fragebögen wurden die Familien postalisch und telefonisch erinnert.

### **5.1.2 Messinstrumente**

Die vorliegende Untersuchung hatte zum Ziel den Einfluss der subjektiven Krankheitskonzepte auf die kindlichen Bewältigungsstrategien sowie gesundheits- und krankheitsrelevante Kriteriumsvariablen zu untersuchen. Im Folgenden soll auf die Operationalisierung der untersuchten Variablen eingegangen werden. Tabelle 5.1 am

Ende des Abschnitts zeigt den Einsatz der Instrumente zu den verschiedenen Messzeitpunkten.

#### 5.1.2.1 Soziodemographische Aspekte

Die Kinder wurden zu ihrem Geschlecht, Alter, der Anzahl der Geschwister und der Art der besuchten Schule gefragt. Zusätzlich werden die in den Elternbögen enthaltenen soziodemographischen Angaben genutzt. Die Eltern wurden neben dem Familienstand der jeweiligen Elternteile auch zu ihrer momentanen Berufstätigkeit und der Schulbildung befragt.

#### 5.1.2.2 Operationalisierung der Krankheitskonzepte

Zielsetzung der vorliegenden Arbeit war zunächst die Entwicklung eines geeigneten Instruments zur Erfassung der subjektiven Krankheitskonzepte adipöser Kinder. Die Beschreibung der Fragebogenentwicklung sowie die psychometrischen Eigenschaften wurden ausführlich in Kapitel 4 beschrieben. Die Endversion des Fragebogens erhebt die subjektiven Krankheitskonzepte anhand von 41 Items auf einer 5-stufigen Ratingskala von „stimmt sehr“ bis „stimmt nicht“. Im Folgenden sind die 12 Skalen mit je einem Beispielitem dargestellt. Eine vollständige Endversion des Fragebogens befindet sich im Anhang in Abbildung A.1.

- Identität (z.B. *Weil ich dick bin, komme ich schnell außer Atem.*)
- aktuelle Konsequenzen (z.B. *Weil ich dick bin, werde ich von anderen Menschen anders behandelt.*)
- langfristige Konsequenzen (z.B. *Wenn ich dick bleibe, finde ich später keine Frau oder keinen Mann.*)
- externe Kontrolle (z.B. *Ich kann nur abnehmen, wenn meine Eltern und Freunde mir mehr helfen.*)
- generelle Kontrolle (z.B. *Ob ich abnehme oder nicht, ist Zufall.*)
- Zeit (z.B. *Ich werde sehr schnell abnehmen.*)

- Emotionen (z.B. *Ich bin traurig darüber, dass ich dick bin.*)
- Ursache Ernährung (z.B. *Ich bin dick geworden, weil ich nicht auf meine Ernährung geachtet habe.*)
- Ursache Bewegung (z.B. *Ich bin dick geworden, weil ich zu viel Fernsehen geguckt oder PC gespielt habe.*)
- Ursache Unwissenheit (z.B. *Ich weiß nicht, warum ich dick geworden bin.*)
- Ursache Umstände (z.B. *Ich bin dick geworden, weil ich Sorgen oder Stress hatte.*)
- Ursache Vererbung (z.B. *Ich bin dick geworden, weil fast alle in meiner Familie dick sind.*)

### 5.1.2.3 Operationalisierung des Bewältigungsverhaltens

Das kindliche Bewältigungsverhalten wurde anhand des *Fragebogens zur Erhebung von Stress und Stressbewältigung im Kindes- und Jugendalter* (SSKJ 3-8) von Lohaus et al. (2006) erhoben. Der SSKJ 3-8 ist in die drei Bereiche *Stressvulnerabilität (6 Items)*, *Stressbewältigungsstrategien (2 x 30 Items)*, sowie *Stresssymptomatik (18 Items)* unterteilt. Der Einsatz der Bewältigungsstrategien wird im SSKJ anhand zwei verschiedener Situationen erhoben. In einer Leistungssituation wird eine schwierige Hausaufgabensituation beschrieben und in einer Situation mit sozialem Schwerpunkt wird ein Streit mit Freunden beschrieben. Anschließend sollen die Kinder auf einer 5-stufigen Ratingskala („nie“ bis „immer“) einschätzen, wie sie reagieren, wenn ihnen so etwas passiert.

Die kindlichen Bewältigungsstrategien werden durch fünf Subskalen abgedeckt. Für die vorliegende Fragestellung waren in erster Linie der Einsatz und Anwendung der kindlichen Bewältigungsstrategien von Bedeutung. Daher wurden auch nur diese Skalen eingesetzt. Um das Fragebogenpaket für die Kinder in einem bearbeitbaren Umfang zu halten, wurde den Kindern in der vorliegenden Untersuchung nur eine Situation vorgelegt. Da bei adipösen Kindern- und Jugendlichen vor allem die psychosozialen Auswirkungen eine bedeutsame Rolle spielen, wurden der Einsatz der Bewältigungsstrategien anhand der Situation mit sozialem Schwerpunkt erhoben (*Stell dir vor: Du hast dich mit einem guten Freund oder einer guten Freundin total*

gestritten. Wenn mir so etwas passiert, ...). Im Folgenden sind die fünf Subskalen der Bewältigungsstrategien mit je einem Beispielitem dargestellt.

- Suche nach sozialer Unterstützung (...dann lasse ich mich von jemandem trösten.)
- problemorientierte Bewältigung (...dann mache ich mich daran, das Problem anzupacken.)
- vermeidende Bewältigung (...dann tue ich so, als ob alles o.k. ist.)
- konstruktiv-palliative Emotionsregulation (...dann gönne ich mir erstmal eine Pause.)
- destruktiv-ärgerbezogene Emotionsregulation (...dann rege ich mich total auf.)

Die Normierung des SSKJ 3-8 erfolgte an einer umfangreichen Stichprobe von Kindern der 3. bis 8. Klassenstufe. Die internen Konsistenzen für die Stressbewältigungsstrategien bezogen auf die soziale Situation liegen mit Werten von Cronbach's Alpha von .68 bis .83 in einem annehmbaren bis guten Bereich. Ebenso wie die Retest-Reliabilitäten mit Werten zwischen .67 bis .81. In der vorliegenden Stichprobe der adipösen Kinder erreicht der SSKJ für die einzelnen Skalen Werte zwischen Cronbach's Alpha von .76 bis .86.

#### 5.1.2.4 Operationalisierung adipositasrelevanter Kriteriumsvariablen

Als gesundheits- und krankheitsrelevante Outcomes werden sowohl objektive als auch subjektive Parameter herangezogen. Der kindliche BMI wird als objektives Kriterium des Krankheits- bzw. Gesundheitszustands der Kinder erhoben. Weiterhin werden als wichtige adipositasrelevante Kriterien das Ess- und Ernährungsverhalten der Kinder sowie das Bewegungsverhalten betrachtet. Auf psychosozialer Ebene werden zudem die gesundheits- und gewichtsbezogene Lebensqualität erhoben. Für alle Kriteriumsvariablen liegen Daten zum ersten und zum dritten Messzeitpunkt vor. Einzig das Gewicht und die gewichtsbezogene Lebensqualität wurden zusätzlich zu T2 erfasst.

### **Gewichtstatus**

Die Kinder wurden nach ihrer Größe und ihrem Gewicht gefragt. Zusätzlich dazu liegen objektive Gewichtsdaten in Form von Arztbögen vor, d.h. die Kinder wurden zu T1 und T2 in den Kliniken mit Hilfe eines standardisierten Längenmessgerätes und einer geeichten Personenwaage gemessen und gewogen. Dies erfolgte zu den Eingangsuntersuchungen üblicherweise entweder am Tag oder am Tag nach der Anreise (T1) und zu den Ausgangsuntersuchungen entweder am Tag vor oder am Tag der Abreise (T2). Für die objektiven Gewichtsdaten zu T3 erfolgte die Erhebung der Größe und des Gewichts über den Haus- oder Kinderarzt der Familien. Sowohl für die selbstberichteten als auch die objektiven Daten wurde aus Größe und Gewicht der nach Alter und Geschlecht standardisierte BMI ermittelt sowie anhand nationaler Kriterien (Kromeyer-Hauschild et al., 2001) Adipositas ab der 97. Perzentile festgesetzt.

### **FFL**

Das Ernährungsverhalten der Kinder wird mit einer Food Frequency List erfasst. Über sechs Items wird dabei die Häufigkeit des Konsums bestimmter Nahrungsmittelgruppen wie bspw. Obst, Gemüse und Fast Food erhoben. Die Beantwortung der Items erfolgt auf einer 6-stufigen Ratingskala von „selten/nie“ bis „mehrmals täglich“. Für die problematische Ernährung liegt die interne Konsistenz in der vorliegenden Stichprobe bei Cronbach`s Alpha .58, für die gesunde Ernährung bei .74.

### **FKE-KJ**

Das Essverhalten der Kinder wird mit dem Fragebogen zum konkreten Essverhalten von Warschburger, Petermann und Fromme (2005) erfasst. Der Fragebogen besteht aus neun Items und erhebt die aktuellen Essgewohnheiten der Kinder (z.B. *Ich esse zwischen den üblichen Mahlzeiten.*) durch die Erfassung der Essgeschwindigkeit sowie der Mahlzeitenstruktur. Die Antwort erfolgt auf einer 5-stufigen Skala („nie“ bis „immer“). Der Fragebogen wird so gepolt, dass hohe Werte ein angemessenes Essverhalten bedeuten. Erste Untersuchungen zeigen mit  $\alpha = .72$  eine ausreichende

Reliabilität des Instrumentes (unveröffentlichte Daten). In der vorliegenden Stichprobe erreicht der FKE-KJ eine interne Konsistenz von .67.

### **Bewegung**

Die Erhebung der körperlichen Aktivität erfolgte analog zum Vorgehen des KiGGS-Surveys (Lampert, Mensink, Romahn & Woll, 2007). Die Kinder sollten angeben, wie häufig sie in ihrer Freizeit körperlich sportlich aktiv sind, so dass sie richtig ins Schwitzen oder außer Atem kommen. Die Beantwortung erfolgt auf einer 5-stufigen Skala von „nie“ bis „etwa jeden Tag“. Zusätzlich dazu sollten die Kinder einschätzen, wie viele Stunden dies pro Woche ungefähr sind.

Ebenfalls analog zum Vorgehen der KiGGS-Erhebung wurde zusätzlich die körperliche Inaktivität in Form von Medienkonsum erhoben (Lampert et al., 2007). Hierbei geben die Kinder auf einer 5-stufigen Häufigkeitsskala von „gar nicht“ bis „mehr als vier Stunden“ an, wie viel Zeit sie pro Tag vor dem Fernseher, der Spielkonsole oder dem Computer verbringen.

### **KINDL**

Die allgemeine Lebensqualität wurde mit dem Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen, dem KINDL, von Ravens-Sieberer und Bullinger (2000) erhoben. Gemäß der befragten Altersgruppe wurde die Kinderversion von 8-12 Jahren, der Kid-KINDL, eingesetzt. Der KINDL Fragebogen besteht in seiner vollen Version aus 24 Items, welche sich gleichmäßig auf die sechs Skalen körperliches Wohlbefinden, psychisches Wohlbefinden, Selbstwert, Familie, Freunde und Funktionsfähigkeit im Alltag verteilen. Die Beantwortung der Items erfolgt auf einer 5-stufigen Ratingskala von „nie“ bis „immer“. In der vorliegenden Arbeit wurden entsprechend der Fragestellung die Skalen psychisches Wohlbefinden, Selbstwert, Familie, Freunde eingesetzt. Zu den psychometrischen Eigenschaften des Fragebogens liegen umfangreiche Untersuchungen vor. Die internen Konsistenzen der Skalen erreichen Werte für Cronbach's Alpha zwischen .63 und .76.

Für die Gesamtskala geben die Autoren einen Konsistenzkoeffizienten von .84 an. In der vorliegenden Untersuchung erreichen die verwendeten Skalen Werte zwischen  $\alpha = .63$  und .68 sowie für die Gesamtskala eine interne Konsistenz von  $\alpha = .81$ .

### **GW-LQ-KJ**

Die gewichtsbezogene Lebensqualität wird mit Hilfe des GW-LQ-KJ von Warschburger, Fromme und Petermann (2005) erhoben. Der GW-LQ-KJ erfasst die gewichtsbezogene Lebensqualität der letzten zwei Wochen und wurde speziell für adipöse Kinder und Jugendliche entwickelt. Da bereits im Kapitel 4 im Rahmen der Fragebogenerstellung auf die Inhalte und psychometrischen Kennwerte des GW-LQ-KJ eingegangen wurde, wird an dieser Stelle darauf verzichtet. In der vorliegenden Studie erreicht der GW-LQ-KJ mit  $\alpha = .86$  eine interne Konsistenz im sehr guten Bereich.

Tabelle 5.1 Eingesetzte Instrumente und Messzeitpunkte.

<b>Operationalisierung</b>	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>
Krankheitskonzepte (KK-FB, Eigenentwicklung)	x	x	x
Bewältigungsverhalten (SSKJ 3-8, Lohaus et al., 2006)	x	x	x
Kriteriumsvariablen:			
BMI	x	x	x
Ernährungsverhalten (FFL)	x		x
Essverhalten (FKE-KJ, Warschburger, Petermann & Fromme, 2005)	x		x
Bewegung (KiGGS, Lampert, Mensink et al., 2007; Lampert, Sygusch & Schlack, 2007)	x		x
Gesundheitsbezogene Lebensqualität (KINDL, Ravens-Sieberer & Bullinger, 2000)	x		x
Gewichtsbezogene Lebensqualität (GW-LQ-KJ, Warschburger, Fromme & Petermann, 2005)	x	x	x

### **5.1.3 Statistische Analysen**

Im vorliegenden Abschnitt erfolgt die Darstellung der statistischen Analysen. Der Umgang mit fehlenden Werten erfolgte im Vorgehen nach Wirtz (2004) und wurde

bereits ausführlich im Kapitel 4 im Rahmen der Methodenbeschreibung von Studie A dargestellt. Die Auswertung erfolgte mit Hilfe des Statistikprogramms IBM SPSS, Version 20. Für die Analyse der Strukturgleichungsmodelle wurde IBM AMOS, Version 20 genutzt.

Im Zuge der Voranalysen wurden für die Darstellung von Zusammenhängen parametrische und nicht parametrische Korrelationen berechnet. Die Testung von Unterschieden erfolgte mittels t-Tests. Die Erfassung der Veränderung über die drei Messzeitpunkte erfolgte mit Hilfe uni- und multivariater Varianzanalysen. Die Prüfung der Normalverteilung erfolgte analog zu den von West et al. (1995) gegebenen Empfehlungen, welche davon ausgehen, dass bei einer Einhaltung der Schiefe- und Kurtosisgrenzen von 2 bzw. 7 Normalverteilung angenommen werden kann. Da alle betrachteten Variablen in dem postulierten Bereich für Schiefe  $< 2$  und Kurtosis  $> 7$  liegen, werden diese als nahezu normalverteilt angenommen. Zur besseren Vergleichbarkeit wurden alle Skalen auf Werte zwischen 0 und 100 transformiert. Hierfür wird der jeweilige Skalenmittelwert an der Anzahl der Antwortstufen relativiert und mit 100 multipliziert.

Der Vergleich erfolgreicher und nicht erfolgreicher Kinder hinsichtlich der Krankheitskonzepte wurde mittels einer multivariaten Varianzanalyse berechnet. Anschließend erfolgte mittels logistischer Regressionen die Vorhersage der Gruppe der erfolgreichen Kinder.

Für den Zusammenhang subjektiver Krankheitskonzepte, dem kindlichen Bewältigungsverhalten sowie adipositasspezifischen Kriteriumsvariablen wurden verschiedene Strukturgleichungsmodelle berechnet. Die Schätzung der Modellparameter erfolgte sämtlich mit der Maximum-Likelihood-Methode (ML). Die ML-Methode ist das am häufigsten verwendete Schätzverfahren und zeigt sich relativ robust gegenüber Voraussetzungsverletzungen (Bühner, 2006). Für die Beurteilung der Güte des Gesamtmodells werden in der Regel verschiedene Gütekriterien herangezogen.

Im Folgenden soll daher kurz auf die in der vorliegenden Arbeit verwendeten Fit-Indizes eingegangen werden.

### 5.1.3.1 Fit-Indizes

Die Güte des Modells sollte neben der Angabe des  $\chi^2$ -Wertes und seiner Irrtumswahrscheinlichkeit immer mit weiteren Indizes überprüft werden (Bühner, 2006). Die Mehrheit dieser Fit-Indizes ist unabhängig vom Stichprobenumfang und robust gegenüber der Verletzung der Multinormalverteilungsannahme (Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 2006). Der Goodness-of-Fit-Index (GFI) sowie der Adjusted-Goodness-of-Fit-Index (AGFI) sind stichprobenabhängig und führen bei großen Stichproben häufig zu Überschätzungen. Bühner (2006) rät daher von der Verwendung des GFI und AGFI zur Beurteilung der Modellgüte ab. Beauducel und Wittmann (2005) empfehlen die Verwendung und Angabe folgender Fit-Indizes:

- $\chi^2$ -Wert mit dazugehöriger Überschreitungswahrscheinlichkeit
- RMSEA
- SRMR
- CFI

Im Folgenden soll kurz auf die verwendeten Fit-Indizes eingegangen werden. Zusammenfassend sind in Tabelle 5.2 die Fit-Indizes und die angelegten Cut-Off-Werte bei Verwendung der ML-Methode für die Beurteilung der Güte des Gesamtmodells dargestellt.

Tabelle 5.2 Fit-Indizes zur Beurteilung des Gesamtmodells mit Cut-Off-Werten bei Verwendung der ML-Methode.

Fit-Indizes	Sehr guter bis guter Modellfit	Ausreichender Modellfit	Inakzeptabler Modellfit	Quelle
$\chi^2/df$	< 2.5	< 3	-	Backhaus et al., 2006
RMSEA	$\leq .05$	$\leq .08$	$\geq 0.10$	Browne & Cudeck, 1993
SRMR	< .11	-	-	Hu & Bentler, 1999
CFI	.95	.90	< .90	Hu & Bentler, 1999
TLI	< .97	< .95	-	Schermelleh-Engel, Moosbrugger & Müller, 2003

Der *Chi-Quadrat-Wert* prüft, ob die beobachtete, d.h. die empirische Kovarianzmatrix der modelltheoretischen Kovarianzmatrix entspricht. Da der Modelltest die Gültigkeit der Nullhypothese prüft, würde ein signifikanter  $\chi^2$ -Wert anzeigen, dass die modelltheoretischen Annahmen nicht zu den beobachteten Daten passen. Der  $\chi^2$ -Wert ist jedoch stichprobenabhängig und reagiert sensitiv auf Abweichungen von der Normalverteilungsannahme (Bühner, 2006). Daher stellt das Verhältnis von  $\chi^2$ -Wert zu den Freiheitsgraden ein geeigneteres Güterkriterium dar. Bei praktischen Anwendungen ist es gängig, ein Modell anzunehmen, wenn das Verhältnis des  $\chi^2$ -Wertes zu den Freiheitsgraden möglichst klein ist (Backhaus et al., 2006). Werte kleiner als 2.5 werden als gut und Werte kleiner 3 als ausreichender Modellfit angesehen.

Der *RMSEA* (Root-Mean-Square-Error) ist ein Maß für die Diskrepanz der beobachteten von der implizierten Varianz-Kovarianzmatrix (Bühner, 2006). Je höher der *RMSEA*, desto höher ist die geschätzte Diskrepanz. Der *RMSEA* ist demnach ein sogenannter Badness-of-Fit-Index, da er angibt wie schlecht das Modell die Daten beschreibt. Werte von  $RMSEA \leq .05$  werden als guter Modellfit betrachtet (Backhaus et al., 2006; Browne & Cudeck, 1993). Zudem sollte bei der Interpretation des *RMSEA* das Vertrauensintervall berücksichtigt werden. Enthält dies den Wert 0 kann auch von einem exakten Modellfit ausgegangen werden (Bühner, 2006).

Der *SRMR* (Standardized-Root-Mean-Residual) betrachtet die standardisierten Residuen der empirischen und der modellimplizierten Kovarianzmatrix. Ebenso wie der *RMSEA* gehört er zu den Badness-of-Fit-Indizes. Als Cut-off-Wert gilt ein *SRMR* von  $\leq .11$  (Bühner, 2006).

Der *CFI* (Comparative-Fit-Index), vergleicht das vorliegende Modell mit einem restriktiveren Nullmodell bei dem alle Variablen unkorreliert sind (Bühner, 2006). Ein *CFI* von 0 würde auf keine Übereinstimmung und ein *CFI* von 1 würde auf maximale Übereinstimmung zwischen Modell und Daten hinweisen. Ab einem *CFI* von .95 kann von einer guten Übereinstimmung ausgegangen werden.

Da der Tucker-Lewis-Index (auch Nonnormed Fit Index, NNFI) in der Praxis häufig Verwendung findet, wird er in der vorliegenden Arbeit zusätzlich zu den Empfehlungen von Beauducel und Wittmann (2005) berichtet und zur Beurteilung der Modellgüte herangezogen. Der *TLI* berechnet die Diskrepanz zwischen dem zu testenden Modell und einem hypothetischen Modell unter Berücksichtigung der Freiheitsgrade, wobei er relativ unabhängig vom Stichprobenumfang ist. Ein  $TLI < .97$  wird als sehr gute Modellpassung, ein  $TLI < .95$  als ausreichende Modellpassung angesehen (Schermmelleh-Engel et al., 2003).

Für die Analyse der Krankheitskonzepte, welche einer erfolgreichen Therapie zugrunde liegen, wurden spezifische Erfolgskriterien definiert und demensprechende Gruppen gebildet. Anschließend erfolgte mittels multivariater Varianzanalyse der Vergleich der Gruppen hinsichtlich der Veränderung der Krankheitskonzepte. Zudem wurde der relative Beitrag der Veränderung der Krankheitskonzepte auf den Therapieerfolg durch logistische Regressionsanalysen für alle Kriteriumsvariablen berechnet.

## **5.2 Ergebnisse**

Im vorliegenden Kapitel erfolgt die Ergebnisdarstellung der Studie B. Im Kapitel 5.2.1 wird auf die Ergebnisse der Voranalysen eingegangen. Abschnitt 5.2.2 stellt die Ergebnisse bezüglich der berechneten Strukturgleichungsmodelle dar. Anschließend werden in Abschnitt 5.2.3 die Ergebnisse bezüglich der Subgruppenanalysen dargestellt.

### **5.2.1 Voranalysen**

Im folgenden Abschnitt sollen die Ergebnisse der Voranalysen dargestellt werden. Hierfür wird zunächst auf die untersuchte Stichprobe und ihre Charakteristika eingegangen. Im Anschluss daran sollen die deskriptiven Befunde zu den Krankheitskonzepten, dem Bewältigungsverhalten sowie den erhobenen Kriteriumsvariablen beschrieben werden. Hierfür wird zunächst auf die korrelativen

Zusammenhänge der eingesetzten Instrumente untereinander sowie zu soziodemographischen Variablen eingegangen. Für die Beschreibung der Krankheitskonzepte, des Bewältigungsverhaltens und der Kriteriumsvariablen werden im Anschluss die Verteilung der einzelnen Skalen zu den drei Messzeitpunkten und deren längsschnittliche Veränderung beschrieben.

#### 5.2.1.1 Stichprobenbeschreibung

Zum ersten Messzeitpunkt liegen Daten von 268 adipösen Kindern vor. Alle Kinder wurden im Rahmen einer stationären Adipositastherapie in verschiedenen Rehabilitationseinrichtungen befragt. Die T1-Stichprobe umfasst 53.7 % Mädchen und 46.3 % Jungen im Alter von 8 bis 13 Jahren. 53.7 % der Kinder sind zum ersten Messzeitpunkt als adipös einzustufen und 46.3 % als morbid adipös. Von den Eltern der Kinder wurden zusätzlich Angaben zum Familien- und Bildungsstand sowie zur Berufstätigkeit erhoben. Bei 53 % der Kinder leben die leiblichen Eltern zusammen. Tabelle 5.3 zeigt zusammenfassend die wichtigsten soziodemographischen Aspekte sowie den Gewichtsstatus der Kinder zum ersten Messzeitpunkt.

Tabelle 5.3 Beschreibung der Stichprobe zu T1.

T1 (N = 268)		
<b>Alter</b>		
<i>M</i>	11.50	
<i>SD</i>	1.05	
<b>Geschlecht</b>	53.7 % Mädchen, 46.3 % Jungen	
<b>Gewichtsstatus</b>	BMI	BMI-SDS
<i>M</i>	30.24	2.58
<i>SD</i>	1.05	0.37
<b>BMI-Bewertung</b>		
97. Perzentile	53.7 %	
99.5 Perzentile	46.3 %	
<b>Schule</b>		
Grundschule	24.9 %	
Orientierungsstufe	1.9 %	
Gymnasium	10.2 %	
Realschule	22.3 %	
Hauptschule	14.3 %	
Gesamtschule	17.4 %	
Sonder/Förderschule	9.1 %	
<b>Geschwister</b>		
keine Geschwister	14.9 %	
1 Geschwister	51.8 %	
2 Geschwister	31.4 %	
3 Geschwister	11.1 %	
mehr als 3 Geschwister	5.8 %	
<b>Familienstand der Eltern</b>	Angaben über Mutter	Angaben über Vater
alleinstehend	8.4 %	4.7 %
verheiratet	58.6 %	67.2 %
Lebensgemeinschaft	12.3 %	12.3 %
geschieden/getrennt	20.3 %	15.7 %
verwitwet	0.4 %	0 %
<b>Berufstätigkeit der Eltern</b>	Angaben über Mutter	Angaben über Vater
Vollzeit	22.6 %	82.6 %
Teilzeit	48.7 %	3.6 %
nicht berufstätig	28.7 %	13.8 %
<b>Schulbildung der Eltern</b>	Angaben über Mutter	Angaben über Vater
(in Jahren)	10.05 (6 bis 13 Jahre)	9.90 (6 bis 13 Jahre)
<i>M</i>	1.46	1.51
<i>SD</i>		

Die Befragungen erfolgten vor Beginn der Reha (T1), am Ende der Reha (T2) sowie sechs Monate nach Reha-Ende (T3). Von 107 Kindern liegen Daten zu allen drei Messzeitpunkten vor. Eine Übersicht über die Teilstichproben zu den einzelnen

Messzeitpunkten ist in Tabelle 5.4 dargestellt. Auf mögliche Unterschiede zwischen den ausgeschiedenen Kindern und Kindern, die bis zum dritten Messzeitpunkt in der Studie verblieben, wird im folgenden Abschnitt im Rahmen der Drop-Out-Analyse eingegangen.

Tabelle 5.4 Übersicht über die Teilstichproben.

	<b>T1</b> Beginn der Reha	<b>T2</b> Ende der Reha	<b>T3</b> 6 Monate nach Reha-Ende
<b>Anzahl</b>	268	237	107
<b>Alter</b>	11.50 ( $\pm$ 1.05)	11.61 ( $\pm$ 1.07)	11.75 ( $\pm$ 1.11)
<b>Geschlecht</b>	53.7 % Mädchen 46.3 % Jungen	54.4 % Mädchen 45.6 % Jungen	57.9 % Mädchen 42.1 % Jungen

#### 5.2.1.2 Drop-Out Analyse

Bei Längsschnittuntersuchungen kann es aus unterschiedlichen Gründen zu Datenausfällen (Drop-Out) kommen. Zum ersten Messzeitpunkt lagen 274 Datensätze adipöser Kinder vor, welche nach der Datenbereinigung auf 268 Datensätze reduziert wurden. Abbildung 5.1 zeigt einen Überblick über den Rücklauf der Datensätze zu allen Messzeitpunkten. In die Hauptanalysen gingen Daten von 107 adipösen Kindern ein, bei welchen zu allen drei Messzeitpunkten vollständige Datensätze vorlagen. Dies entspricht einer Rücklaufquote im Halbjahreszeitraum von 40 %.

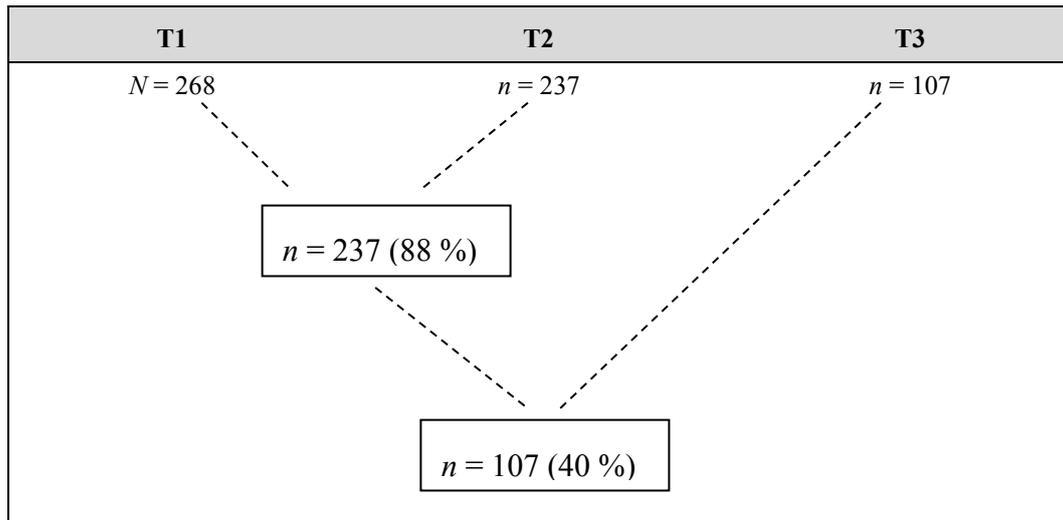


Abbildung 5.1 Übersicht über die Datensätze und Rücklaufanalyse.

Um die Aussagekraft der Ergebnisse beurteilen zu können, ist es dennoch wichtig zu prüfen, ob die ausgeschiedenen Probanden sich von den Studienteilnehmern systematisch unterscheiden. Teilnehmende und ausgeschiedene Kinder wurden hinsichtlich ihrer soziodemographischen Merkmale verglichen. Um auszuschließen, dass Kinder, welche nicht weiter an der Studie teilnahmen eventuell höher belastet waren, wurden die Gruppen zusätzlich auf systematische Unterschiede hinsichtlich des BMI und der Krankheitskonzepte überprüft. Tabelle 5.5 zeigt die soziodemographischen Unterschiede zwischen beiden Gruppen. Es lassen sich diesbezüglich keine signifikanten Unterschiede zwischen Kindern mit unvollständigen und vollständigen Datensätzen von T1 zu T3 feststellen. Die Analyse der Krankheitskonzepte zwischen beiden Gruppen ergibt statistisch bedeutsame Unterschiede für die Skala aktuelle Konsequenzen ( $F(1, 266) = 12.24, p = .001$ ) sowie die Skala Emotionen ( $F(1, 266) = 4.58, p = .033$ ). Auf beiden Skalen zeigen die ausgeschiedenen Kinder signifikant höhere Werte zu T1. Es ist demnach davon auszugehen, dass bei den Nacherhebungen tendenziell die Kinder mit höheren wahrgenommenen aktuellen Konsequenzen sowie einer höheren emotionalen Belastung ausgeschieden sind. Die vollständige Auflistung der Unterschiede zwischen Studienteilnehmern und Drop-Outs findet sich in Tabelle A.4 im Anhang.

Tabelle 5.5 Vergleich der vollständigen und unvollständigen Datensätze von T1 zu T3 hinsichtlich soziodemographischer Angaben.

		<b>Studienteilnehmer</b> (n = 107)	<b>Drop-Out</b> (n = 161)	$\chi^2/T$	<i>df</i>	<i>p</i>
<b>Alter</b>	M	10.98	10.90	0.59	266	.556
	SD	1.15	1.08			
<b>Geschlecht</b>	weiblich (%)	62 (58)	82 (51)	1.27	1	.260
	männlich (%)	45 (42)	79 (49)			
<b>BMI-SDS</b>	M	30.12	30.33	-0.41	266	.682
	SD	4.24	4.08			

### 5.2.1.3 Korrelative Zusammenhänge

Im vorliegenden Abschnitt sollen die korrelativen Zusammenhänge der eingesetzten Instrumente sowie die Zusammenhänge zu soziodemographischen Variablen beschrieben werden. Tabelle 5.6 zeigt die Korrelationen zwischen Krankheitskonzepten, Bewältigungsstrategien und adipositasspezifischen Kriteriumsvariablen in der querschnittlichen Betrachtung zum ersten Messzeitpunkt (T1). Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Mehrheit der signifikanten Korrelationen sich im geringen bis mittleren Bereich bewegt. Im Folgenden soll sich vorrangig auf die Beschreibung des Zusammenhanges zu den Krankheitskonzepten konzentriert werden. Aufgrund des Umfangs wurde auf die Interkorrelation der Krankheitskonzepteskalen in Tabelle 5.6 verzichtet. Diese wurde im Abschnitt 4.2.4 bei der Beschreibung der Krankheitskonzepte dargestellt.

Zwischen den Krankheitskonzepteskalen und dem *Bewältigungsverhalten* zeigen sich fast durchweg geringe Korrelationen im Bereich unter  $r = \pm .30$ . Den höchsten Zusammenhang zeigen mit  $r = .31$  die Skalen Emotion und destruktiv-ärgerbezogene Emotionsregulation. Zu der vermeidenden Bewältigung, der destruktiv-ärgerbezogenen Emotionsregulation sowie der konstruktiv-palliativen Emotionsregulation zeigen sich fast durchgängig positive Zusammenhänge zu den Krankheitskonzepten. Die Suche nach sozialer Unterstützung und die problemorientierte Bewältigung weisen zu den einzelnen Krankheitskonzepteskalen überwiegend negative signifikante Korrelationen auf.

Die Mehrheit der Krankheitskonzepteskalen weisen geringe bis mittlere, signifikante negative Zusammenhänge zum Bereich der *Lebensqualität* auf. Die höchsten Zusammenhänge beim KINDL zeigen sich mit  $r = -.45$  zu den aktuellen Konsequenzen. Bei der gewichtsbezogenen Lebensqualität (GW-LQ-KJ) zeigt sich mit  $r = -.67$  der höchste Zusammenhang zur Skala Emotion. Die einzigen signifikanten positiven Zusammenhänge zwischen der Lebensqualität und den Krankheitskonzepten zeigen sich bei der Skala Ursache Umstände ( $r_{\text{KINDL}} = .17$ ,  $r_{\text{GW-LQ-KJ}} = .12$ ).

Hinsichtlich der *Ernährung* zeigen sich negative signifikante Zusammenhänge zwischen einzelnen Krankheitskonzepteskalen und dem gesunden Essverhalten sowie positive signifikante Zusammenhänge zum problematischen Essverhalten. Die signifikanten Zusammenhänge bewegen sich mit  $r = -.12$  bis  $r = .31$  im geringen Bereich. Bezüglich des kindlichen *Essverhaltens* zeigen sich fast durchgängig signifikante Zusammenhänge zu den Krankheitskonzepten im negativen Bereich. Die höchste Korrelation zeigt sich mit  $r = .43$  zu der Skala Ursache Bewegung.

Auch bei der kindlichen *Bewegung* zeigen sich erwartungskonforme jedoch geringe signifikante Zusammenhänge. Die höchsten Zusammenhänge weist die Skala Ursache Bewegung mit  $r = -.36$  zur Häufigkeit der Bewegung sowie mit  $r = .31$  zum täglichen Medienkonsum auf.

### **Zusammenhänge zu soziodemographischen Variablen**

Tabelle 5.7 zeigt die signifikanten Zusammenhänge der kindlichen Krankheitskonzepte, dem Bewältigungsverhalten und den Kriteriumsvariablen zu den soziodemographischen Variablen. Alle Korrelationen bewegen sich in einem geringen Bereich. Der höchste Zusammenhang zeigt sich mit  $r = .24$  zwischen dem kindlichen BMI-SDS und den angenommenen langfristigen Konsequenzen. Da alle signifikanten Zusammenhänge zu den soziodemographischen Angaben der Kinder sich im vernachlässigbaren Bereich unter  $r = \pm .30$  bewegen, wird in den folgenden Analysen auf die Kontrolle dieser Variablen verzichtet.

Tabelle 5.6 Signifikante Korrelation zwischen Krankheitskonzepten, Bewältigungsstrategien und Kriteriumsvariablen zu T1 (N = 268).

T1	Bewältigungsstrategien					Kriteriumsvariablen								
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
aktuelle Konsequenzen			.12*	.12*	.27**	<b>-.45**</b>	<b>-.48**</b>							
externe Kontrolle				.16**	.24**		<b>-.32**</b>			.15*				
generelle Kontrolle		<b>-.21**</b>		.14*	.19**	<b>-.22**</b>								
Emotionen					.18**									
langfristige Konsequenzen					<b>.31**</b>	<b>-.32**</b>	<b>-.67**</b>							
Identität					.17**	<b>-.25**</b>	<b>-.40**</b>							
Zeitdauer		<b>-.18**</b>		.15*	.20**	<b>-.34**</b>	<b>-.38**</b>	<b>-.22**</b>		.14*		<b>-.39**</b>		.19**
Ursache Ernährung				.12*	.13*	.13*								
Ursache Bewegung					.19**	<b>-.30**</b>	<b>-.22**</b>	<b>-.16*</b>		<b>.31**</b>	<b>-.42**</b>	<b>-.13*</b>		.16**
Ursache Unwissenheit				.17**	.17**	<b>-.30**</b>	<b>-.22**</b>	<b>-.25**</b>		.17**	<b>-.43**</b>	<b>-.36**</b>	<b>-.21**</b>	<b>.31**</b>
Ursache Umstände		<b>-.16**</b>			<b>-.16**</b>	<b>-.12*</b>								
Ursache Vererbung			.13*		.23**	<b>-.17**</b>	<b>-.12*</b>							
(1) Suche nach sozialer Unterstützung			.17**											
(2) problemorientierte Bewältigung		<b>.50**</b>	<b>.50**</b>		.30**	<b>.32**</b>		.22**						<b>-.17**</b>
(3) vermeidende Bewältigung			<b>-.21**</b>		.21**	<b>-.22**</b>		.20**						<b>-.16**</b>
(4) konstruktiv-palliative Emotionsreg.			.21**		<b>.36**</b>	<b>.27**</b>	<b>-.14*</b>							.18**
(5) destruktiv-ärgerbezogene Emotionsreg.			<b>.30**</b>		<b>.36**</b>	<b>.29**</b>	<b>-.23**</b>							
(6) KINDL			<b>-.22**</b>		<b>.29**</b>	<b>-.32**</b>	<b>-.31**</b>		.14*					
(7) GW-LQ-KJ			.28**		<b>.32**</b>	<b>-.32**</b>	<b>.38**</b>		.15*					
(8) FFQ gesund			<b>-.14*</b>		<b>.38**</b>	<b>.38**</b>	<b>.38**</b>							
(9) FFQ problematisch					<b>-.31**</b>	<b>.15*</b>	<b>.38**</b>							
(10) FKE			.22**		.15*	.15*								
(11) Aktivität Häufigkeit			.20**		.14*	.15*								
(12) Aktivität Dauer					<b>-.13*</b>	<b>.15*</b>								
(13) Medien			.28**		<b>-.16**</b>	<b>.28**</b>								
			.23**		.24**	<b>.24**</b>								
					.16**	<b>.16**</b>								
			<b>-.17**</b>		<b>-.20**</b>	<b>-.20**</b>								
			<b>-.16**</b>		<b>.18**</b>	<b>-.20**</b>								
								<b>-.22**</b>						
								.19**						
									<b>-.39**</b>					
										<b>-.21**</b>				
											<b>-.14*</b>			

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , Werte  $> .30$  fett markiert.

Tabelle 5.7 signifikante Korrelationen der Krankheitskonzepte, Bewältigungsverhalten und Kriteriumsvariablen zu soziodemographischen Variablen zu T1 ( $N = 268$ ).

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
externe Kontrolle		-.21**		-.19**					
generelle Kontrolle				-.14*					
Emotionen					-.16**				
langfristige Konsequenzen	.24**								.16*
Identität	.12*								
Zeitdauer				-.14*		-.18**			
Ursachen Bewegung	.12*								
Ursachen Umstände						.16*	.20**		
Ursachen Vererbung	.16**								
Suche nach sozialer Unterstützung					-.23**				
problemorientierte Bewältigung					-.15*				
vermeidende Bewältigung					.14*				
konstruktiv-palliative Emotionsregulation				-.15*					
LQ KINDL							-.13*		
GW-LQ-KJ								-.14*	
FFQ gesund					-.24**		-.15*		
FFQ problematisch							-.13*		
FKE	-.13*								
Aktivität Häufigkeit	-.15*								
Medien	.15*				.18**		.15*		
(1) BMI-SDS									
(2) Alter									
(3) Schulabschluss Mutter				.32**				-.21**	
(4) Schulabschluss Vater			.32**		.15*			-.14*	
(5) Geschlecht				.15*					
(6) Familienstand Mutter							.87**		
(7) Familienstand Vater						.87**			
(8) Berufstätigkeit Mutter			-.21**	-.14*					
(9) Berufstätigkeit Vater									

Anmerkung:

- \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , (5), (6), (7), (8), (9) nichtparametrische Korrelationen,
- aktuelle Konsequenzen, Ursachen Ernährung, Ursachen Unwissenheit, destruktiv-ärgerbezogene Emotionsregulation, Aktivität Dauer aufgrund fehlender signifikanter Korrelationen nicht dargestellt.

#### 5.2.1.4 Krankheitskonzepte

Zu allen drei Messzeitpunkten wurden die individuellen adipositasspezifischen Krankheitskonzepte der Kinder erhoben. Die Fragebogenerstellung und die psychometrischen Analysen wurden ausführlich in Kapitel 4 beschrieben. Tabelle 5.8 zeigt die Skalenmittelwerte der Krankheitskonzepte zum ersten Messzeitpunkt vor Beginn der Reha.

Tabelle 5.8 Skalenmittelwerte subjektiver Krankheitskonzepte zu T1.

T1 (N = 268)	<i>M</i>	<i>SD</i>
aktuelle Konsequenzen	53.08	27.19
externe Kontrolle	60.51	24.53
generelle Kontrolle	22.18	20.04
Emotionen	63.86	29.51
langfristige Konsequenzen	52.76	27.95
Identität	45.18	22.90
Zeitdauer	63.36	20.82
Ursache Ernährung	65.83	20.90
Ursache Bewegung	55.96	27.16
Ursache Unwissenheit	34.58	26.49
Ursache Umstände	33.64	31.38
Ursache Vererbung	38.69	28.74

Die gebildeten Skalen weisen zu T1 geringe bis mittlere Korrelationen untereinander auf. Signifikante positive Korrelationen bestehen vor allem zwischen den Skalen aktuelle Konsequenzen, langfristige Konsequenzen, spezifische Kontrolle sowie Emotionen. Für eine ausführliche Darstellung der Skaleninterkorrelation sei auf Tabelle 4.14 in Abschnitt 4.2.4.4 im Rahmen der Fragebogenerstellung verwiesen.

#### **Veränderung der Krankheitskonzepte**

Inhalt der zweiten Zielstellung war u.a. die Analyse der Veränderung der subjektiven Krankheitskonzepte. Da die Komponenten der Krankheitskonzepte nicht unabhängig voneinander sind, wurde die Veränderung über die drei Messzeitpunkte in multivariaten

Analysen untersucht. Die Overall-Signifikanz für die Krankheitskonzepte zeigt zu den drei Messzeitpunkten signifikante Unterschiede,  $F(1, 106) = 42.21, p < 0.01$ . Insgesamt zeigen die Krankheitskonzepte demnach eine signifikante Veränderung über die drei Messzeitpunkte hinweg. Abbildung 5.2 zeigt die Veränderung der Krankheitskonzepte im Längsschnitt. Der Übersicht halber sind nur die signifikanten Veränderungen von T1 zu T3 gekennzeichnet. Die ausführlichen Werte für alle drei Messzeitpunkte sind in Tabelle A.5 im Anhang dargestellt. Fast alle Krankheitskonzepte-Skalen zeigen signifikante Veränderungen über die drei Messzeitpunkte hinweg. Keine signifikanten Veränderungen zeigen die Skalen generelle Kontrolle, Ursache Ernährung, Ursache Bewegung sowie Ursache Umstände. Die restlichen Skalen zeigen über den Erhebungszeitraum hinweg eine signifikante Verringerung ihrer Ausprägung. So nehmen bspw. die wahrgenommenen aktuellen und langfristigen Konsequenzen von Beginn der Reha bis zur Nacherhebung sechs Monate nach Reha-Ende signifikant ab.

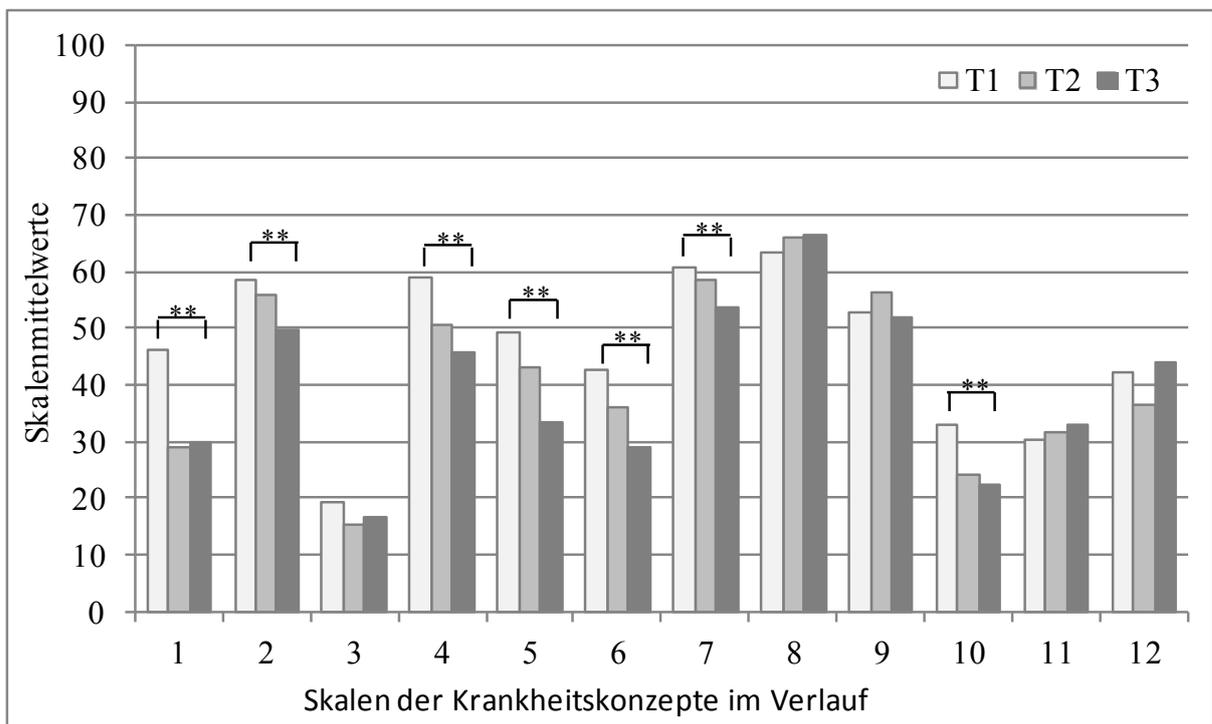


Abbildung 5.2 Veränderung der Krankheitskonzepte über alle drei Messzeitpunkte ( $n = 107$ ).

Anmerkung: 1 = aktuelle Konsequenzen, 2 = externe Kontrolle, 3 = generelle Kontrolle, 4 = Emotionen, 5 = langfristige Konsequenzen, 6 = Identität, 7 = Zeit, 8 = Ursache Ernährung, 9 = Ursache Bewegung, 10 = Ursache Unwissenheit, 11 = Ursache Umstände, 12 = Ursache Vererbung.

## 5.2.1.5 Bewältigungsstrategien

Das kindliche Bewältigungsverhalten wurde für alle drei Messzeitpunkte mittels des SSKJ 3-6 von Lohaus et al., (2006) erhoben. Zu Beginn der Reha zeigt sich die problemorientierte Bewältigung mit einem Skalenmittelwert von  $M = 61.16$  als am meisten ausgeprägt. In Tabelle 5.9 sind auch die restlichen Skalenmittelwerte der erhobenen Bewältigungsstrategien zum ersten Messzeitpunkt dargestellt.

Tabelle 5.9 Skalenmittelwerte kindlicher Bewältigungsstrategien zu T1.

T1 ( $N = 268$ )	<i>M</i>	<i>SD</i>
Suche soziale Unterstützung	48.32	21.79
problemorientierte Bewältigung	61.16	21.95
vermeidende Bewältigung	34.32	20.29
konstruktiv-palliative Emotionsregulierung	37.95	22.54
destruktiv-ärgerbezogene Emotionsregulierung	34.34	22.42

Signifikante Veränderungen über die drei Messzeitpunkte ergeben sich für die Suche nach sozialer Unterstützung ( $F(1.92, 212) = 10.81, p < .001, \eta^2 = .09$ ), für die problemorientierte Bewältigung ( $F(1.92, 212) = 5.38, p = .006, \eta^2 = .05$ ), für die vermeidende Bewältigung ( $F(1.80, 212) = 3.72, p = .030, \eta^2 = .03$ ) sowie für die konstruktiv-palliative Emotionsregulation ( $F(1.99, 212) = 3.51, p = .032, \eta^2 = .03$ ). Die adaptiven Bewältigungsstrategien Suche nach sozialer Unterstützung und konstruktiv-palliative Emotionsregulation zeigen erwartungskonform eine signifikante Erhöhung von T1 zu T2, wohingegen die maladaptive vermeidende Bewältigung eine signifikante Verringerung der Skalenmittelwerte von T1 zu T2 zeigt. Abbildung 5.3 stellt die differenzierte Veränderung der Bewältigungsstrategien über die drei Messzeitpunkte dar.

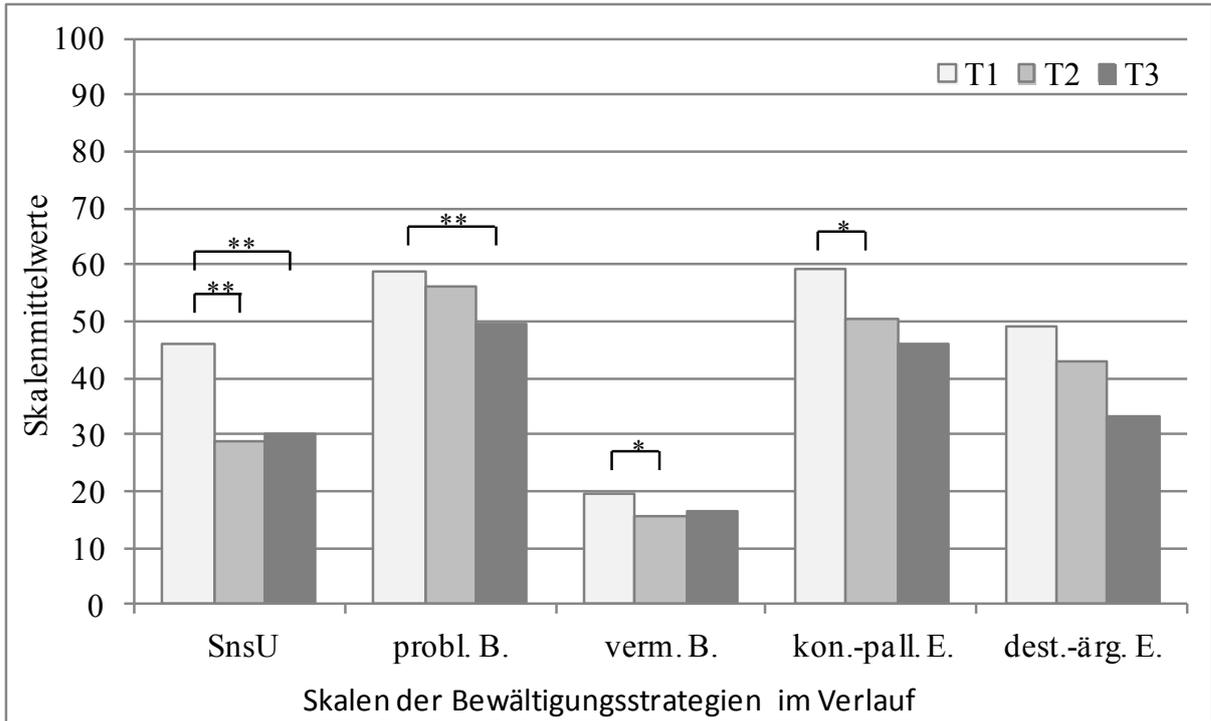


Abbildung 5.3 Veränderung der Bewältigungsstrategien über alle drei Messzeitpunkte ( $n = 107$ ).

Anmerkung: SnsU = Suche nach sozialer Unterstützung, probl. B. = problemorientierte Bewältigung, verm. B. = vermeidende Bewältigung, kon.-pall. E. = konstruktiv-palliative Emotionsregulierung, dest.-ärg. E. = destruktiv-ärgerbezogene Emotionsregulierung.

#### 5.2.1.6 Kriteriumsvariablen

Im Folgenden erfolgt die Darstellung der deskriptiven Charakteristika der erhobenen gesundheits- und krankheitsrelevanten Kriteriumsvariablen. Die Aussagen wurden für die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität mittels des KINDL (Ravens-Sieberer & Bullinger, 2000) und für die gewichtsbezogene Lebensqualität mittels des GW-LQ-KJ von Warschburger, Fromme und Petermann (2005) erhoben. Für die Erfassung des Ernährungs- und Essverhaltens wurden eine Food Frequency List sowie der FKE-KJ (Warschburger, Petermann & Fromme, 2005) eingesetzt. Die Bewegung wurde durch die Erhebung der kindlichen Aktivität und die Inaktivität im Sinne des Medienkonsums über KiGGS-Items erfasst (Lampert, Mensink et al., 2007; Lampert, Sygusch & Schlack, 2007).

## Lebensqualität

Die Gesamtskala der gesundheitsbezogenen Lebensqualität zeigt für den ersten Messzeitpunkt zu T1 einen Skalenmittelwert von 70.28. Adipöse Kinder geben somit zu Beginn der Reha eine gesundheitsbezogene Lebensqualität im oberen Bereich an. Der Skalenmittelwert für die gewichtsbezogene Lebensqualität zu Beginn der Reha liegt mit  $M = 48.26$  unter dem der allgemeinen Lebensqualität. In Tabelle 5.10 sind die Skalenmittelwerte der initialen Lebensqualität zu T1 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 5.10 Skalenmittelwerte der Lebensqualität zu T1.

T1 ( $N = 268$ )	<i>M</i>	<i>SD</i>
KINDL gesamt	70.28	12.88
Wohlbefinden	75.73	15.49
Selbstwert	55.76	19.81
Familie	79.62	16.23
Freunde	70.01	19.71
GW-LQ-KJ	48.26	20.70

Die gewichtsbezogene Lebensqualität zeigt im Längsschnitt signifikante Veränderungen ( $F(1.96, 212) = 33.00, p < .001, \eta^2 = .24$ ). Von T1 ( $M = 51.76$ ) zu T2 ( $M = 66.66$ ) und von T1 zu T3 ( $M = 65.13$ ) zeigt sich eine signifikante Erhöhung der gewichtsbezogenen Lebensqualität. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität zeigt im Halbjahresvergleich in allen Skalen einen Anstieg. Signifikante Effekte ergeben sich in den Unterskalen Selbstwert ( $F(1, 106) = 4.29, p = .041$ ) und Freunde ( $F(1, 106) = 16.17, p < .01$ ) sowie in der Gesamtskala ( $F(1, 106) = 16.17, p = .027$ ). Abbildung 5.4 zeigt die Veränderung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität für T1 und T3.

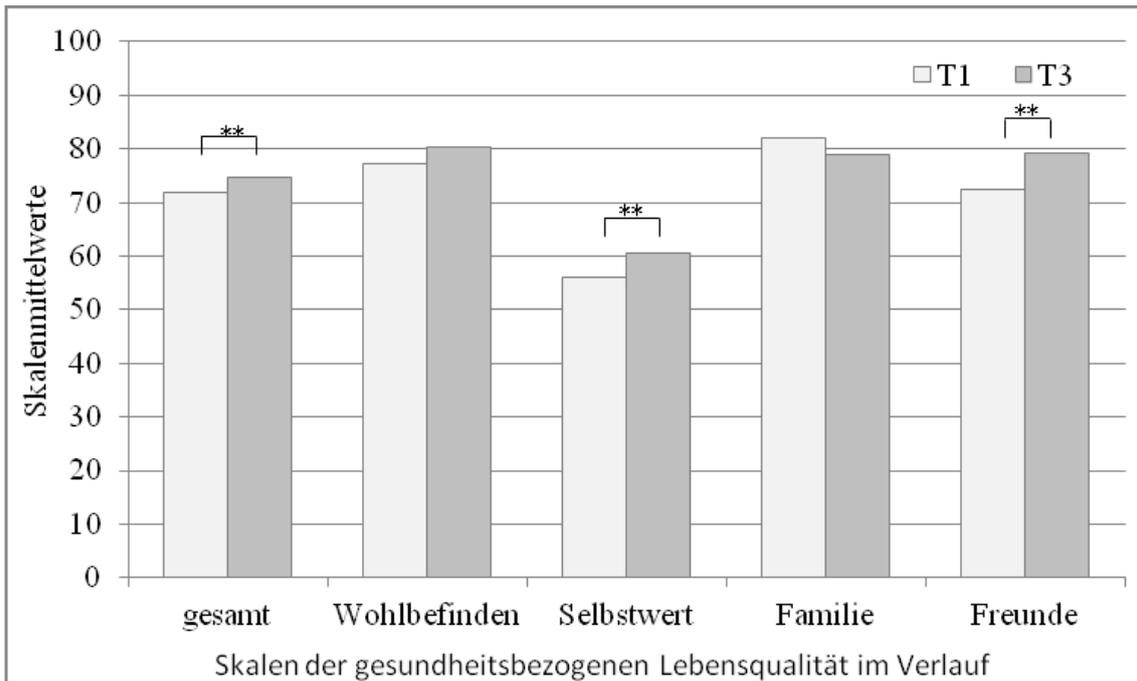


Abbildung 5.4 Veränderung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität ( $n = 107$ ).

### Ernährungs- und Essverhalten

Zu Beginn der Reha (T1) geben die Kinder mit  $M = 57.70$  ein angemessenes Essverhalten im mittleren Bereich an. Die angegebene problematische Ernährung liegt mit  $M = 36.62$  unter dem Skalenmittelwert der gesunden Ernährung ( $M = 66.59$ ) zu T1. Im Halbjahresvergleich zeigt das Essverhalten (FKE) von T1 ( $M = 59.23$ ) zu T3 ( $M = 66.91$ ) eine signifikante Verbesserung ( $T = -5.35$ ,  $p < .01$ ). Die kindliche Ernährung zeigt von T1 zu T3 eine signifikante Verringerung der problematischen Ernährung ( $T = 4.79$ ,  $p < .01$ ) sowie eine signifikante Verbesserung der gesunden Ernährung ( $T = -4.37$ ,  $p < .01$ ). In Tabelle 5.11 sind alle Ergebnisse bezüglich des Ernährungs- und Essverhaltens zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 5.11 Veränderung des Ess- und Ernährungsverhaltens von T1 zu T3.

	<b>T1</b> ( <i>n</i> = 107)	<b>T3</b> ( <i>n</i> = 107)	<i>T</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
FKE	59.23	66.91	-5.35	106	.000
FFL gesund	56.36	66.60	-4.37	106	.000
FFL problematisch	36.31	28.25	4.79	106	.000

### Bewegung

Die Häufigkeit der kindlichen Aktivität wird zu T1 mit  $M = 64.25$  angegeben. Die Kinder geben eine durchschnittliche Dauer pro Woche von 5.48 Stunden Aktivität an. Die Gesamtmenge an Medienkonsum pro Tag wird zu T1 mit durchschnittlich 4.27 Stunden angegeben. Tabelle 5.12 zeigt die Skalenmittelwerte für die kindliche Bewegung und den Medienkonsum zu Beginn der Reha.

Tabelle 5.12 Skalenmittelwerte der Bewegung und des Medienkonsums zu T1.

<b>T1</b> ( <i>N</i> = 268)	<i>M</i>	<i>SD</i>
Aktivität Häufigkeit	64.25	25.55
Aktivität Dauer	5.48	5.01
Medien gesamt	4.27	2.69
TV	2.25	1.41
Spielekonsole	0.83	1.10
PC/Internet	1.21	1.32

Im Halbjahresvergleich zeigt sich ein signifikanter Anstieg der Häufigkeit der körperlichen Aktivität ( $T = -2.31$ ,  $p = .023$ ) sowie eine signifikante Verringerung des TV-Konsums ( $T = 2.63$ ,  $p = .01$ ), nicht jedoch des Gesamtmedienkonsums. Die weiteren Werte für die Veränderung der kindlichen Bewegung im Längsschnitt sind in Tabelle 2.13 dargestellt.

Tabelle 5.13 Veränderung des Ess- und Ernährungsverhaltens von T1 zu T3.

	<b>T1</b> ( <i>n</i> = 107)	<b>T3</b> ( <i>n</i> = 107)	<i>T</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
Aktivität Häufigkeit	64.25	69.75	-2.31	106	<b>.023</b>
Aktivität Dauer	5.51	6.40	-1.71	106	.091
Medien gesamt	3.92	3.56	1.66	106	.102
TV	2.16	1.81	2.63	106	<b>.010</b>
Spielekonsole	0.71	0.51	1.82	106	.072
PC/Internet	1.05	1.24	-1.77	106	.081

#### 5.2.1.7 Gruppenunterschiede

Die vorliegende Arbeit wurde im Rahmen der DFG-geförderten EPOC-Studie umgesetzt. Ziel der EPOC-Studie war die Entwicklung und Evaluation eines adipositasspezifischen Elterntrainings. Die Eltern der teilnehmenden Kinder wurden hierfür entweder der Kontroll- oder der Interventionsgruppe zugeordnet. Die Eltern der Interventionsgruppe nahmen während des stationären Aufenthaltes der Kinder an einer zweitägigen verhaltenstherapeutisch orientierten Elternschulung zu adipositasspezifischen Themen wie z.B. Ernährung, Bewegung und langfristiger Verhaltensänderung teil.

Für die vorliegende Untersuchung wurden sowohl die Daten der Kinder aus der Interventions- als auch der Kontrollgruppe genutzt. Vor den weiteren Analysen ist daher zu überprüfen, ob diese sich nicht systematisch aufgrund der Gruppenzuordnung unterscheiden. Für alle Eltern lag die Zuordnung zur Randomisierungsgruppe vor. Zudem wurden die Eltern zusätzlich gefragt, ob sie tatsächlich am Training teilgenommen haben. Für die vorliegende Stichprobe liegen dafür Werte von 65 Eltern vor. Für die Überprüfung der Gruppenunterschiede wurde die tatsächliche Teilnahme der Eltern als Basis genommen und bei fehlenden Werten auf die ursprüngliche Zuordnung zur Randomisierung zurückgegriffen (56 Eltern = keine Teilnahme/KG, 51 Eltern = Teilnahme/IG). Die Überprüfung erfolgt für alle zu betrachtenden Variablen der Krankheitskonzepte, des Bewältigungsverhaltens sowie der Kriteriumsvariablen

zum dritten Messzeitpunkt, da die Elternschulung innerhalb des Reha-Aufenthaltes der Kinder stattfand und daher für T1 und T2 nicht relevant ist. Hierfür wurden zunächst nichtparametrische Korrelationen berechnet. Die gefundenen Korrelationen bewegen sich in einem sehr geringen Rahmen unter  $r = \pm .30$ . Signifikante Zusammenhänge zum dritten Messzeitpunkt ergeben sich lediglich für die Variablen langfristige Konsequenzen mit  $r = .22$  ( $p < .05$ ) sowie Ursache Ernährung mit  $r = .22$  ( $p < .05$ ).

Um systematische Unterschiede auszuschließen, wurden trotz der geringen Zusammenhänge zwischen der Trainingsteilnahme der Eltern und den zu betrachtenden Variablen folgende Gruppenvergleiche berechnet. Tabelle 5.14 zeigt die Ergebnisse der Unterschiedsüberprüfung. Signifikante Unterschiede mit höheren Ausprägungen in der Trainingsgruppe ergeben sich zu T3 bei den Variablen langfristige Konsequenzen, Ursache Ernährung sowie die Häufigkeit der Aktivität. Alle Effektstärken bewegen sich im geringen Bereich zwischen  $d = .40$  und  $d = .49$ , in den nachfolgenden Analysen sollte jedoch auf die Kontrolle der Gruppenzugehörigkeit geachtet werden.

Tabelle 5.14 Gruppenunterschiede hinsichtlich der Trainingsteilnahme.

T3	kein Training ( $n = 56$ )	Training ( $n = 51$ )	<i>T</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
langfristige Konsequenzen	27.90	39.39	-2.49	105	.014	.49
Ursache Ernährung	62.59	70.69	-2.03	105	.045	.40
Aktivität Häufigkeit	65.75	74.00	-2.17	105	.032	.42

### 5.2.2 Hauptanalysen – Zusammenhang zwischen Krankheitskonzepten, Coping und Kriteriumsvariablen

Für die empirische Bestätigung des adaptierten Common Sense Models wurden Strukturgleichungsmodelle zum Zusammenhang von Krankheitskonzepten, Coping und adipositaspezifischen Kriteriumsvariablen berechnet. Im folgenden Abschnitt soll auf die Ergebnisse dieser Analysen eingegangen werden. Für die empirische Bestätigung des Modells erfolgte zunächst die Betrachtung der querschnittlichen Zusammenhänge

aller beteiligten Variablen. Diese Ergebnisse sind im Abschnitt 5.2.2.1 dargestellt. Die gefundene Modellstruktur sollte anschließend im Längsschnitt repliziert und die längsschnittliche Wirkung der initialen Krankheitskonzepte analysiert werden. Diese Ergebnisse werden in Abschnitt 5.2.2.2 und 5.2.2.3 dargestellt. Im dritten Schritt wird in Abschnitt 5.2.2.4 die Veränderung der kindlichen Krankheitskonzepte während der Reha und deren Einfluss auf das Bewältigungsverhalten und die adipositasspezifischen Kriteriumsvariablen dargestellt.

### 5.2.2.1 Querschnitt – Zusammenhang zwischen Krankheitskonzepten, Coping und Kriteriumsvariablen

In einem ersten Schritt wurde gemäß der Zielstellung der Zusammenhang zwischen adipositasspezifischen Krankheitskonzepten, Coping und krankheitsspezifischen Kriteriumsvariablen querschnittlich getestet. Hierfür erfolgte die Analyse aller Variablen zum ersten Messzeitpunkt. Abbildung 5.5 zeigt zur Veranschaulichung das schematische Messmodell.

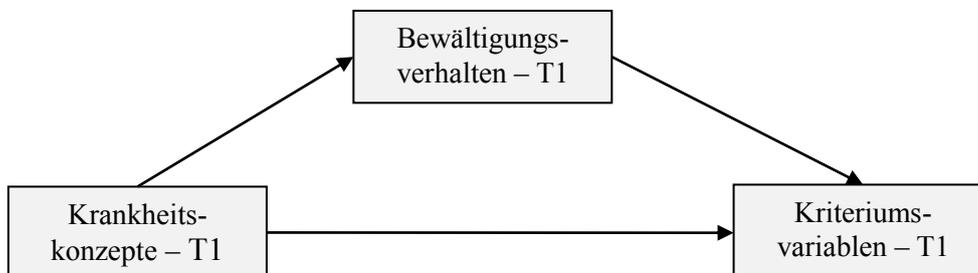


Abbildung 5.5 Schematisches Messmodell der querschnittlichen Betrachtung.

Das Modell enthielt alle hypothetisch anzunehmenden Pfade zwischen Krankheitskonzepten, Coping und Kriteriumsvariablen. Aufgrund des Umfangs der zu zeichnenden Variablen musste auf die Aufnahme der Instrumentenstruktur des Krankheitskonzepte-Fragebogens in allen Modellen verzichtet werden. Die Modelltestung des Fragebogens und die diesbezügliche Modellgüte wurden jedoch bereits im Kapitel 4.2.4 beschrieben und als ausreichend bewertet. Für die

Krankheitskonzepte und die Kriteriumsvariablen werden in allen anschließenden Analysen daher nur die Skalen als manifeste Variablen aufgenommen. Für die Bewältigungsstrategien erfolgte die Aufnahme der den Skalen zugeordneten Items als latente Variablen.

Das so gewonnene Modell zeigt im Querschnitt mit  $\chi^2 = 1177.41$ ,  $df = 818$ ,  $\chi^2/df = 1.44$ ,  $CFI = .92$ ,  $TLI = .88$ ,  $RMSEA = 0.04$  [.04 - .05],  $SRMR = .05$  einen akzeptablen Fit. Tabelle 5.15 zeigt alle signifikanten Pfade sowie die dazugehörigen Betagewichte (im Anhang in Tabelle A.6 sind die Werte aller aufgenommenen Variablen dargestellt). Zur besseren Veranschaulichung ist das untersuchte Modell in Abbildung 5.6 nochmals graphisch dargestellt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden hier die Pfade mit Regressionsgewichten über  $\beta > .30$  hervorgehoben in schwarz dargestellt. Ebenso wird auf die Darstellung der Instrumentenstruktur für die Copingstrategien verzichtet und nur die manifesten Variablen dargestellt. Im Folgenden soll auf einzelne Aspekte der gefundenen Zusammenhänge eingegangen werden. Die Darstellung und Ausformulierung der Zusammenhänge erfolgt dabei jeweils aus Gründen des besseren Verständnisses nur in eine Richtung. Es sei darauf hingewiesen, dass über die tatsächliche Richtung der Zusammenhänge und ihrer Ausprägungen keine generelle Aussage getroffen werden kann.

Tabelle 5.15 Signifikante Regressionsgewichte im Querschnitt.

		<i>C. R.</i>	<i>p</i>	$\beta$
<b>Krankheitskonzepte zu T1</b>	<b>→ Bewältigungsstrategien zu T1</b>			
externe Kontrolle	Suche nach soz. Unterstützung	2.09	.037	.15
externe Kontrolle	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	2.41	.016	.16
generelle Kontrolle	problemorientierte Bewältigung	-2.89	.004	-.19
generelle Kontrolle	vermeidende Bewältigung	2.34	.019	.17
generelle Kontrolle	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	2.46	.014	.16
Identität	Suche nach soz. Unterstützung	-2.19	.029	-.18
Zeit	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	2.08	.037	.14
Emotionen	problemorientierte Bewältigung	2.33	.020	.18
Emotionen	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	2.66	.008	.20
Ursache Bewegung	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	2.41	.016	.20
Ursache Unwissenheit	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	2.07	.039	.14
Ursache Umstände	problemorientierte Bewältigung	-2.82	.005	-.18

Ursache Umstände	destruktiv-ärgerbezog. Emotionsreg.	2.29	.022	.15
Ursache Vererbung	vermeidende Bewältigung	2.19	.029	.15
<b>Krankheitskonzepte zu T1</b>	<b>→ Kriteriumsvariablen zu T1</b>	<b>C. R.</b>	<b>p</b>	<b>β</b>
aktuelle Konsequenzen	gesunde Ernährung	2.61	.009	.19
aktuelle Konsequenzen	gesundheitsbez. Lebensqualität	-4.11	***	-.26
langfristige Konsequenzen	BMI-SDS	3.17	.002	.23
generelle Kontrolle	problematische Ernährung	-3.41	***	-.21
generelle Kontrolle	gesundheitsbez. Lebensqualität	-2.43	.015	-.13
Identität	gewichtsbez. Lebensqualität	-2.65	.008	-.14
Identität	angemessenes Essverhalten	-4.07	***	-.24
Identität	gesunde Ernährung	-2.82	.005	-.20
Zeit	gesunde Ernährung	2.01	.045	.12
Emotionen	Medienkonsum	-2.97	.003	-.21
Emotionen	angemessenes Essverhalten	2.03	.042	.13
Emotionen	gesundheitsbez. Lebensqualität	-2.10	.036	-.13
Emotionen	gewichtsbez. Lebensqualität	-9.25	***	-.51
Ursache Ernährung	problematische Ernährung	4.46	***	.33
Ursache Ernährung	angemessenes Essverhalten	-4.57	***	-.29
Ursache Bewegung	gesundheitsbez. Lebensqualität	-3.97	***	-.26
Ursache Bewegung	gesunde Ernährung	-2.34	.019	-.18
Ursache Bewegung	Medienkonsum	3.79	***	.28
Ursache Bewegung	Aktivität Häufigkeit	-5.92	***	-.44
Ursache Bewegung	Aktivität Dauer	-3.02	.003	-.24
Ursache Bewegung	angemessenes Essverhalten	-2.99	.003	-.20
Ursache Unwissenheit	Aktivität Häufigkeit	-2.01	.045	-.13
Ursache Umstände	gewichtsbez. Lebensqualität	1.97	.049	.10
Ursache Vererbung	BMI-SDS	2.57	.010	.16
<b>Bewältigungsstrategien zu T1</b>	<b>→ Kriteriumsvariablen zu T1</b>	<b>C. R.</b>	<b>p</b>	<b>β</b>
vermeidende Bewältigung	Medienkonsum	2.63	.009	.27
problemorientierte Bewältigung	problematische Ernährung	-2.17	.030	-.21
konstruktiv-pall. Emotionsreg.	gesundheitsbez. Lebensqualität	3.08	.002	.35
destruktiv-ärgerb. Emotionsreg.	gesunde Ernährung	2.56	.011	.23
destruktiv-ärgerb. Emotionsreg.	gesundheitsbez. Lebensqualität	-3.37	***	-.27

Anmerkung: \*\*\*  $p < .001$ .

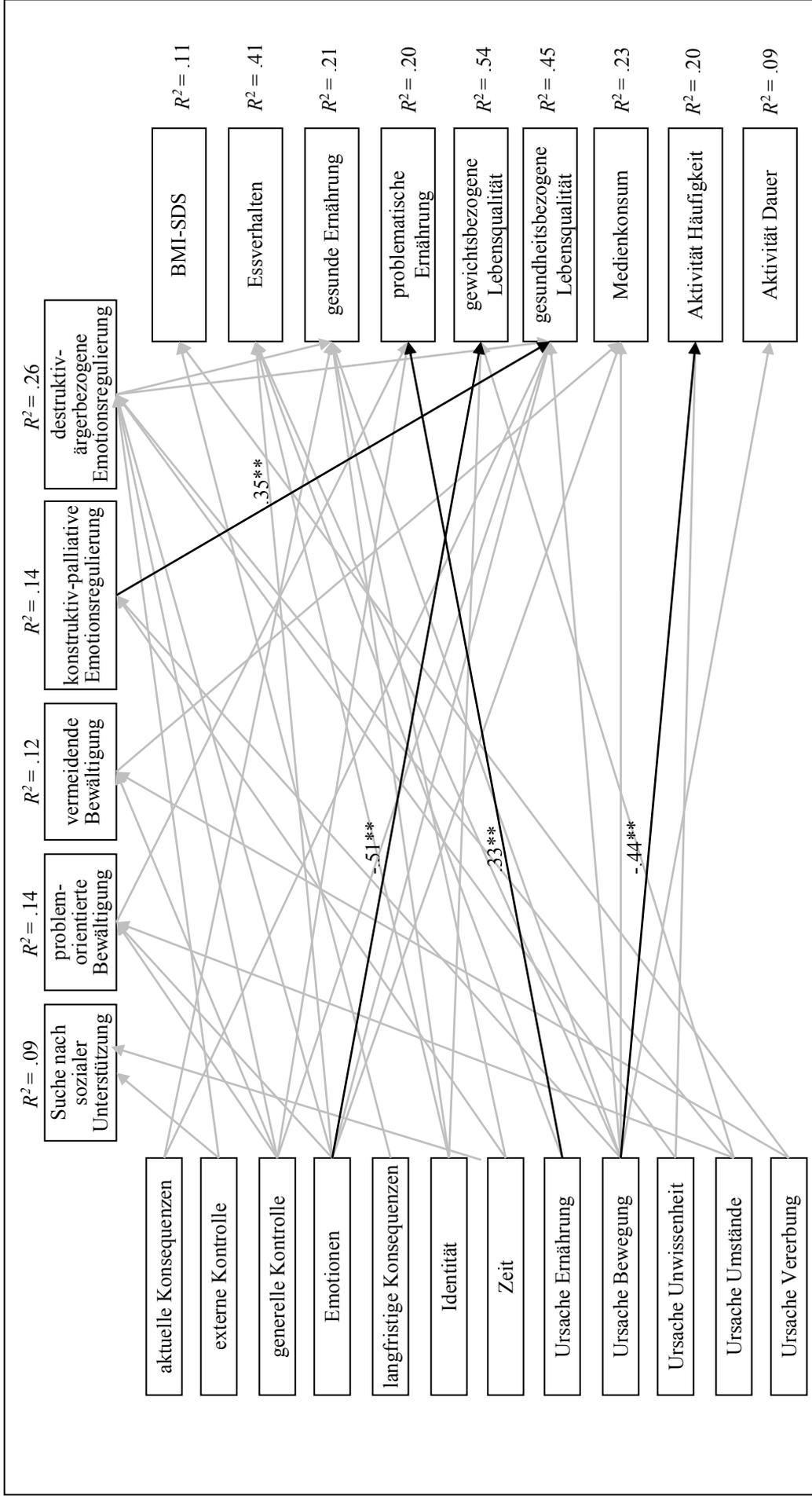


Abbildung 5.6 Modell zur Wirkung subjektiver Krankheitskonzepte auf Bewältigungsstrategien und Kriteriumsvariablen zu T1 ( $N = 268$ ).

Anmerkung: signifikante Pfade mit standardisierten Koeffizienten, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ , Pfade mit Koeffizienten über .30 bzw. unter -.30 sind schwarz dargestellt.

Gemäß des adaptierten Common Sense Modells zeigen sich sowohl Einflüsse der Krankheitskonzepte auf das Bewältigungsverhalten und auf die Kriteriumsvariablen als auch Einflüsse der Bewältigungsstrategien auf die Kriteriumsvariablen. Die größte Varianzaufklärung zeigt die gewichtsbezogene Lebensqualität (GW-LQ-KJ) mit 54 %, die gesundheitsbezogene Lebensqualität (KINDL) mit 45 % sowie das Essverhalten (FKE) mit 41 %.

#### *Einfluss der Krankheitskonzepte auf das Bewältigungsverhalten*

Es zeigen sich signifikante Zusammenhänge der Krankheitskonzepteskalen zu allen fünf Bewältigungsstrategien. Die größte Varianzaufklärung erfolgt mit 26 % bei destruktiv-ärgerbezogener Emotionsregulierung durch die Einflüsse von fünf Krankheitskonzepteskalen: generelle und externe Kontrolle (jeweils  $\beta = .16$ ), Emotionen ( $\beta = .20$ ) sowie Ursache Unwissenheit ( $\beta = .14$ ) und Ursache Umstände ( $\beta = .15$ ) zeigen positive Zusammenhänge zur maladaptiven destruktiv-ärgerbezogenen Emotionsregulierung.

#### *Einfluss der Krankheitskonzepte auf adipositasspezifische Kriteriumsvariablen*

Es zeigen sich signifikante Einflüsse der Krankheitskonzepte zu allen definierten Kriteriumsvariablen. Die Varianzaufklärung des BMI-SDS erfolgt durch die beiden Skalen langfristige Konsequenzen ( $\beta = .23$ ) und Ursache Vererbung ( $\beta = .16$ ), welche einen positiven Zusammenhang zum Gewicht aufweisen. Von den erhobenen Kriteriumsvariablen können aber beim BMI-SDS und der Dauer der kindlichen Aktivität mit etwa 10 % am wenigsten Varianz durch das erhobene Modell aufgeklärt werden. Die höchste Varianzaufklärung wird bei der gewichtsbezogenen Lebensqualität mit 54 % und bei der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mit 45 % erreicht. Die Skalen aktuelle Konsequenzen und Ursache Bewegung (jeweils  $\beta = -.26$ ) sowie generelle Kontrolle und Emotionen (jeweils  $\beta = -.13$ ) zeigen negative Zusammenhänge zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Den größten Anteil zur Varianzaufklärung der gewichtsbezogenen Lebensqualität liefert mit einem Betagewicht von  $\beta = -.51$  die Skala Emotionen. Je stärker die mit der Erkrankung verbundenen negativen Gefühle sind, desto geringer ist somit die gewichtsbezogene Lebensqualität.

Die Skalen Emotion, Identität sowie Ursache Bewegung und Ernährung klären 41 % des kindlichen Essverhaltens auf. Mit der Erkrankung assoziierte Symptome ( $\beta = -.24$ ) und angenommenes Bewegungs- und Ernährungsfehlverhalten ( $\beta = -.20$  bzw.  $\beta = -.29$ ) als Krankheitsursache weisen hierbei negative und assoziierte Emotionen ( $\beta = .13$ ) positive Zusammenhänge zum Essverhalten auf. Je weniger mangelnde Bewegung und falsche Ernährung als Ursache für die Erkrankung angesehen werden desto angemessener ist demnach das kindliche Essverhalten. Die Skala Ursache Ernährung hat mit  $\beta = .33$  ebenso auf das problematische Essverhalten einen signifikanten Einfluss. Mit einem Regressionsgewicht von  $\beta = -.44$  zeigt die Skala Ursache Bewegung einen großen Einfluss auf die Häufigkeit der Aktivität. Damit klärt sie im Vergleich zur Skala Ursache Unwissenheit ( $\beta = -.13$ ) den größeren Teil der erklärten Varianz von 20 % dieser Kriteriumsvariablen auf.

#### *Einfluss der Bewältigungsstrategien auf adipositasspezifische Kriteriumsvariablen*

Neben dem Einfluss der Krankheitskonzepte bestehen auch Zusammenhänge zwischen Bewältigungsverhalten und Kriteriumsvariablen. So zeigen sich positive Zusammenhänge zwischen konstruktiv-palliativer Emotionsregulierung ( $\beta = .35$ ) und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, zwischen vermeidender Bewältigung ( $\beta = .27$ ) und dem Medienkonsum sowie zwischen destruktiv-ärgerbezogener Bewältigung ( $\beta = .23$ ) und der gesunden Ernährung. Negative Zusammenhänge zeigen sich zwischen der destruktiv-ärgerbezogenen Bewältigung ( $\beta = -.27$ ) und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität sowie der problemorientierten Bewältigung ( $\beta = -.21$ ) und der problematischen Ernährung. Die Bewältigung in Form von Suche nach sozialer Unterstützung zeigt keinen Zusammenhang zu adipositasspezifischen Kriteriumsvariablen.

*Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass im Querschnitt eine empirische Bestätigung des adaptierten Common Sense Models mit einem akzeptablen Modellfit erfolgen konnte. Es bestehen erwartungskonforme signifikante Zusammenhänge zwischen den Skalen der Krankheitskonzepte und dem Bewältigungsverhalten sowie den adipositasspezifischen Kriteriumsvariablen. Außerdem zeigen sich postulierte*

*Zusammenhänge zwischen dem Bewältigungsverhalten und den Kriteriumsvariablen. Die größte Varianzaufklärung bei den adipositasspezifischen Kriteriumsvariablen erfolgte bei der gewichts- sowie der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und dem Essverhalten.*

### 5.2.2.2 Längsschnitt – Einfluss initialer Krankheitskonzepte auf Coping und Kriteriumsvariablen

Im nächsten Schritt sollte überprüft werden, ob die im Common Sense Model postulierten und im Querschnitt gefundenen Zusammenhänge zwischen Krankheitskonzepten, Bewältigungsverhalten und Kriteriumsvariablen auch im Längsschnitt repliziert werden können. Zunächst sollte hierbei der Fragestellung nachgegangen werden, welchen langfristigen Einfluss die initialen Krankheitskonzepte adipöser Kinder zu Beginn der stationären Therapie auf die Bewältigungsstrategien und die Kriteriumsvariablen haben. Um den langfristigen Einfluss initialer Krankheitskonzepte zu überprüfen, wurden die kindlichen Krankheitskonzepte zu T1, das Bewältigungsverhalten nach der Reha (T2) sowie die Kriteriumsvariablen nach 6 Monaten (T3) in einem weiteren Strukturgleichungsmodell analysiert. Um die gleichzeitige Veränderung der Kriteriumsvariablen zu berücksichtigen, werden die Kriteriumsvariablen zu T3 mit den Kriteriumsvariablen zu T1 kontrolliert. In Abbildung 5.7 ist zur Veranschaulichung ein schematisches Modell für die nachfolgenden Analysen dargestellt.

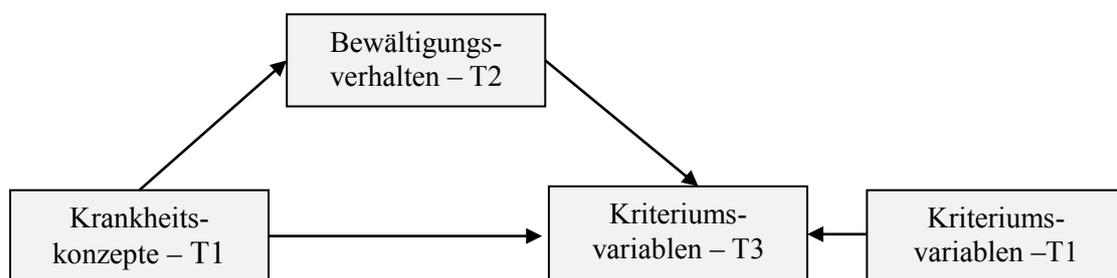


Abbildung 5.7 Schematisches Messmodell der längsschnittlichen Wirkung initialer Krankheitskonzepte.

Das so erstellte Modell weist folgende Fitindizes auf:  $\chi^2 = 1957.00$ ,  $df = 1309$ ,  $\chi^2/df = 1.49$ ,  $CFI = .77$ ,  $TLI = .68$ ,  $RMSEA = .07$  [.06 - .08],  $SRMR = .09$ . Während der  $CFI$  und  $TLI$  als unzureichend bewertet werden müssen, zeigen das Verhältnis von Freiheitsgraden und Chi-Quadrat, der  $RMSEA$  sowie der  $SRMR$  Werte im guten bis sehr guten Bereich. Die signifikanten Pfade sind in Tabelle 5.16 dargestellt (im Anhang in Tabelle A.7 sind die Pfade aller aufgenommenen Variablen dargestellt). In Abbildung 5.8 ist das erstellte Modell nochmals graphisch dargestellt.

Tabelle 5.16 Signifikante Regressionsgewichte im Längsschnitt mit Krankheitskonzepten zu T1.

		<i>C. R.</i>	<i>p</i>	$\beta$
<b>Krankheitskonzepte zu T1 → Bewältigungsstrategien zu T2</b>				
externe Kontrolle	Suche nach soz. Unterstützung	2.00	.046	.24
externe Kontrolle	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	2.32	.021	.25
externe Kontrolle	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	2.11	.035	.22
langfristige Konsequenzen	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	-2.39	.017	-.28
<b>Krankheitskonzepte zu T1 → Kriteriumsvariablen zu T3</b>				
aktuelle Konsequenzen	gesundheitsbez. Lebensqualität	-2.10	.036	-.27
externe Kontrolle	angemessenes Essverhalten	2.23	.026	.23
Emotionen	gesunde Ernährung	3.66	***	.35
Ursache Bewegung	gesunde Ernährung	-2.21	.027	-.24
Ursache Bewegung	angemessenes Essverhalten	-2.31	.021	-.26
Ursache Bewegung	Aktivität Häufigkeit	-3.12	.002	-.39
<b>Bewältigungsstrategien T2 → Kriteriumsvariablen zu T3</b>				
konstr.-pall. Emotionsreg.	gewichtsbez. Lebensqualität	2.05	.041	.32

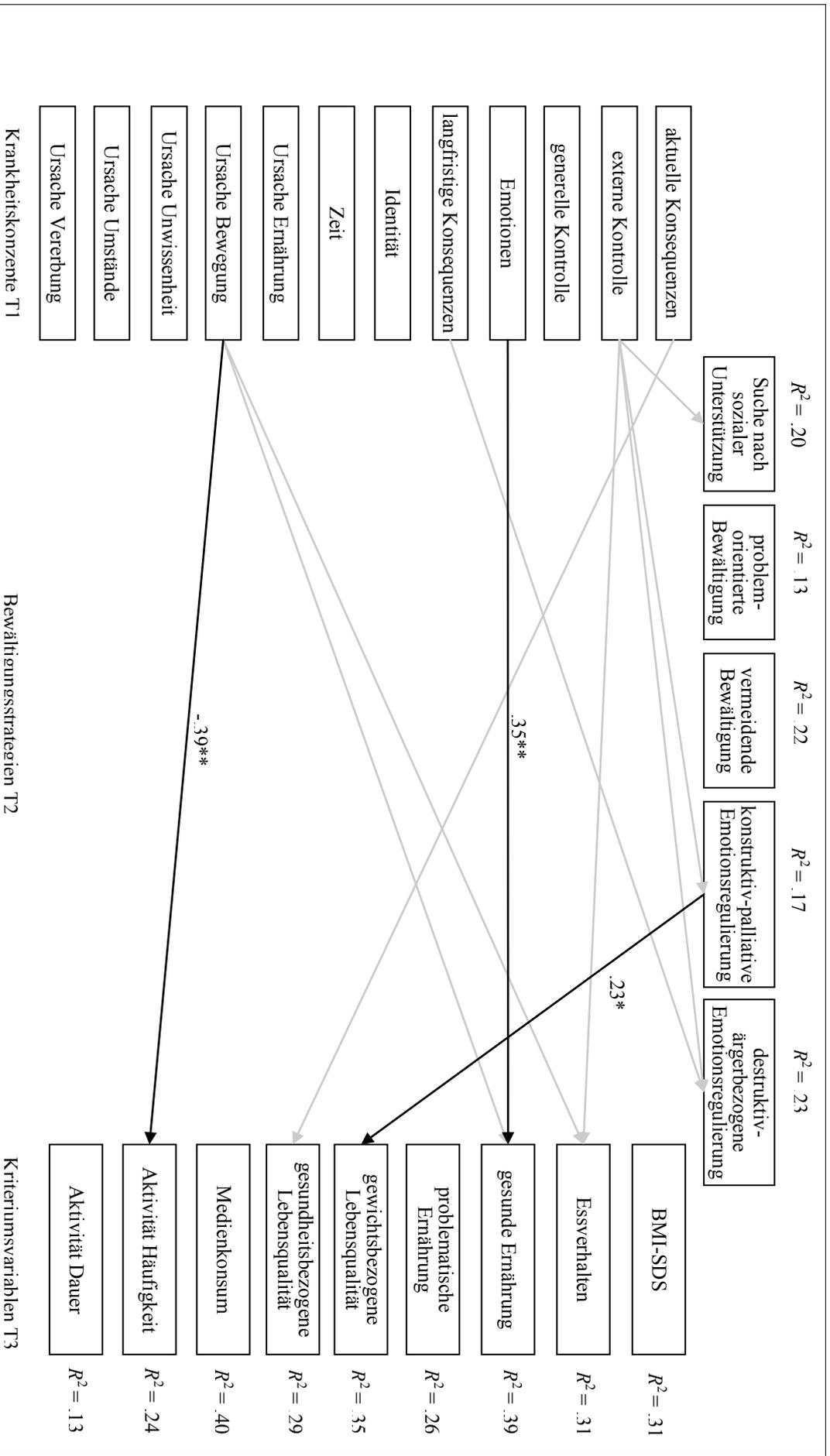


Abbildung 5.8 Modell zur längsschnittlichen Wirkung subjektiver Krankheitskonzepte zu T1.

Anmerkung Signifikante Pfade mit standardisierten Koeffizienten, \*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ , Pfade mit Koeffizienten über .30 sind schwarz dargestellt.

Auch in der längsschnittlichen Betrachtung zeigen sich sowohl Einflüsse der Krankheitskonzepte auf das Bewältigungsverhalten und die Kriteriumsvariablen als auch Einflüsse der Bewältigungsstrategien auf die Kriteriumsvariablen. Bei der Mehrheit der adipositasspezifischen Kriteriumsvariablen liegt die erzielte Varianzaufklärung durch das Gesamtmodell zwischen 30 % bis 40 %. Lediglich die Häufigkeit und die Dauer der kindlichen Aktivität können nur zu 24 % bzw. 13 % vorhergesagt werden.

#### *Einfluss der initialen Krankheitskonzepte auf das Bewältigungsverhalten zu T2*

Es zeigt sich ein signifikanter Einfluss der externen Kontrolle auf die Suche nach sozialer Unterstützung ( $\beta = .24$ ), die konstruktiv-palliative Emotionsregulierung ( $\beta = .22$ ) sowie die destruktiv-ärgerbezogene Emotionsregulierung ( $\beta = .25$ ). Je mehr zu Beginn der Reha angenommen wird, dass die Adipositas bzw. die Veränderung des Gewichts durch Außenstehende kontrollierbar ist, desto ausgeprägter ist die Bewältigung durch die Suche nach sozialer Unterstützung sowie die Emotionsregulierung durch konstruktiv-palliative Strategien, aber auch destruktiv-ärgerbezogene Strategien am Ende der Reha. Neben der externen Kontrolle zeigen nur noch die langfristigen Konsequenzen einen Einfluss auf das Bewältigungsverhalten ( $\beta = -.28$ ) zum zweiten Messzeitpunkt: Je stärker zu Beginn der Reha langfristige negative Auswirkungen der Erkrankung angenommen werden, desto weniger erfolgt eine destruktiv-ärgerbezogene Emotionsregulierung.

#### *Einfluss der initialen Krankheitskonzepte auf die Kriteriumsvariablen zu T3*

Signifikante Einflüsse der initialen Krankheitskonzepte auf die adipositasspezifischen Kriteriumsvariablen sechs Monate nach Beendigung der stationären Adipositastherapie zeigen sich beim Ernährungs- und Essverhalten, bei der gesundheitsbezogenen Lebensqualität sowie der Häufigkeit der kindlichen Aktivität. Das kindliche Essverhalten kann zu 31 % durch das analysierte Modell aufgeklärt werden. Zu dieser Aufklärung trägt unter anderem die Skala externe Kontrolle ( $\beta = .23$ ) bei: Je mehr zu Beginn der Reha angegeben wird, dass die Adipositas bzw. die Veränderung des

Gewichts durch Außenstehende wie Freunde und Eltern kontrollierbar ist, desto angemessener ist das kindliche Essverhalten sechs Monate nach Reha-Ende. Die Annahmen zu den bewegungsrelevanten Ursachen der Erkrankung zu Beginn der Reha hat signifikanten Einfluss auf die drei Kriteriumsvariablen gesunde Ernährung ( $\beta = -.24$ ), Essverhalten ( $\beta = -.26$ ) und Häufigkeit der Aktivität ( $\beta = -.39$ ): Je mehr die Kinder zu Beginn der Reha annehmen, dass die Adipositas zu einem großen Teil durch mangelnde Bewegung und sitzende Tätigkeiten entstanden ist, desto weniger angemessenes Essverhalten und gesunde Ernährung wird zu T3 angegeben und desto seltener wird Sport getrieben. Einen signifikanten Einfluss auf die gesunde Ernährung zu T3 haben zudem die erkrankungsrelevanten Emotionen ( $\beta = .35$ ) zu Beginn der Reha: Je stärker die mit der Adipositas verbundenen negativen Gefühle zu T1 sind, desto besser ist die gesunde Ernährung zu T3. Einen signifikanten Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität zu T3 haben die kindlichen wahrgenommenen aktuellen Konsequenzen ( $\beta = -.27$ ) zu T1: je höher die wahrgenommenen aktuellen negativen Konsequenzen der Adipositas, desto geringer ist die gesundheitsbezogene Lebensqualität sechs Monate nach Ende der Reha.

#### *Einfluss der Bewältigungsstrategien zu T2 auf die Kriteriumsvariablen zu T3*

Signifikante Einflüsse der Bewältigungsstrategien am Ende der Reha (T2) auf die Kriteriumsvariablen zum dritten Messzeitpunkt zeigen sich von der konstruktiv-palliativen Emotionsregulierung ( $\beta = .32$ ) zur gewichtsbezogenen Lebensqualität. Je ausgeprägter die konstruktiv-palliative Emotionsregulierung zum Ende der Reha ist, desto höher ist die gewichtsbezogene Lebensqualität sechs Monate nach Ende der Reha. 35 % der Varianz der gewichtbezogenen Lebensqualität können durch das Gesamtmodell aufgeklärt werden.

Die Kriteriumsvariablen BMI-SDS, problematische Ernährung, Medienkonsum und Dauer der Aktivität werden im vorliegenden längsschnittlichen Modell weder von den initialen Krankheitskonzepten, noch von den Bewältigungsstrategien zu T2 beeinflusst. Ihre Varianzaufklärung erfolgt daher lediglich durch die Kriteriumsvariablen untereinander sowie die jeweiligen kontrollierten Ausgangswerte zu T1 (siehe Tabelle

A.8 im Anhang). In Tabelle 5.17 sind die signifikanten Zusammenhänge der Kriteriumsvariablen untereinander dargestellt. Der BMI-SDS weist zu keiner der anderen Kriteriumsvariablen zum dritten Messzeitpunkt signifikante Korrelationen auf. Erwartungskonforme negative Zusammenhänge finden sich zwischen der problematischen Ernährung und dem angemessenen Essverhalten ( $r = -.51$ ) sowie der gesundheitsbezogenen Lebensqualität ( $r = -.42$ ). Die übrigen signifikanten Korrelationen bewegen sich in einem mittleren Bereich zwischen  $r_{\text{FFQ}_{\text{gesund/FKE}}} = .22$  bis  $r_{\text{KINDL-FKE}} = .45$ .

Tabelle 5.17 Signifikante Korrelationen der Kriteriumsvariablen zu T3.

Kriteriumsvariablen zu T3	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
(1) BMI-SDS								
(2) Essverhalten								
(3) gesunde Ernährung		.22*						
(4) problematische Ernährung		-.51**						
(5) gewichtsbezogene LQ		.45**	.26*					
(6) gesundheitsbezogene LQ		.39**	.23*	-.42**	.41**			
(7) Medienkonsum		-.22*						
(8) Aktivität Häufigkeit			.25*		.21*	.21*		
(9) Aktivität Dauer			.20*					.31**

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

*Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die im Common Sense Model postulierten Zusammenhänge auch im Längsschnitt empirisch nachgewiesen werden konnten. Die initialen subjektiven Krankheitskonzepte vor Beginn der Reha haben signifikanten Einfluss auf die Bewältigungsstrategien am Ende der Reha sowie die adipositasspezifischen Kriteriumsvariablen gesundheitsbezogene Lebensqualität, Essverhalten, gesunde Ernährung und Aktivität sechs Monate nach Reha-Ende. Zudem zeigt sich ein indirekter Einfluss über die Bewältigungsstrategien zu T2 auf die gewichtsbezogene Lebensqualität.*

### 5.2.2.3 Vergleich Querschnitt und Längsschnitt der initialen Krankheitskonzepte

Im Folgenden soll darauf eingegangen werden, welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten sich bei der quer- und längsschnittlichen Betrachtung der initialen Krankheitskonzepte zeigen. Für eine bessere Vergleichbarkeit der Ergebnisse sind in Tabelle 5.18 die signifikanten Pfade des Querschnittes mit den signifikanten Pfaden des Längsschnittes vergleichend dargestellt.

Der querschnittliche Zusammenhang der Skala externe Kontrolle auf die Bewältigungsstrategien Suche nach sozialer Unterstützung sowie destruktiv-ärgerbezogener Emotionsregulierung konnte im Längsschnitt bestätigt werden. Auch der im Längsschnitt gefundene Einfluss der bewegungsrelevanten Ursachen auf die Häufigkeit der kindlichen Aktivität sowie die gesundheitsbezogene Lebensqualität konnte bereits im Querschnitt abgebildet werden. Ebenso wie der Einfluss der aktuellen Konsequenzen auf die gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Wie bereits im Querschnitt zeigt sich auch im Längsschnitt der Einfluss der Skala Ursache Ernährung auf das kindliche Essverhalten. Für fast alle replizierten Pfade finden sich im Längsschnitt höhere Regressionsgewichte als im Querschnitt.

Neue signifikante Einflüsse in der längsschnittlichen Betrachtung zeigen sich beim Einfluss auf das Bewältigungsverhalten durch die Effekte der langfristigen Konsequenzen auf die destruktiv-ärgerbezogene Emotionsregulierung sowie den Einfluss der externen Kontrolle auf die konstruktiv-palliative Emotionsregulierung. Ebenso zeigt sich beim Einfluss der Krankheitskonzepte auf die Kriteriumsvariablen zusätzlich der Effekt der Skala Emotion auf die gesunde Ernährung zu T3. Diese Zusammenhänge wurden im Querschnittsmodell nicht signifikant. Ebenso zeigt sich im Längsschnitt gegenüber dem Querschnitt der Einfluss der externen Kontrolle auf das kindliche Essverhalten. Die in der querschnittlichen Betrachtung stärksten Zusammenhänge zwischen Ursache Ernährung und problematischem Essverhalten, Emotionen und gewichtsbezogener Lebensqualität sowie Ursache Bewegung und der Häufigkeit der Aktivität konnten in der längsschnittlichen Analyse nicht bestätigt werden. Der Einfluss der Bewältigungsstrategien auf die Kriteriumsvariablen zeigte im

Längsschnitt keine Übereinstimmung zu den im Querschnitt gefundenen signifikanten Einflüssen. Für die längsschnittliche Betrachtung erweist sich einzig der Einfluss der konstruktiv-palliativen Emotionsregulierung auf die gewichtsbezogene Lebensqualität als signifikant.

Tabelle 5.18 Gegenüberstellung der signifikanten Betagewichte zwischen Querschnitt und Längsschnitt.

		Querschnitt			Längsschnitt		
		C.R.	p	$\beta$	C.R.	p	$\beta$
<b>Krankheitskonzepte</b>	<b>Bewältigungsstrategien</b>						
externe Kontrolle	Suche n. s. Unterstützung	2.09	.037	.15	2.00	.046	.24
externe Kontrolle	dest.-ärgerbez. Emotionsr.	2.41	.016	.16	2.32	.021	.25
externe Kontrolle	konstr.-pall. Emotionsr.	----	----	----	2.11	.035	.22
generelle Kontrolle	problemorientierte Bew.	-2.89	.004	-.19			
generelle Kontrolle	vermeidende Bew.	2.34	.019	.17			
generelle Kontrolle	dest.-ärgerbez. Emotionsr.	2.46	.014	.16			
Identität	Suche n. s. Unterstützung	-2.19	.029	-.18			
Zeit	konstr.-pall. Emotionsr.	2.08	.037	.14			
Emotionen	problemorientierte Bew.	2.33	.020	.18			
Emotionen	dest.-ärgerbez. Emotionsr.	2.66	.008	.20			
Ursache Bewegung	konstr.-pall. Emotionsr.	2.41	.016	.20			
Ursache Unwissenheit	dest.-ärgerbez. Emotionsr.	2.07	.039	.14			
Ursache Umstände	problemorientierte Bew.	-2.82	.005	-.18			
Ursache Umstände	dest.-ärgerbez. Emotionsr.	2.29	.022	.15			
Ursache Vererbung	vermeidende Bew.	2.19	.029	.15			
langfristige Konsequ.	dest.-ärgerbez. Emotionsr.	----	----	----	-2.39	.017	-.28
<b>Krankheitskonzepte</b>	<b>Kriteriumsvariablen</b>						
aktuelle Konsequ.	gesunde Ern.	2.61	.009	.19			
aktuelle Konsequ.	gesundheitsbezogene LQ	-4.11	***	-.26	-2.10	.036	-.27
langfristige Konsequ.	BMI-SDS	3.17	.002	.23			
generelle Kontrolle	problematische Ernährung	-3.41	***	-.21			
generelle Kontrolle	gesundheitsbezogene LQ	-2.43	.015	-.13			
Identität	gewichtsbezogene LQ	-2.65	.008	-.14			
Identität	angemessenes EV	-4.07	***	-.24			
Identität	gesunde Ernährung	-2.82	.005	-.20			
Zeit	gesunde Ernährung	2.01	.045	.12			
Emotionen	Medienkonsum	-2.97	.003	-.21			
Emotionen	angemessenes EV	2.03	.042	.13			
Emotionen	gesundheitsbezogene LQ	-2.10	.036	-.13			
Emotionen	gewichtsbezogene LQ	-9.25	***	-.51			

		Querschnitt			Längsschnitt		
		C.R.	p	β	C.R.	p	β
Emotionen	gesunde Ernährung	----	----	----	3.66	***	.33
Ursache Ernährung	problematische Ernährung	4.46	***	.33			
Ursache Ernährung	angemessenes EV	-4.57	***	-.29			
Ursache Bewegung	gesundheitsbezogene LQ	-3.97	***	-.26			
Ursache Bewegung	gesunde Ernährung	-2.34	.019	-.18	-2.21	.027	-.24
Ursache Bewegung	Medienkonsum	3.79	***	.28			
Ursache Bewegung	Aktivität Häufigkeit	-5.92	***	-.44			
Ursache Bewegung	Aktivität Dauer	-3.02	.003	-.24			
Ursache Bewegung	angemessenes EV	-2.99	.003	-.20	-2.31	.021	-.26
Ursache Bewegung	Aktivität Häufigkeit	-2.01	.045	-.13	-3.12	.002	-.39
Ursache Umstände	gewichtsbezogene LQ	1.97	.049	.10			
Ursache Vererbung	BMI-SDS	2.57	.010	.16			
externe Kontrolle	angemessenes EV	----	----	----	2.23	.026	.23
<b>Bewältigungsstrategien Kriteriumsvariablen</b>							
vermeidende Bew.	Medienkonsum	2.63	.009	.27			
problemorient. Bew.	problematische Ernährung	-2.17	.030	-.21			
konstr.-pall. Emot.	gesundheitsbezogene LQ	3.08	.002	.35			
konstr.-pall. Emotr.	gewichtsbezogene LQ	----	----	----	2.05	.041	.32
dest.-ärgerb. Emotr.	gesunde Ernährung	2.56	.011	.23			
dest.-ärgerb. Emotr.	gesundheitsbezogene LQ	-3.37	***	-.27			

Anmerkung:

- Querschnitt = Einfluss der Krankheitskonzepte (T1) auf Bewältigungsstrategien (T1) und Kriteriumsvariablen (T1), \*\*\*  $p < .001$ .

- Längsschnitt = Einfluss der Krankheitskonzepte (T1) auf Bewältigungsstrategien (T2) und Kriteriumsvariablen (T3) unter Kontrolle der Kriteriumsvariablen (T1), \*\*\*  $p < .001$ .

- Dargestellt sind nur signifikante Betagewichte.

#### 5.2.2.4 Einfluss der Veränderung der Krankheitskonzepte im Längsschnitt

Eine wichtige Fragestellung der vorliegenden Arbeit war, inwieweit die Veränderung der kindlichen Krankheitskonzepte innerhalb der Reha Einfluss auf das Bewältigungsverhalten sowie die krankheitsspezifischen Kriteriumsvariablen hat. In einem dritten Strukturgleichungsmodell wurde daher die Veränderung der Krankheitskonzepte vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt in Form von Deltawerten (T2-T1) im längsschnittlichen Kontext zum Bewältigungsverhalten und den Kriteriumsvariablen analysiert. Für die Kriteriumsvariablen erfolgt erneut die Kontrolle

der Ausgangswerte zu T1. Abbildung 5.9 zeigt das schematische Messmodell für die zweite Längsschnittanalyse.

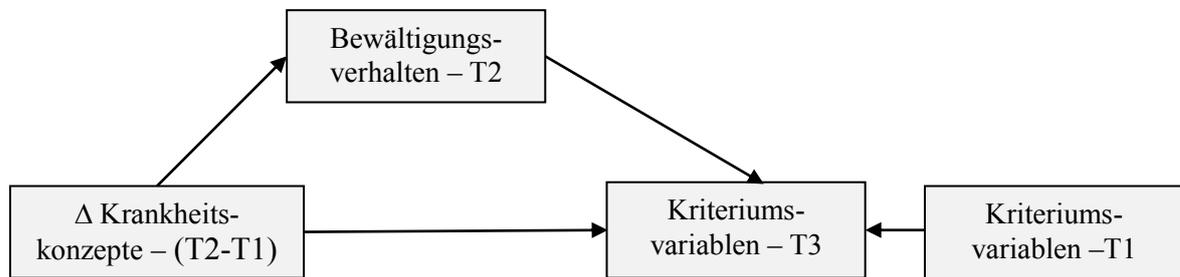


Abbildung 5.9 Schematisches Messmodell der längsschnittlichen Wirkung der Veränderung der Krankheitskonzepte.

Das analysierte Modell weist mit  $\chi^2 = 1779.63$   $df = 1305$ ,  $\chi^2/df = 1.36$ ,  $CFI = .81$ ,  $TLI = .74$ ,  $RMSEA = .06$  [.05 - .07],  $SRMR = .08$  einen akzeptablen Fit auf. Die Werte des  $CFI$  und  $TLI$  liegen höher als im ersten Längsschnittmodell, müssen jedoch noch immer als nicht ganz befriedigend bezeichnet werden. Das Verhältnis von Freiheitsgraden und Chi-Quadrat, der  $RMSEA$  sowie der  $SRMR$  zeigen jedoch Werte im guten bis sehr guten Bereich. Die signifikanten Pfade sind in Tabelle 5.19 dargestellt (im Anhang in Tabelle A.8 sind die Pfade aller aufgenommenen Variablen dargestellt). In Abbildung 5.10 ist das erstellte Modell nochmals graphisch dargestellt.

Tabelle 5.19 Signifikante Regressionsgewichte der Veränderung der Krankheitskonzepte im Längsschnitt.

<b>Längsschnitt</b>		<b>C.R.</b>	<b>P</b>	<b>β</b>
<b>Δ Krankheitskonzepte (T2-T1) Bewältigungsstrategien zu T2</b>				
Zeit	Suche n. soz. Unterstützung	2.24	.025	.24
Ursache Ernährung	konstruktiv-pall. Emotionsreg.	2.63	.009	.31
Ursache Unwissenheit	vermeidende Bewältigung	2.65	.008	.32
Ursache Unwissenheit	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	2.08	.038	.22
Ursache Umstände	problemorientierte Bewältigung	-2.23	.026	-.26
externe Kontrolle	konstruktiv-pall. Emotionsreg.	-2.80	.005	-.30
<b>Δ Krankheitskonzepte (T2-T1) Kriteriumsvariablen zu T3</b>				
Identität	Medienkonsum	-2.49	.013	-.20
Identität	BMI-SDS	-2.11	.035	-.21
Ursache Ernährung	Medienkonsum	3.57	***	.32
aktuelle Konsequenzen	problematische Ernährung	1.99	.047	.21
Zeit	problematische Ernährung	2.11	.035	.21
Emotionen	gesunde Ernährung	-3.76	***	-.35
Ursache Unwissenheit	gesunde Ernährung	-3.15	.002	-.28
externe Kontrolle	gesunde Ernährung	2.49	.013	.22
generelle Kontrolle	gesundheitsbez. Lebensqualität	-2.11	.035	-.20
<b>Bewältigungsstrategien T2 Kriteriumsvariablen zu T3</b>				
Suche n. soz. Unterstützung	problematische Ernährung	-2.57	.010	-.69
konstruktiv-pall. Emotionsreg.	gewichtsbez. Lebensqualität	2.16	.031	.30

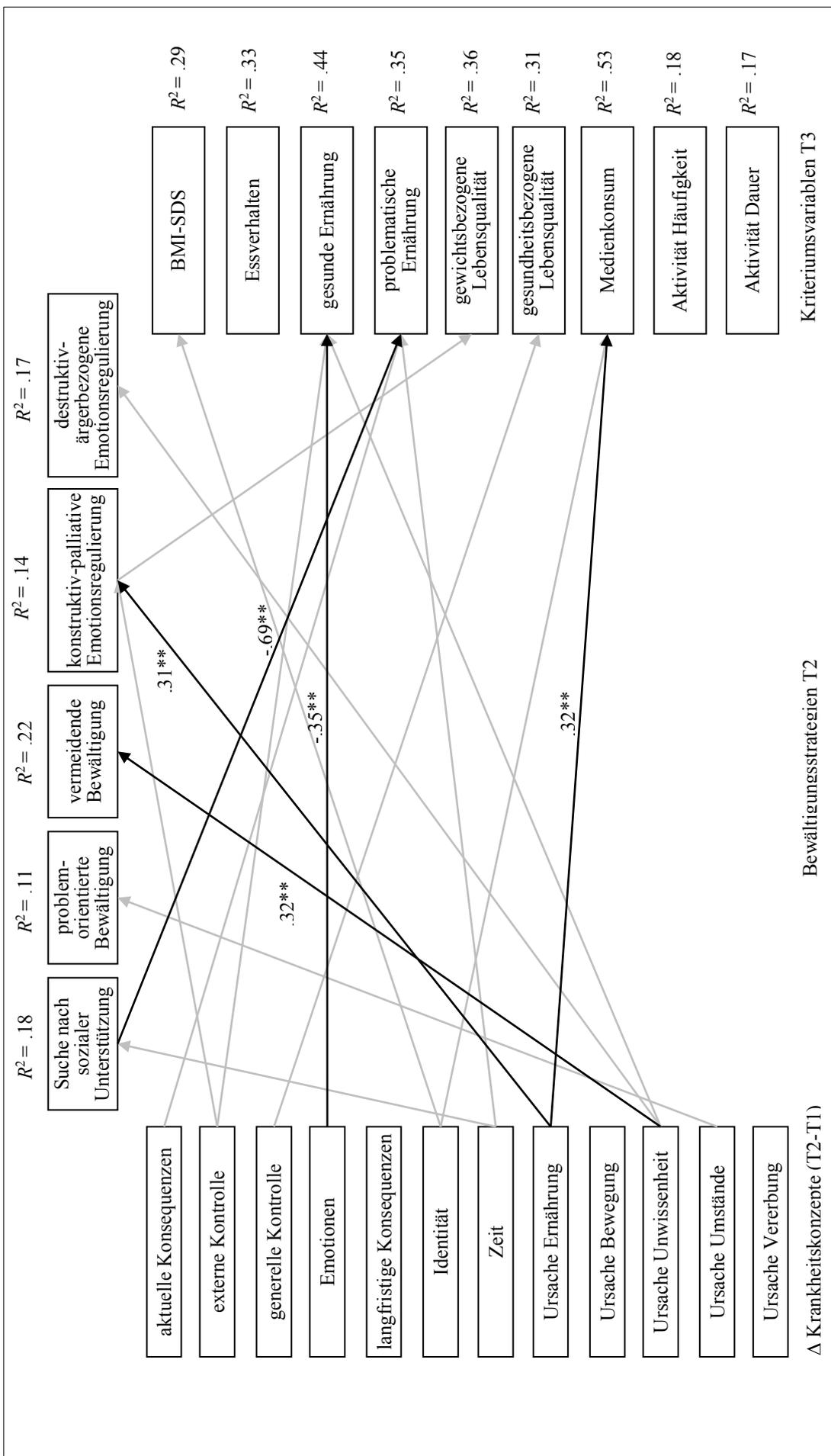


Abbildung 5.10 Modell zur längsschnittlichen Wirkung der Veränderung subjektiver Krankheitskonzepte.

Anmerkung Signifikante Pfade mit standardisierten Koeffizienten, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , Pfade mit Koeffizienten über 30 bzw. unter -30 sind schwarz dargestellt.

*Einfluss der Veränderung der Krankheitskonzepte auf das Bewältigungsverhalten zu T2*

Die Veränderung der Krankheitskonzepte innerhalb der Reha zeigt in sechs Fällen signifikanten Einfluss auf die Bewältigungsstrategien am Ende der Reha. Signifikante Einflüsse zeigen sich für alle fünf Copingstrategien. Vier der sechs signifikanten Pfade werden von den Ursachen-Skalen der Krankheitskonzepte verursacht. Je höher im Verlauf der Reha die Unwissenheit über die Gründe der Adipositas werden, desto mehr werden sechs Monate nach Reha-Ende die maladaptiven Strategien vermeidende Bewältigung ( $\beta = .32$ ) und destruktiv-ärgerbezogene Emotionsregulation ( $\beta = .22$ ) angegeben. Die Veränderung der Skalen spezifische Kontrolle, Zeit, Ursachen Ernährung und Ursache Umstände dagegen zeigt Einflüsse auf adaptive Bewältigungsstrategien: Je größer die Zunahme der ernährungsbedingten Ursachenannahmen, desto mehr konstruktiv-palliative Emotionsregulierung ( $\beta = .31$ ) wird eingesetzt. Eine Zunahme der Annahme, dass die Gewichtsabnahme zeitbedingt ist, führt vermehrt zu Suche nach sozialer Unterstützung ( $\beta = .24$ ). Eine Zunahme der Annahme, dass die Adipositas eher durch Andere kontrolliert werden kann ( $\beta_{\text{externe Kontrolle}} = -.30$ ) sowie die Zunahme besonderer Umstände als Erklärungsmodell ( $\beta_{\text{Ursache Umstände}} = -.26$ ), führt zu einer Verringerung der konstruktiv-palliativen Emotionsregulierung.

*Einfluss der Veränderung der Krankheitskonzepte auf die Kriteriumsvariablen zu T3*

Signifikante Einflüsse der Veränderung der Krankheitskonzepte innerhalb der Reha zeigen sich für alle vier großen Bereiche der Kriteriumsvariablen Gewicht, Ernährung, Bewegung und Lebensqualität. Die meiste Varianzaufklärung erfolgt mit 53 % für den kindlichen Medienkonsum sowie mit 44 % für gesunde Ernährung.

29 % der Varianz des *BMI-SDS* können durch das Gesamtmodell aufgeklärt werden. Dies erfolgt zum einen natürlich durch die Kontrolle der Ausgangswerte des *BMI-SDS* zum anderen lassen sich jedoch auch Einflüsse der Skala Identität und ihrer Änderung ( $\beta = -.21$ ) innerhalb der Reha abbilden: Eine Zunahme der mit Adipositas assoziierten wahrgenommenen Symptome innerhalb der Reha hängt sechs Monate nach Reha-Ende mit einem verringertem *BMI-SDS* zusammen.

Innerhalb der *Lebensqualität* zeigen sich signifikante Einflüsse der Veränderung der generellen Kontrolle auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität. Kinder welche im Verlauf der Reha ihre Annahmen zur generellen Kontrollierbarkeit der Erkrankung erhöhen, d.h. von einer höheren Unkontrollierbarkeit ( $\beta = -.20$ ) ausgehen, zeigen sechs Monate nach Ende der Reha eine geringere gesundheitsbezogene Lebensqualität.

Innerhalb des *Ernährungsverhaltens* zeigen sich signifikante Einflüsse der Krankheitskonzepte auf die gesunde und auf die problematische Ernährung. Eine Erhöhung der Skala Zeit ( $\beta = .21$ ) sowie der wahrgenommenen aktuellen Konsequenzen ( $\beta = .21$ ) führt langfristig zu einer Zunahme der problematischen Ernährung. Eine Zunahme der negativen Emotionen ( $\beta = -.35$ ) bezüglich der Erkrankung sowie eine Zunahme der Unwissenheit über die Ursachen der Adipositas ( $\beta = -.28$ ) führen im Längsschnitt zu einer Verringerung des gesunden Essverhaltens. Die Zunahme der externen Kontrollierbarkeit ( $\beta = .22$ ) dagegen führt zu einer Verbesserung des gesunden Essverhaltens sechs Monate nach Reha-Ende.

Innerhalb des Bereiches *Bewegung* zeigt sich der Einfluss der Krankheitskonzepte einzig bei der kindlichen Inaktivität in Form von Medienkonsum: Während die Zunahme der mit Adipositas assoziierten wahrgenommenen Symptome ( $\beta_{\text{Identität}} = -.20$ ) innerhalb der Reha zu einer Verringerung des täglichen Medienkonsums sechs Monate nach Reha-Ende führt, zieht die Zunahme ernährungsbedingter Ursachenannahmen ( $\beta_{\text{Ursache Ernährung}} = .32$ ) eine Zunahme des kindlichen Medienkonsums nach sich. 53 % der Varianz des kindlichen Medienkonsums können durch das Gesamtmodell erklärt werden.

#### *Einfluss der Bewältigungsstrategien zu T2 auf die Kriteriumsvariablen zu T3*

Einflüsse des Bewältigungsverhaltens zu T2 auf die Kriteriumsvariablen sechs Monate nach Reha-Ende bei der Betrachtung der Veränderung der Krankheitskonzepte zeigen sich beim problematischen Essverhalten und bei der gewichtsbezogenen Lebensqualität. Je höher die konstruktiv-palliative Emotionsregulierung ( $\beta = .30$ ) am Ende der Reha ist,

desto höher ist auch die gewichtsbezogene Lebensqualität. Je höher die Suche nach sozialer Unterstützung ( $\beta = -.69$ ) am Ende der Reha angegeben wird, desto geringer ist die problematische Ernährung 6 Monate nach Reha-Ende.

Die Kriteriumsvariablen Essverhalten sowie Häufigkeit und Dauer der kindlichen Aktivität werden im vorliegenden Längsschnittmodell weder von der Veränderung der Krankheitskonzepte innerhalb der Reha noch von den Bewältigungsstrategien zu T2 beeinflusst. Ihre Varianzaufklärung erfolgt daher lediglich durch die Kriteriumsvariablen untereinander, sowie die jeweiligen kontrollierten Ausgangswerte zu T1 (siehe Tabelle A.8 im Anhang). In Tabelle 5.20 sind die signifikanten Zusammenhänge der Kriteriumsvariablen untereinander dargestellt. Diese ändern sich aufgrund der anderen Einflüsse gegenüber dem ersten analysierten Längsschnittmodell geringfügig. Der BMI-SDS weist zu keiner der anderen Kriteriumsvariablen zum dritten Messzeitpunkt signifikante Korrelationen auf. Das Essverhalten weist negative Zusammenhänge zur problematischen Ernährung ( $r = -.45$ ) und zum kindlichen Medienkonsum ( $r = -.24$ ) sowie positive Zusammenhänge zu gesunder Ernährung ( $r = -.51$ ) und der gewichts- und gesundheitsbezogenen Lebensqualität auf ( $r = .34$  bzw.  $r = .38$ ). Die übrigen signifikanten Korrelationen bewegen sich in einem mittleren Bereich zwischen  $r_{\text{Aktivität Häufigkeit/FFQ gesund}} = .25$  bis  $r_{\text{KINDL/GW-LQ-KJ}} = .45$ . Die gefundenen Zusammenhänge der Kriteriumsvariablen bei der ersten Längsschnittanalyse zwischen der gewichts- und gesundheitsbezogenen Lebensqualität und der Häufigkeit der Aktivität sowie der gesunden Ernährung erreichen im vorliegenden Modell nicht mehr die statistische Signifikanzgrenze. Im Folgenden soll abschließend auf den Vergleich der bisher getesteten Modelle und die gefundenen Unterschiede und Gemeinsamkeiten eingegangen werden.

Tabelle 5.20 Signifikante Korrelationen der Kriteriumsvariablen zu T3 im Längsschnitt 2.

Kriteriumsvariablen zu T3	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
(1) BMI-SDS								
(2) Essverhalten								
(3) gesunde Ernährung		.19*						
(4) problematische Ernährung		-.45**						
(5) gewichtsbezogene LQ		.34**						
(6) gesundheitsbezogene LQ		.38**		-.32**	.42**			
(7) Medienkonsum		-.24*						
(8) Aktivität Häufigkeit			.25*					
(9) Aktivität Dauer								.28**

Anmerkung: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$

*Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Veränderungen der kindlichen Krankheitskonzepte innerhalb der Reha signifikanten Einfluss auf die Bewältigungsstrategien am Ende der Reha sowie adipositaspezifische Kriteriumsvariablen haben. Eine Veränderung der subjektiven Krankheitskonzepte innerhalb der Reha zeigt signifikante direkte – und über die Einflüsse des Bewältigungsverhaltens auch indirekte – Einflüsse auf die vier allgemeinen adipositasrelevanten Bereiche Gewicht, Ernährung, Bewegung und Lebensqualität bis zu sechs Monate nach Ende der Reha.*

#### 5.2.2.5 Vergleich der quer- und längsschnittlichen Zusammenhänge

Im Folgenden soll darauf eingegangen werden, welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen der querschnittlichen Betrachtung und den beiden längsschnittlichen Analysen zum Einfluss der Krankheitskonzepte auf das Bewältigungsverhalten und die Kriteriumsvariablen bestehen. Für eine bessere Vergleichbarkeit der Ergebnisse sind in Tabelle 5.21 die signifikanten Pfade der drei Strukturgleichungsmodelle vergleichend dargestellt.

Die meisten signifikanten Pfade zeigten sich in der querschnittlichen Betrachtung. Eine vergleichende Betrachtung der querschnittlichen Analyse mit dem ersten Längsschnitt wurde bereits in Abschnitt 5.2.2.3 dargestellt. Es finden sich keine signifikanten Pfade, welche sich durchgängig in allen drei analysierten Modellen zeigen. Im Vergleich der beiden Längsschnitte zeigt sich, dass die meisten der beobachteten signifikanten Verbindungen zwischen den Krankheitskonzepten, dem Bewältigungsverhalten und den Kriteriumsvariablen in der Betrachtung der Veränderung der Krankheitskonzepte, d.h. im Längsschnitt 2 auftreten. Hierbei zeigt sich, dass insgesamt nur vier Pfade sowohl hinsichtlich des Einflusses der initialen Krankheitskonzepte (Längsschnitt 1) als auch in ihrer Veränderung (Längsschnitt 2) signifikant werden. Dies trifft für die Verbindung der externen Kontrolle mit der konstruktiv-palliativen Emotionsregulierung zu. Gegenüber dem positiven Zusammenhang der initialen externen Kontrolle ( $\beta = .22$ ) auf die konstruktiv-palliative Emotionsregulierung zu T2 weist die Veränderung dieses Krankheitskonzeptes ( $\beta = -.30$ ) innerhalb der Reha einen negativen Zusammenhang zur konstruktiv-palliativen Emotionsregulierung zu T2 auf. Dies trifft ebenso für die Verbindung der mit der Adipositas assoziierten negativen Emotionen ( $\beta_{\text{EmotionenT1}} = .33$  und  $\beta_{\Delta\text{Emotionen}} = -.35$ ) und der gesunden Ernährung zu T3 zu. Sowohl die externe Kontrolle zum ersten Messzeitpunkt als auch die Veränderung dieses Konzeptes innerhalb der Reha zeigen einen signifikanten positiven Zusammenhang zum kindlichen Essverhalten sechs Monate nach Reha-Ende ( $\beta_{\text{externe Kontrolle T1}} = .23$  und  $\beta_{\Delta\text{externe Kontrolle}} = .22$ ). Hinsichtlich der längsschnittlichen Betrachtung des Zusammenhangs zwischen dem Bewältigungsverhalten und den Kriteriumsvariablen zeigt sich bei beiden Längsschnitten der Zusammenhang der konstruktiv-palliativen Emotionsregulierung und der gewichtsbezogenen Lebensqualität ( $\beta_{\text{konstr.-pall.ER T1}} = .32$  und  $\beta_{\Delta\text{konstr.-pall.ER}} = .30$ ).

Tabelle 5.21 Gegenüberstellung der signifikanten Betagewichte zwischen Querschnitt, Längsschnitt 1 und Längsschnitt 2.

		Querschnitt			Längsschnitt 1			Längsschnitt 2		
		C.R.	p	β	C.R.	p	β	C.R.	p	β
<b>Krankheitskonzepte</b>	<b>Bewältigungsstrategien</b>									
externe Kontrolle	Suche n. s. Unterstützung	2.09	.037	.15	2.00	.046	.24			
externe Kontrolle	dest.-ärgerbez. Emotionsr.	2.41	.016	.16	2.32	.021	.25			
externe Kontrolle	konstr.-pall. Emotionsr.	----	----	----	2.11	.035	.22	-2.80	.005	-.30
generelle Kontrolle	problemorientierte Bew.	-2.89	.004	-.19						
generelle Kontrolle	vermeidende Bew.	2.34	.019	.17	----	----	----	2.65	.008	.32
generelle Kontrolle	dest.-ärgerbez. Emotionsr.	2.46	.014	.16						
Identität	Suche n. s. Unterstützung	-2.19	.029	-.18						
Zeit	konstr.-pall. Emotionsr.	2.08	.037	.14						
Zeit	Suche n. s. Unterstützung	----	----	----	----	----	----	2.24	.025	.24
Emotionen	problemorientierte Bew.	2.33	.020	.18						
Emotionen	dest.-ärgerbez. Emotionsr.	2.66	.008	.20						
Ursache Bewegung	konstr.-pall. Emotionsr.	2.41	.016	.20						
Ursache Unwissenheit	dest.-ärgerbez. Emotionsr.	2.07	.039	.14	----	----	----	2.08	.038	.22
Ursache Unwissenheit	vermeidende Bew.									
Ursache Umstände	problemorientierte Bew.	-2.82	.005	-.18	----	----	----	-2.23	.026	-.26
Ursache Umstände	dest.-ärgerbez. Emotionsr.	2.29	.022	.15						
Ursache Vererbung	vermeidende Bew.	2.19	.029	.15						
langfristige Konseque.	dest.-ärgerbez. Emotionsr.				-2.39	.017	-.28			
Ursache Ernährung	konstr.-pall. Emotionsr.	----	----	----	----	----	----	2.63	.009	.31
<b>Krankheitskonzepte</b>	<b>Kriteriumsvariablen</b>									
aktuelle Konseque.	gesunde Ern.	2.61	.009	.19						
aktuelle Konseque.	gesundheitsbezogene LQ	-4.11	***	-.26	-2.10	.036	-.27			
aktuelle Konseque.	problematische Ernährung	----	----	----	----	----	----	1.99	.047	.21
langfristige Konseque.	BMI-SDS	3.17	.002	.23						
generelle Kontrolle	problematische Ernährung	-3.41	***	-.21						
generelle Kontrolle	gesundheitsbezogene LQ	-2.43	.015	-.13				-2.11	.035	-.20
Identität	gewichtsbezogene LQ	-2.65	.008	-.14						
Identität	angemessenes EV	-4.07	***	-.24						
Identität	gesunde Ernährung	-2.82	.005	-.20						
Identität	Medienkonsum	----	----	----	----	----	----	-2.49	.013	-.20
Identität	BMI-SDS	----	----	----	----	----	----	-2.11	.035	-.21
Zeit	gesunde Ernährung	2.01	.045	.12						
Zeit	problematische Ernährung	----	----	----	----	----	----	2.11	.035	.21
Emotionen	Medienkonsum	-2.97	.003	-.21						
Emotionen	angemessenes EV	2.03	.042	.13						
Emotionen	gesundheitsbezogene LQ	-2.10	.036	-.13						
Emotionen	gewichtsbezogene LQ	-9.25	***	-.51						
Emotionen	gesunde Ernährung	----	----	----	3.66	***	.33	-3.76	***	-.35
Ursache Ernährung	problematische Ernährung	4.46	***	.33						
Ursache Ernährung	angemessenes EV	-4.57	***	-.29						
Ursache Ernährung	Medienkonsum	----	----	----	----	----	----	3.57	***	.32
Ursache Bewegung	gesundheitsbezogene LQ	-3.97	***	-.26						
Ursache Bewegung	gesunde Ernährung	-2.34	.019	-.18	-2.21	.027	-.24			
Ursache Bewegung	Medienkonsum	3.79	***	.28						

		Querschnitt			Längsschnitt 1			Längsschnitt 2		
		C.R.	p	β	C.R.	p	β	C.R.	p	β
Ursache Bewegung	Aktivität Häufigkeit	-5.92	***	-.44						
Ursache Bewegung	Aktivität Dauer	-3.02	.003	-.24						
Ursache Bewegung	angemessenes EV	-2.99	.003	-.20	-2.31	.021	-.26			
Ursache Bewegung	Aktivität Häufigkeit	-2.01	.045	-.13	-3.12	.002	-.39			
Ursache Umstände	gewichtsbezogene LQ	1.97	.049	.10						
Ursache Vererbung	BMI-SDS	2.57	.010	.16						
externe Kontrolle	angemessenes EV	----	----	----	2.23	.026	.23	2.49	.013	.22
Ursache Unwissenheit	gesunde Ernährung	----	----	----	----	----	----	-3.15	.002	-.28
<b>Bewältigungsstrategien</b>		<b>Kriteriumsvariablen</b>								
vermeidende Bew.	Medienkonsum	2.63	.009	.27						
problemorientierte Bew.	problematische Ernährung	-2.17	.030	-.21						
konstr.-pall. Emotionsr.	gesundheitsbezogene LQ	3.08	.002	.35						
konstr.-pall. Emotionsr.	gewichtsbezogene LQ	----	----	----	2.05	.041	.32	2.16	.031	.30
dest.-ärgerb. Emotionsr.	gesunde Ernährung	2.56	.011	.23						
dest.-ärgerb. Emotionsr.	gesundheitsbezogene LQ	-3.37	***	-.27						
Suche n. s. Unterst.	problematische Ernährung	----	----	----	----	----	----	-2.57	.010	-.69

Anmerkung:

- Querschnitt = Einfluss der Krankheitskonzepte (T1) auf Bewältigungsstrategien (T1) und Kriteriumsvariablen (T1), \*\*\*  $p < .001$ .
- Längsschnitt 1 = Einfluss der Krankheitskonzepte (T1) auf Bewältigungsstrategien (T2) und Kriteriumsvariablen (T3) unter Kontrolle der Kriteriumsvariablen (T1), \*\*\*  $p < .001$ .
- Längsschnitt 2 = Einfluss der  $\Delta$  Krankheitskonzepte (T2-T1) auf Bewältigungsstrategien (T2) und Kriteriumsvariablen (T3) unter Kontrolle der Kriteriumsvariablen (T1), \*\*\*  $p < .001$ .

### 5.2.2.6 Kontrolle der Gruppenunterschiede

In Abschnitt 5.2.1.7 wurden die Gruppenunterschiede hinsichtlich der Zuordnung und Teilnahme der Eltern an einer Elternschulung beschrieben. Diese betreffen für die Krankheitskonzepte zum dritten Messzeitpunkt die Skalen langfristige Konsequenzen und Ursache Ernährung. Für die Kriteriumsvariablen zum dritten Messzeitpunkt zeigt sich lediglich bei der Skala Aktivität Häufigkeit eine signifikant höhere Ausprägung für die Kinder, deren Eltern an der Elternschulung teilgenommen haben.

Um diese Unterschiede zu kontrollieren, sollten die beiden analysierten Längsschnittmodelle in ihren Ergebnissen vergleichend hinsichtlich beider Gruppen getestet werden. Die im Längsschnitt betrachtete Stichprobe ( $n = 107$ ) sowie die Verteilung der Gruppenzugehörigkeit ( $n_{\text{kein Training}} = 56$  und  $n_{\text{Training}} = 51$ ) ermöglichen jedoch innerhalb der Strukturgleichungsmodelle keine vergleichende Betrachtung. Auf

die Kontrolle der Gruppenunterschiede hinsichtlich der Elternschulung muss daher im Rahmen der Strukturgleichungsmodelle verzichtet werden. Für die analysierten Strukturgleichungsmodelle sowie die Fragestellung sind jedoch lediglich die Unterschiede in den Outcomes interessant, da die Krankheitskonzepte zu T3 in den Modellen nicht betrachtet werden. Eine Interpretation der Ergebnisse bezüglich der Variable Aktivität Häufigkeit ist daher nur eingeschränkt möglich.

### 5.2.3 Subgruppenanalysen

Um die Relevanz der kindlichen Krankheitskonzepte für die langfristigen Outcomes und somit den Therapieerfolg zu klären, wurde im vorangegangenen Abschnitt der Einfluss der initialen Krankheitskonzepte sowie ihrer Veränderung innerhalb der Reha geprüft. Im folgenden Abschnitt soll darüber hinaus auf die Frage eingegangen werden, welche Krankheitskonzepte diejenigen Kinder vorweisen, deren Therapie in der klinischen Praxis als erfolgreich bewertet werden würde. Hierfür wurden zunächst entsprechende Subgruppen für erfolgreiche und nicht erfolgreiche Kinder gebildet. Anschließend wurden die Subgruppen hinsichtlich der zugrunde liegenden Krankheitskonzepte verglichen sowie der Beitrag der individuellen Krankheitskonzepte regressionsanalytisch untersucht. Auf diese Ergebnisse soll im Folgenden eingegangen werden.

#### 5.2.3.1 Bildung von Subgruppen

Um diejenigen Kinder zu identifizieren, bei denen die stationäre Adipositas Therapie auch langfristige Erfolge zeigten, wurden folgende Erfolgskriterien festgelegt und die Kinder für jedes Outcome in entsprechende Gruppen von *Erfolg* und *kein Erfolg* eingeteilt. Für den BMI-SDS wurde das gängige Kriterium der AGA (2012) zugrunde gelegt, welche eine erfolgreiche Gewichtsabnahme bei einer BMI-SDS Reduktion um mindestens 0.2 definiert. Für alle anderen Kriteriumsvariablen wurde um einen klinisch relevanten Erfolg zu definieren eine Veränderung der Ausgangswerte von T1 zu T3 um mindestens eine Standardabweichung in die gewünschte Richtung festgesetzt. D.h. für alle definierten Kriteriumsvariablen wurde der Veränderungswert von T1 zu T3

berechnet und die entsprechende Standardabweichung als Erfolgsmaß festgesetzt. Die entstandenen Gruppen und ihre Zellenbesetzung sind in Tabelle 5.22 dargestellt.

Tabelle 5.22 Einteilung der Kriteriumsvariablen nach erfolgreicher und nicht erfolgreicher Therapie zu T3 ( $n = 107$ ).

Kriteriumsvariablen	<i>SD</i> ( $\Delta T1-T3$ )	Therapieerfolg			kein Therapieerfolg		
		<i>n</i>	%	<i>M</i>	<i>n</i>	%	<i>M</i>
BMI-SDS	0.2*	65	60.7	1.94	42	39.3	2.70
gesundheitsbez. Lebensqu.	12.81	15	14	83.75	92	86	73.29
gewichtsbez. Lebensqu.	19.52	42	39.3	74.78	65	60.7	58.88
Essverhalten -	17.86	33	30.8	76.05	74	69.2	62.83
gesunde Ernährung	24.26	25	23.4	76.34	82	76.6	63.63
problematische Ernährung	17.43	29	27.1	18.28	78	72.9	31.95
Medienkonsum	2.29	15	14	3.24	92	86.0	3.61
Aktivität Häufigkeit	0.96	38	35.5	3.21	69	64.5	2.55
Aktivität Dauer	5.40	15	14	12.47	92	86	5.41

\* Anmerkung: Therapieerfolg als  $\Delta \text{BMI-SDS} \leq -0.2$  definiert.

60.7 % der Kinder erfüllen sechs Monate nach Reha-Ende die von der AGA für ein Jahr festgesetzten Erfolgskriterien für den BMI-SDS. Die selbstgewählten Erfolgskriterien auf Basis der stichprobenbasierten Standardabweichung erfüllen für die gewichtsbezogene Lebensqualität, das Essverhalten sowie die Häufigkeit der Aktivität über 30 % der Kinder. Alle anderen Kriteriumsvariablen weisen eine geringere Zellenbesetzung innerhalb der Gruppe der Erfolgreichen auf. Mit jeweils 14 % der Kinder zeigen die gesundheitsbezogene Lebensqualität, der Medienkonsum sowie die Dauer der kindlichen Aktivität zum dritten Messzeitpunkt die geringste klinisch relevante Verbesserung des Outcomes.

### 5.2.3.2 Gruppenunterschiede

Die Gruppen der erfolgreichen und nicht erfolgreichen Kinder wurden zunächst in einer multivariaten Varianzanalyse auf ihre Unterschiede bezüglich der zugrunde liegenden initialen Krankheitskonzepte (T1) sowie ihrer Veränderung (T1 zu T3) überprüft. Hierbei wurde der Einfluss der Kovariaten Geschlecht und Perzentilzuordnung kontrolliert. Keine der betrachteten Kriteriumsvariablen erreichte bei der Overall-Signifikanz die Signifikanzgrenze, so dass von einer Interpretation der Tests der Zwischensubjekteffekte abgesehen werden muss. Obwohl die Varianzanalyse keine Unterschiede hinsichtlich der zugrundeliegenden Krankheitskonzepte bei erfolgreichen und nicht erfolgreichen Kindern erbracht hat, soll im Folgenden der relative Beitrag der Veränderung der Krankheitskonzepte auf den Therapieerfolg durch Regressionsanalysen näher betrachtet werden.

### 5.2.3.3 Vorhersage des Therapieerfolgs

Im folgenden Abschnitt soll die Gruppe der Kinder mit einem langfristig klinisch relevanten Therapieerfolg hinsichtlich der erhobenen Kriteriumsvariablen betrachtet werden. Um die Rolle der individuellen Krankheitskonzepte und ihren Beitrag zum Therapieerfolg zu erheben, wurden mittels logistischer Regressionen die Gruppe der therapieerfolgreichen Kinder vorhergesagt. D.h. die Kriteriumsvariablen wurden in eine erfolgreiche und nicht erfolgreiche Gruppe (siehe Tabelle 5.22) unterteilt und anschließend für jede Kriteriumsvariable eine logistische Regression berechnet, bei der die Gruppe der erfolgreichen Kinder vorhergesagt wurden. Zur Vorhersage wurde die Veränderung der Krankheitskonzepte innerhalb der Reha (Delta Werte von T2 zu T1), die Bewältigungsstrategien zu T2, die Kriteriumsvariablen zu T3 sowie zur Kontrolle die Kriteriumsvariablen zu T1 eingesetzt. Die für das jeweilige vorhergesagte Kriterium entsprechenden Ausgangswerte zu T1 und T3 wurden nicht mit einbezogen. Die Variablen wurden entsprechend ihrer zeitlichen Reihenfolge schrittweise in die Analysen einbezogen. Tabelle 5.23 zeigt zusammenfassend die Werte des Gesamtmodells für die jeweiligen Kriteriumsvariablen. Die Werte der schrittweisen Analysen sind für die jeweiligen Kriteriumsvariablen im Anhang in Tabelle A.9 bis A.17 dargestellt.

Die Güte der Modellanpassung wurde anhand der Chi-Quadrat-Statistik beurteilt. Eine gute Modellanpassung zeigt sich bei der Vorhersage der Gruppe der erfolgreichen Kinder hinsichtlich des BMI-SDS ( $\chi^2(33) = 71.34, p < .001, R^2 = .66$ ), der gewichtsbezogenen Lebensqualität ( $\chi^2(33) = 53.93, p < .001, R^2 = .54$ ), dem Essverhalten ( $\chi^2(33) = 71.96, p < .001, R^2 = .69$ ), dem kindlichen Medienkonsum ( $\chi^2(33) = 49.47, p < .05, R^2 = .67$ ) sowie der Häufigkeit der Aktivität ( $\chi^2(33) = 69.08, p < .001, R^2 = .65$ ). Für diese Variablen liegt die Varianzaufklärung durch alle aufgenommenen Variablen zwischen 54 % und 69 %.

Die nähere Betrachtung der Krankheitskonzepte zeigt, dass die Veränderung der Krankheitskonzepte von T1 zu T2 zur Varianzaufklärung der erfolgreichen Kinder beim Gewichtstatus, der gewichtsbezogenen Lebensqualität und der Häufigkeit der Aktivität beitragen können.

Die Veränderungen der generellen Kontrolle ( $OR = 1.06 [1.01 - 1.11], p < .05$ ) sowie der Skala Emotion ( $OR = 0.95 [0.92 - 0.99], p < .05$ ) tragen signifikant zur Varianzaufklärung des BMI-SDS bei. Eine Erhöhung der generellen Kontrolle erhöht die Wahrscheinlichkeit einer klinisch relevanten Gewichtsreduktion, wohingegen eine Erhöhung der negativen Emotionen diese verringern würde. Bei der Vorhersage der erfolgreichen gewichtsbezogenen Lebensqualität zeigen sich signifikante Beiträge der Veränderung der Emotionen ( $OR = 0.96 [0.93 - 0.94], p < .05$ ) sowie der Veränderung der Skala Ursache Umstände ( $OR = 1.05 [1.00 - 1.09], p < .05$ ). Eine Erhöhung der negativen Emotionen innerhalb der Reha verringert die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Erhöhung der gewichtsbezogenen Lebensqualität. Eine Erhöhung der Annahmen, dass besondere Umstände für die Adipositas verantwortlich sind, erhöht die Wahrscheinlichkeit sechs Monate nach Reha-Ende eine relevante Veränderung der gewichtsbezogenen Lebensqualität zu erreichen. Einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage der Gruppe der erfolgreichen Kinder hinsichtlich der Häufigkeit der Aktivität leisten innerhalb der Krankheitskonzepte die Veränderung der Skalen Ursache Bewegung ( $OR = 1.09 [1.02 - 1.15], p < .01$ ) sowie Ursache Umstände ( $OR = .95 [0.91 - 0.99], p < .05$ ). Die Erhöhung der bewegungsrelevanten Ursachenannahmen

innerhalb der Reha erhöht die Wahrscheinlichkeit einer bedeutsamen Steigerung der Häufigkeit der Aktivität sechs Monate nach Reha-Ende. Eine steigende Annahme, dass die Adipositas aufgrund besonderer Umstände entstanden ist, verringert dagegen die Wahrscheinlichkeit einer bedeutsamen Steigerung der Häufigkeit der Aktivität sechs Monate nach Reha-Ende.

*Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass eine Veränderung der kindlichen Krankheitskonzepte innerhalb der stationären Reha bezüglich der generellen Kontrolle, der Emotionen, der Ursachen Bewegung und der Ursachen Umstände signifikant zur Varianzaufklärung einer klinisch relevanten Reduktion des BMI-SDS, einer relevanten Steigerung der gewichtsbezogenen Lebensqualität sowie einer bedeutsamen Zunahme der Häufigkeit der kindlichen Aktivität sechs Monate nach Reha-Ende beitragen.*

Tabelle 5.23 Ergebnisse der logistischen Regressionen für alle Kriteriumsvariablen.

	BMI- SDS	GW- LQ-KJ	KINDL <sup>1</sup>	FKE	FFQ ges	FFQ probl.	Medien	Aktivität Häufigkeit	Aktivität Dauer
	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>
aktuelle Konsequenzen	0.99	1.00	0.37	0.96	1.01	0.98	1.45	1.00	0.99
externe Kontrolle	1.01	1.01	0.65	0.97	1.02	1.03	0.93	0.97	0.97
generelle Kontrolle	1.06*	1.00	0.39	1.03	1.00	1.00	1.23	0.99	0.93
Emotionen	.95*	.96*	2.01	0.99	.96**	1.00	1.03	0.99	0.94
langfristige Konsequenzen	0.98	1.00	0.47	0.98	1.00	1.00	1.09	0.99	0.94
Identität	1.00	0.98	0.39	1.02	0.98	1.02	0.91	1.04	1.11
Zeit	0.96	1.01	8.93	0.98	0.98	0.99	1.16	1.03	0.98
Ursache Ernährung	1.01	1.00	7.45	1.06	1.03	0.95	0.72	1.00	1.17
Ursache Bewegung	1.03	0.99	0.10	1.01	0.98	1.01	1.06	1.09**	0.86
Ursache Unwissenheit	0.99	1.02	0.53	0.99	0.99	0.98	1.03	1.03	0.91
Ursache Umstände	1.04	1.05*	0.41	1.01	1.02	1.02	0.88	.949*	1.12
Ursache Vererbung	0.99	0.99	2.12	0.99	1.03	0.99	1.10	1.02	0.97
BMI-SDS	-	31.76*	3874E+33	0.55	0.97	0.91	942.67	0.07	0.00
gewichtsbezogene LQ	0.99	-	8.71	1.00	1.05	0.99	1.04	.92**	1.08
gesundheitsbez. LQ	1.00	0.93	-	0.96	0.97	1.04	0.68	1.09*	1.05
Essverhalten	0.99	1.01	1.75	-	0.96	0.97	0.65	0.94	1.18
gesund Ernährung	0.98	1.02	0.59	1.02	-	1.00	0.97	.93*	1.04
problem. Ernährung	1.07	0.98	47.56	1.14**	0.97	-	0.97	1.10*	1.17
Medienkonsum	1.07	.63*	185669729.54	3.40**	1.05	1.20	-	1.03	0.60
Aktivität Häufigkeit	2.44	0.56	2.482E+28	4.19	0.52	0.42	3.20	-	0.22
Aktivität Dauer	.78*	1.04	0.00	0.94	1.06	1.22*	0.81	.67**	-
Suche n. S. Unterstützung	1.02	0.99	0.39	1.00	0.97	0.99	0.86	1.02	1.01
problemorient. Bew.	1.01	1.04	0.76	1.02	1.04	1.01	0.87	1.00	0.92
vermeidende Bew.	0.97	1.01	4.47	.87**	1.00	1.00	1.01	1.00	0.95

**Δ Krankheits-  
konzepte (T1-  
T2)**

**Kriteriums-  
variablen T1**

**Bewältigungs-  
verhalten T2**

	BMI- SDS	GW- LQ-KJ	KINDL <sup>1</sup>	FKE	FFQ ges	FFQ probl.	Medien	Aktivität Häufigkeit	Aktivität Dauer
	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>
konstr.-palliative Emot.reg.	1.02	1.00	0.01	0.98	1.01	1.03	1.23	0.96	1.06
destr.-ärgerbez. Emot.reg.	0.99	1.04*	0.47	1.01	1.04	1.04	0.80	1.03	0.93
BMI-SDS	-	.13*	0.00	63.41*	0.73	0.84	0.10	5.43	3.67
gewichtsbezogene LQ	1.10**	-	3.91	1.05	1.01	0.95	1.01	1.04	0.86
gesundheitsbezogene LQ	1.04	1.14**	-	1.05	1.00	1.07	1.01	0.97	1.46
Essverhalten	0.96	1.04	1.20	-	1.03	1.10**	1.30	1.03	0.89
gesund Ernährung	0.99	0.98	3.29	1.01	-	0.99	1.04	1.03	0.86
problematische Ernährung	1.00	1.02	0.07	.87*	0.98	-	0.91	0.96	1.05
Medienkonsum	1.32	1.06	0.00	.48*	0.96	0.86	-	0.75	1.34
Aktivität Häufigkeit	3.79	3.23*	0.00	2.82	1.93	0.77	0.10	-	7.27
Aktivität Dauer	0.90	1.02	91.66	.57*	1.07	1.10	1.09	1.23	-
<b>Konstante</b>	.00*	.00**	.00	.00*	0.02	.00	4.031 E +16	14.88	.00
<b>R<sup>2</sup></b>	0.66	0.54	1.00	0.69	0.43	0.51	0.67	0.65	0.61
<b>Chi-Quadrat Gesamtmodell</b>	71.34**	53.93**	90.29**	71.96**	36.13	46.27	49.47*	69.08**	43.83

Anmerkung: \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

<sup>1</sup> Für die gesundheitsbezogene Lebensqualität wird die Anzahl der maximalen Iterationen erreicht. Es kann daher keine endgültige Lösung gefunden werden. Auf die Interpretation der Werte wird daher verzichtet.



## 6 Diskussion

Im Fokus der vorliegenden Arbeit standen die Krankheitskonzepte adipöser Kinder und deren Beitrag zum kindlichen Regulationssystem im Umgang mit der Erkrankung. Der Einfluss der individuellen Krankheitskonzepte, ihr Zusammenhang mit dem Bewältigungsverhalten sowie anderen krankheits- und gesundheitsbezogenen Variablen werden von Leventhal im Common Sense Model (CSM) beschrieben (siehe auch Diefenbach & Leventhal, 1996; Leventhal et al., 1980; Leventhal et al., 1984). Trotz der zahlreichen empirischen Bestätigungen des CSM und seiner Krankheitskomponenten im Erwachsenenalter liegen Ergebnisse bei Kindern und Jugendlichen bisher nur sehr vereinzelt vor. Der Einfluss der subjektiven Krankheitskonzepte auf den Regulationsprozess bei chronisch kranken Kindern und Jugendlichen wurde bisher nur in sehr wenigen Arbeiten betrachtet. Die Krankheitskonzepte adipöser Kinder, ihr Einfluss und ihre Bedeutung für das Bewältigungsverhalten und andere adipositasspezifische Variablen wurden bisher noch nicht erfasst und untersucht (Breland et al., 2012). Für chronisch kranke Kinder existieren zudem im deutschsprachigen Raum keine Instrumente, welche eine Erfassung der zugrunde liegenden subjektiven Krankheitskonzepte erlauben. Die Zielstellung der vorliegenden Arbeit war daher die umfassende Analyse der Zusammenhänge und Einflüsse subjektiver Krankheitskonzepte adipöser Kinder. Hierfür sollte zunächst ein geeignetes Instrument zur Erfassung adipositasspezifischer Krankheitskonzepte im Kindesalter entwickelt werden.

Im Zuge der vorliegenden Arbeit konnte ein Fragebogen entwickelt werden, welcher gute psychometrische Eigenschaften aufweist und eine differenzierte und effiziente Erfassung der kindlichen Krankheitskonzepte erlaubt. Hiermit konnten die quer- und längsschnittlichen Einflüsse der initialen Krankheitskonzepte, als auch ihre Veränderung, auf das Bewältigungsverhalten sowie adipositasspezifische

Kriteriumsvariablen abgebildet werden. Zudem konnte der Beitrag der subjektiven Krankheitskonzepte zum langfristigen Therapieerfolg dargestellt werden. Im vorliegenden Kapitel soll nun abschließend auf die dargestellten Ergebnisse eingegangen, diese in den aktuellen Forschungsstand eingeordnet und bezüglich vorhandener Einschränkungen diskutiert werden. Hierfür wird analog zur Vorstellung der Ergebnisse zunächst im Abschnitt 6.1 auf die Fragebogenerstellung und anschließend im Abschnitt 6.2 auf die inhaltliche Beantwortung der Fragestellung eingegangen.

## 6.1 Fragebogenentwicklung

Für adipöse Kinder und Jugendliche existiert im deutschsprachigen Raum bisher kein Instrument, welches die umfassende und effiziente Erfassung der individuellen krankheitsbezogenen Konzepte ermöglicht. Erstes Hauptanliegen der vorliegenden Arbeit war daher:

1. Die Entwicklung eines objektiven, reliablen und validen Instrumentes zur Erfassung der Krankheitskonzepte adipöser Kinder.

Die im CSM festgesetzten Komponenten subjektiver Krankheitskonzepte Identität, zeitlicher Verlauf, Konsequenzen, Ursache und Behandelbarkeit/Kontrollierbarkeit gelten im Erwachsenenalter als empirisch gesichert (Diefenbach & Leventhal, 1996; Lau et al., 1989). Goldman et al. (1991) lieferten zudem erste Hinweise darauf, dass die Komponenten subjektiver Krankheitskonzepte auch im Kindesalter angewendet werden können. Das zu entwickelnde Instrument sollte daher auf Basis der Ergebnisse von Leventhal et al. entwickelt werden, um zu prüfen, ob die postulierten Dimensionen subjektiver Krankheitskonzepte auch im deutschsprachigen Raum und bei adipösen Kindern empirisch bestätigt werden können. In den folgenden Abschnitten sollen die Schritte der Fragebogenerstellung sowie die psychometrischen Kennwerte übergreifend betrachtet und diskutiert werden.

### 6.1.1 Stichproben und Generalisierbarkeit

Die Entwicklung des Fragebogens zu den subjektiven Krankheitskonzepten adipöser Kinder erfolgte auf Grundlage der Daten von insgesamt 492 Kindern verteilt, auf drei Stichproben (siehe auch Kapitel 4). Die drei Stichproben A, A2 und B unterscheiden sich signifikant hinsichtlich des Alters und des Gewichtsstatus. Die Kinder der Stichproben A2 und B sind signifikant älter als die Kinder der Stichprobe A. Der Altersrange der Stichproben liegt zwischen 8 und 13 Jahren. Der BMI der Kinder von Stichprobe B liegt signifikant über dem BMI der Kinder von Stichprobe A. Für den entwickelten Fragebogen erfolgte jedoch in Stichprobe B eine Bestätigung der Faktorenstruktur, so dass die Ausweitung des Gewichts- und Altersbereiches als zulässig erscheint. Zudem sollte das höhere Alter in Stichprobe B keine Verständnisschwierigkeiten hinsichtlich der Beantwortung der Fragen vermuten lassen. Bei der Interpretation der Ergebnisse sollten dennoch die Unterschiede zwischen den Stichproben beachtet werden. Die Kinder der Stichprobe A wurden aus organisatorischen Gründen etwa zwei Wochen nach Rehabeginn befragt, während die Kinder der Stichprobe B am ersten oder zweiten Tag des Rehabeginns den Fragebogen ausfüllten. Es ist daher durchaus möglich, dass das Ausgangsgewicht beider Stichproben zu Beginn der Reha vergleichbar war, die Kinder der Stichprobe A jedoch innerhalb der zwei Wochen bereits an Gewicht verloren haben. Die Erhebung der Daten für die Fragebogenentwicklung innerhalb einer laufenden Intervention sollte insofern keine Einschränkung darstellen, da es bei der Erstellung des Fragebogens zunächst um die Struktur und die Komponenten kindlicher Krankheitskonzepte und nicht vorrangig um deren Ausprägung oder Veränderung ging.

Einschränkend muss festgehalten werden, dass die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung ausschließlich aufgrund der Daten klinischer Stichproben entstanden sind. Die Aussagen beziehen sich auf eine definierte Stichprobe von adipösen Kindern in Deutschland im Alter von 7 bis 13 Jahren, welche zu einer stationären Adipositasbehandlung in eine Rehaklinik aufgenommen wurden. Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse gegenüber der Gesamtheit der adipösen Kinder innerhalb einer stationären Adipositasstherapie muss eingeschränkt werden. Die Bundeszentrale für

gesundheitliche Aufklärung evaluierte im Rahmen der EvAKuJ-Studie die ambulante und stationäre Versorgung adipöser Kinder und Jugendlicher in Deutschland. Hierfür wurden zufällig ausgeloste Einrichtungen deutschlandweit befragt und Daten von 1916 Kindern und Jugendlichen erhoben. Innerhalb des Clusters A, der stationären Therapie, zeigte sich bei der Charakterisierung der Teilnehmer zu Behandlungsbeginn ein Altersdurchschnitt von 13.5 Jahren, ein mittlerer BMI von 31.9 sowie ein Geschlechterverhältnis von 49 % Jungen zu 51 % Mädchen (Böhler, Bengel, Goldapp & Mann, 2012). Durch die in der vorliegenden Arbeit vorgegebenen Alterseinschränkungen sind die befragten Kinder mit einem durchschnittlichen Alter von  $M_{\text{Alter}} = 10.57$  und  $M_{\text{BMI}} = 27.55$  (A) und  $M_{\text{Alter}} = 11.5$  und  $M_{\text{BMI}} = 30.24$  (B) somit deutlich jünger und leichter als es für die Grundgesamtheit der klinischen Stichprobe adipöser Kinder und Jugendlicher in Deutschland angenommen werden kann. Die gefundenen Ergebnisse können daher auch nur für die Gruppe der untersuchten Kinder gelten. Für eine Generalisierbarkeit der Ergebnisse wäre demnach der Einbezug eines breiteren Altersspektrums wünschenswert.

Die Generalisierbarkeit der Ergebnisse auf die Gesamtheit aller adipösen Kinder ist ebenso im Hinblick auf die gefundenen Unterschiede hinsichtlich der psychiatrischen Morbidität zwischen klinischen und nicht-klinischen Stichproben unzulänglich. So weisen während einer Langzeitrehabilitation befragte adipöse Kinder und Jugendliche deutlich höhere Werte hinsichtlich Angsterkrankungen und affektiver Störungen auf als adipöse Kinder einer nicht-klinischen Stichprobe (Britz et al., 2000). In nachfolgenden Studien wäre daher zumindest die Replikation der Skalenstruktur des Fragebogens in einer nicht-klinischen Stichprobe wünschenswert.

### **6.1.2 Faktorenstruktur und Reliabilität**

Aufgrund der Literaturrecherche und den Fokusinterviews sowie mehreren Vortestungen wurde eine Vorversion des Fragebogens erstellt. Ziel der anschließenden Faktorenanalysen war die Ermittlung der zugrunde liegenden Faktorenstruktur sowie die Itemreduktion. Die Analyse der Items zu den Ursachen der Adipositas erfolgte aufgrund der zu erwartenden Mehrdimensionalität getrennt von den anderen Items in

einer separaten Faktorenanalyse. Im Rahmen der Studie B konnte die Skalenstruktur des Fragebogens bestätigt werden. Im Zuge der Auswertung von Studie A erfolgte eine Ausdifferenzierung der Ursachenannahmen. Diese wurde in Studie B einer erneuten Faktorenanalyse unterzogen. Mittels der durchgeführten Analysen erfolgte in Studie A und B eine Zuordnung von insgesamt 41 Items zu 12 Faktoren. Die Varianzaufklärung für die Faktoren liegt bei 54 % in Studie A und für die Ursachen-Items in Studie B bei 65 %. Die ermittelten Faktoren klären somit einen großen Teil der Varianz der kindlichen Krankheitskonzepte auf.

Die Skala *aktuelle Konsequenzen* spiegelt die wahrgenommenen gegenwärtigen Auswirkungen des übermäßigen Gewichts für die betroffenen Kinder wider (z.B. Weil ich dick bin, werde ich von den anderen Kindern und Jugendlichen oft ausgeschlossen.). Die Skala *langfristige Konsequenzen* erhebt die kindlichen Vorstellungen zu den langfristigen Auswirkungen der Adipositas (z.B. Wenn ich dick bleibe, finde ich später keine Frau oder keinen Mann.). Die Skala *Identität* beinhaltet die von den Kindern und Jugendlichen auf ihre Erkrankung zurückgeführten Symptome und körperlichen Beschwerden (z.B. Weil ich dick bin, komme ich schnell außer Atem.). Die Skala *Emotion* umfasst Aussagen, welche die mit der Adipositas verbundenen Gefühle betreffen (z.B. Ich bin traurig darüber, dass ich dick bin.). Die Skala *externe Kontrolle* erhebt die kindlichen Annahmen zur Kontrollierbarkeit der Erkrankung durch Außenstehende (z.B. Ich kann nur abnehmen, wenn meine Eltern und Freunde mir mehr helfen.). Die Skala *generelle Kontrolle* umfasst Items mit allgemeinen Aussagen zur Kontrollierbarkeit der Erkrankung (z.B. Ob ich abnehme oder nicht, ist Zufall.). Die Skala *Zeit* erfasst die kindlichen Annahmen zum Zeitverlauf der Erkrankung bzw. deren Heilung (z.B. Ich werde sehr schnell abnehmen.).

Die kindlichen Annahmen zu den Ursachen der Adipositas werden in weiteren 5 Skalen erfasst. Die Skala *Ursache Ernährung* erfasst ernährungsbedingte Ursachen der Adipositas (z.B. Ich bin dick geworden, weil ich nicht auf meine Ernährung geachtet habe.). Die Skala *Ursache Bewegung* umfasst dahingehende Annahmen, dass die Adipositas aufgrund mangelnder Bewegung und Inaktivität entstanden ist (z.B. Ich bin

dick geworden, weil ich zu viel ferngesehen oder PC gespielt habe.). Die Skala *Ursache Unwissenheit* umfasst Aussagen, welche nahelegen, dass die Kinder nicht wissen, warum sie dick geworden sind oder daran keinen Anteil haben (z.B. Ich weiß nicht, warum ich dick geworden bin.). Die Skala *Ursache Umstände* beschreibt kindliche Annahmen zur Entstehung von Adipositas aufgrund bestimmter externer oder emotionaler Umstände (z.B. Ich bin dick geworden, weil etwas Besonderes in meinem Leben passiert ist (z.B. Schulwechsel oder Scheidung der Eltern).). Die Skala *Ursache Vererbung* erfasst Annahmen, welche davon ausgehen, dass die Adipositas aufgrund genetischer Dispositionen entstanden ist (z.B. Ich bin dick, weil ich es von meiner Mutter oder meinem Vater vererbt bekommen habe.).

Die inhaltliche Betrachtung der gefundenen Faktoren zeigt, dass die von Leventhal postulierten Dimensionen sich in der Skalenstruktur des Fragebogens widerspiegeln. Die im CSM enthaltenen Komponenten subjektiver Krankheitskonzepte Identität, zeitlicher Verlauf, Konsequenzen, Ursache und Behandelbarkeit/Kontrollierbarkeit konnten in der vorliegenden Arbeit erstmals auch bei adipösen Kindern gefunden werden. Zudem zeigt sich im Kindesalter die Notwendigkeit einer Spezifizierung der Komponenten Konsequenzen und Kontrollierbarkeit, welche jeweils mit zwei Faktoren vertreten sind. Die Skala Emotion kann im Gegensatz zu den anderen Skalen nicht als klassische Komponente der Krankheitskonzepte aufgefasst werden. Bereits in früheren Arbeiten wurden jedoch die Emotionen bezüglich der Erkrankung erfragt und auch in der Revision des IPQ als eigenständige Skala integriert (Moss-Morris et al., 2002). Auch in der vorliegenden Arbeit konnte die im IPQ-R (Moss-Morris et al., 2002) eingeführte Skala Emotion bestätigt werden. Hiermit wird dem im CSM postulierten parallelen Ablauf emotionaler und kognitiver Prozesse (siehe auch Diefenbach & Leventhal, 1996) vereinfacht Rechnung getragen und eine gemeinsame Betrachtung ermöglicht.

Insbesondere die Erhebung und Auswertung der Ursachenannahmen unterliegt methodischen Schwierigkeiten. So konnten bspw. Hagger und Orbell (2003) aufgrund der Vielfalt und der Überlappung der in bisherigen Studien eingesetzten

Ursachendimensionen diese nicht einheitlich klassifizieren und in ihre Metaanalyse einbeziehen. Durch die hinzugefügten Ursachen-Items in Studie A konnte eine Spezifizierung der kindlichen Annahmen erreicht werden, welche eine differenzierte Erfassung der angenommenen Krankheitsursachen erlauben. Diese stellen in Abgrenzung zu den im IPQ-R (Moss-Morris et al., 2002) gefundenen Ursachenannahmen (psychologische Attributionen, Risikofaktoren, Immunität und Unfall/Zufall) differenziertere, d.h. adipositasspezifische Ursachen-Skalen dar. Diese Differenzierung ermöglicht eine umfassende Analyse der vorhandenen Ursachenannahmen sowie ihres Einflusses auf den Regulationsprozess.

### **Interne Konsistenz**

Die internen Konsistenzen der in Studie A gefundenen Skalen liegen mit  $\alpha$ -Werten von .62 bis .84 im ausreichenden bis zufriedenstellenden Bereich. Auch die in Studie B gefundenen Ursachen-Skalen liegen mit Werten zwischen  $r = .60$  und  $r = .81$  im ähnlichen Bereich. Die Skalen generelle Kontrolle, Zeit, Ursache Unwissenheit, Ursache Umstände und Ursache Vererbung sind mit Werten von Cronbach's Alpha unter .70 als ausreichend jedoch nicht zufriedenstellend zu betrachten. Bei den Ursachen-Skalen ist hierbei anzumerken, dass diese jeweils aus lediglich zwei Items bestehen, was unter Umständen zur geringen internen Konsistenz beitragen kann, jedoch nicht notwendigerweise dazu führt. Auch Gray und Rutter (2007) erhielten bei chronisch kranken Kindern und Jugendlichen Skalenwerte des IPQ-R im ausreichenden Reliabilitätsbereich. Vier der eingesetzten Subskalen erreichten jedoch nur  $\alpha$ -Werte unter .60 (Konsequenzen, persönliche Kontrolle, Ursachen Immunität und Ursachen Unfall/Zufall). Die restlichen Skalen befanden sich überwiegend im Bereich zwischen .60 bis .70. Im Vergleich zur eingesetzten Version des IPQ-R im Kindesalter liegen die Werte des Krankheitskonzept-Fragebogens mehrheitlich im höheren Bereich. Auch bei Edgar und Skinner (2003) erreichten die Skalen Kontrolle und Konsequenzen der Diabetes-Version des IPQ bei Kindern zwischen 11 und 18 Jahren mit jeweils  $\alpha = .67$  geringere Werte. Die restlichen Skalen lagen im zufriedenstellenden Bereich.

Die internen Konsistenzen der Skalen liegen in Studie B mit Werten von Cronbach's Alpha zwischen .73 und .90 in einem ausreichenden bis sehr guten Bereich. Die Werte der Studie A ließen sich somit replizieren und fast durchgängig verbessern. Lediglich die Skala generelle Kontrolle zeigte bei der Fragebogenüberprüfung mit einer internen Konsistenz von .47 eine nicht ausreichende Reliabilität. Generell muss also davon ausgegangen werden, dass die Items der Skala generelle Kontrolle eine hohe Heterogenität aufweisen. Da die interne Konsistenz sensibel für die Anzahl der Items ist, könnte die geringe Itemanzahl (drei Items) ein möglicher Grund für das geringe Cronbach's Alpha sein. Dies würde jedoch nicht die deutliche Verschlechterung von Studie A zu Studie B erklären und kann somit nicht als Hauptgrund herangezogen werden. Augenscheinlich könnte das Item 57 (Den größten Einfluss darauf, ob ich dick bleibe, haben meine Eltern oder Freunde.) tatsächlich ebenso der Skala externe Kontrolle zugeordnet werden, dies zeigte sich jedoch nicht in den faktorenanalytischen Auswertungen. Möglicherweise kommt hier zum Tragen, dass die Kinder der Studie B signifikant älter als die Kinder der Studie A waren. Der durchschnittliche Altersunterschied von circa einem Jahr erlaubt möglicherweise bereits eine differenzierte Betrachtung der Kontrollierbarkeit, so dass eine generelle Kontrollierbarkeit der Erkrankung (z.B. Item 53: Ob ich abnehme oder nicht, ist Zufall.) vom Einfluss der Eltern (Item 57) abgegrenzt betrachtet wird. Das Entfernen von Item 57 hätte jedoch auch in der Stichprobe von Studie B keine deutliche Erhöhung der Skalenkonsistenz zur Folge gehabt. Besonders in Studie B zur inhaltlichen Fragestellung muss daher auf eine Interpretation der Skala verzichtet werden bzw. sollte diese nur stark eingeschränkt erfolgen. Wünschenswert wäre eine erneute Erhebung an einer im Alter vergleichbaren Stichprobe bzw. die Hinzunahme weiterer Items und einer erneuten Reliabilitätsprüfung, um die Ursache der abfallenden internen Konsistenz abschließend zu klären.

### **Skaleninterkorrelation**

Die gebildeten Skalen weisen geringe bis mittlere Korrelationen untereinander auf. Signifikante positive Korrelationen bestehen vor allem zwischen den Skalen aktuelle Konsequenzen, langfristige Konsequenzen, spezifische Kontrolle sowie Emotionen und

Identität. Adipöse Kinder, welche viele Symptome wahrnehmen (hohe Krankheitsidentität), berichteten auch mehr aktuelle und langfristige Konsequenzen sowie negative Emotionen. Hohe negative Emotionen gingen auch mit mehr wahrgenommenen aktuellen und langfristigen Konsequenzen einher. Kinder, welche annahmen, dass sie aufgrund falscher Ernährung adipös geworden sind, gaben auch vermehrt mangelnde Bewegung als Krankheitsursache an. Angenommene mangelnde Bewegung als Krankheitsursache geht zudem mit einer höheren Krankheitsidentität, d.h. mit mehr belastenden Symptomen einher.

Auch in der Metaanalyse von Hagger und Orbell (2003) zeigten sich für die Dimensionen Identität, zeitlicher Verlauf und Konsequenzen mittlere positive Korrelationen. Im Gegensatz zu den Ergebnissen von Hagger und Orbell (2003) ergeben sich in der vorliegenden Untersuchung keine negativen Zusammenhänge zwischen der Dimension *Kontrollierbarkeit* und den übrigen Dimensionen. Anders als bei der von Lau et al. (1989) hinzugefügten Komponente Kontrolle oder Heilung handelt es sich in der vorliegenden Arbeit jedoch nicht um eine Skala, welche die Kontrollierbarkeit der Erkrankung im Sinne von Heilung erfasst. Die im vorliegenden Fragebogen enthaltene Skala spezifische Kontrolle bezieht sich auf die externe Kontrollierbarkeit, d.h. auf Hilfe von Außenstehenden wie Eltern und Freunden oder auf das Ausmaß der generellen (Un-)Kontrollierbarkeit der Erkrankung. Die positiven Korrelationen zu den übrigen Dimensionen, wie z.B. Identität, sind daher plausibel. Ebenso wie bei Moss-Morris et al. (2002) finden sich beim Krankheitskonzepte-Fragebogen signifikante positive Korrelationen zwischen den anderen Dimensionen mit höheren Werten zu der Skala Konsequenzen. Auch Griva et al. (2000) fanden bei an Diabetes erkrankten Jugendlichen signifikante mittlere positive Korrelationen zwischen Identität und Kontrolle. Ebenso wie im vorliegenden Fragebogen zeigte auch hier die Skala Zeit im Gegensatz zu Hagger und Orbell (2003) keine signifikanten Zusammenhänge zu den übrigen Skalen.

### 6.1.3 Retest-Reliabilität

Für die Überprüfung der Retest-Reliabilität des Fragebogens wurden der Pearson Korrelationskoeffizient ( $r$ ) sowie die Mittelwertsdifferenzen zwischen beiden Messzeitpunkten berechnet. Die Retest-Reliabilität des Fragebogens liegt im ausreichenden bis zufriedenstellenden Bereich. Die Skala Ursache Unwissenheit zeigt eine negative Korrelation zwischen beiden Messzeitpunkten. Die Skalen generelle Kontrolle, Ursache Ernährung und Ursache Vererbung liegen nur im ausreichenden Bereich. Die Skalen Identität und Ursachen Umstände zeigen zudem signifikante Mittelwertsunterschiede zwischen den beiden Messzeitpunkten. Dies könnte ein Hinweis auf die geringe zeitliche Stabilität dieser Skalen sein. Für eine Messung der Veränderung sind diese Skalen demnach nur bedingt geeignet. Ergebnisse, welche auf der Veränderungsmessung dieser Skalen beruhen, sollten daher nur eingeschränkt interpretiert werden. Möglicherweise unterliegen die den Skalen zugrunde liegenden Konstrukte auch stärker als die anderen Skalen zeitlichen Schwankungen und sind deutlicher durch das aktuelle Befinden beeinflusst. So ist bspw. bei der Identität vorstellbar, dass Kinder sich durch die aktuellen spürbaren Symptome am Tag der Befragung beeinflussen lassen und hier eher das aktuelle als das allgemeine Befinden angeben.

Die Ergebnisse der restlichen Skalen deuten auf eine hohe zeitliche Stabilität dieser Komponenten kindlicher Krankheitskonzepte hin. Im Vergleich zum IPQ-R, welcher die subjektiven Krankheitskonzepte Erwachsener erfasst und Retest-Reliabilitäten zwischen  $r = .46$  und  $r = .88$  aufweist, liegen die Werte im ähnlichen Bereich (Moss-Morris et al., 2002). Die aufgrund organisatorischer Schwierigkeiten geringe Stichprobengröße sowie der geringe zeitliche Abstand zwischen den beiden Messungen schränkt jedoch insgesamt die Aussagekraft der Ergebnisse ein. Hier sind weitere Überprüfungen erforderlich. Zudem ist es wahrscheinlich, dass die Erhebung der Retest-Reliabilität im stationären Setting ungünstig ist. Obwohl darauf geachtet wurde, die Erhebungszeitpunkte nicht in den Zeitraum der Intervention zu legen, ist dies nicht auszuschließen bzw. sind Effekte bspw. durch den Einfluss von Erwartungen vorstellbar. Insbesondere bei Kindern, deren zweite Befragung bereits einige Tage nach

Reha-Beginn stattfand, können Interventionseffekte, z.B. durch Patientenedukation oder Austausch mit anderen betroffenen Kindern, nicht ausgeschlossen werden. Dies könnte bspw. auch die negative Korrelation zwischen den beiden Messzeitpunkten der Skala Unwissenheit sowie die signifikante Veränderung der Skalen Identität und Ursachen Umstände erklären. Zudem wurden die Fragebögen der Retest-Erhebung aus organisatorischen Gründen gemeinsam mit den Unterlagen der Klinik verschickt (T1) bzw. innerhalb der Klinik ausgefüllt (T2). Dies könnte die Angaben der Kinder z.B. im Sinne sozialer Erwünschtheit beeinflusst haben. Eine Erhebung der Retest-Reliabilität an einer Stichprobe adipöser Kinder und Jugendlicher außerhalb des klinischen Settings wäre daher empfehlenswert.

#### **6.1.4 Validität**

Es konnten zudem erste Hinweise auf die Validität des Verfahrens erbracht werden. Zum einen deutet die wiederholt bestätigte Skalenstruktur von Stichprobe A bei Stichprobe B auf die faktorielle Validität des Fragebogens hin. Die Skaleninterkorrelation des Krankheitskonzepte-Fragebogens stützt zudem die empirisch angenommene Trennbarkeit in die unterschiedlichen Skalen. Hohe Zusammenhänge zwischen den Skalen könnten darauf hinweisen, dass durch die Skalen ähnliche Aspekte erhoben werden. Unter Umständen ließe sich dann eine empirische Trennung in unterschiedliche Skalen nicht rechtfertigen. Die geringen bis mittleren Korrelationen der Krankheitskonzepte-Skalen weisen jedoch auf die hinreichende Eigenständigkeit der Skalen hin. Die gefundenen Skaleninterkorrelationen sind zudem erwartungskonform und entsprechen dem zugrunde liegenden theoretischen Modell. So berichten bspw. Kinder, welche viele krankheitsbedingte aktuelle und langfristige Konsequenzen wahrnehmen, auch verstärkt negative Emotionen aufgrund ihrer Erkrankung. Vergleichbare Zusammenhänge zwischen den wahrgenommenen Konsequenzen und den krankheitsbedingten Emotionen finden sich auch bei der Revision des IPQ (Moss-Morris et al., 2002). Kinder, welche davon ausgehen, dass ihre Adipositas aufgrund falscher Ernährung entstanden ist, nehmen dies auch stärker für mangelnde Bewegung an. Kinder, welche aufgrund ihrer Adipositas viele aktuelle Konsequenzen berichten, nehmen auch vermehrt adipositasbezogene Symptome wahr. Auch dies entspricht den

Ergebnissen der bisherigen Arbeiten, welche überwiegend positive Zusammenhänge zwischen den wahrgenommenen Konsequenzen und der Krankheitsidentität finden (siehe auch Hagger & Orbell, 2003).

### **Konvergente und divergente Validität**

Zusammenhänge zu unterschiedlichen krankheits- und gesundheitsbezogenen Verfahren sollten zudem erste Hinweise auf die Konstruktvalidität des Fragebogens liefern. Im Sinne konvergenter und divergenter Validität ist davon auszugehen, dass die verschiedenen Komponenten subjektiver Krankheitskonzepte unterschiedliche Zusammenhänge zu konstruktnahen und konstruktfernen Bereichen zeigen. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die korrelativen Bezüge zu anderen Erhebungsinstrumenten ein Muster aufweisen, das sich als Beleg für die Validität des Fragebogens werten lässt. Zur gewichtsbezogenen Lebensqualität ebenso wie zum Ausmaß des kindlichen Optimismus zeigen sich erwartungskonform negative Zusammenhänge. Die höchsten Zusammenhänge zur gewichtsbezogenen Lebensqualität zeigen sich hierbei zu den Skalen aktuelle und langfristige Konsequenzen und Emotionen. Kinder, welche demnach viele aktuelle und langfristige Auswirkungen ihrer Adipositas wahrnehmen, berichten auch über eine geringe gewichtsbezogene Lebensqualität – ebenso wie Kinder, welche viele negative Emotionen aufgrund ihrer Erkrankung berichten. Da es sich bei der Messung der Validität lediglich um Querschnittsdaten handelt, kann über die Richtung des Zusammenhangs natürlich keine Aussage getroffen werden. Dennoch kann es als Hinweis gewertet werden, dass der Fragebogen über eine ausreichende Validität verfügt.

Um auszuschließen, dass der Fragebogen nicht subjektive Dispositionen, wie bspw. eine pessimistische Weltanschauung, widerspiegelt, wurde auch der kindliche Optimismus und Pessimismus erhoben. Die korrelativen Zusammenhänge zu den Krankheitskonzepte-Skalen und der Optimismus-Gesamtskala bewegen sich hier in einem erwartungskonformen aber geringen Bereich. Belastungen, wie wahrgenommene adipositasrelevante Symptome und aktuelle und langfristige Konsequenzen sowie negative Emotionen zeigen negative Zusammenhänge zum kindlichen Optimismus.

Hohe krankheitsbezogene wahrgenommene Belastungen gehen daher mit einem geringeren Grad an Optimismus einher.

Bei einer erhöhten Vulnerabilität bei der Wahrnehmung und dem Umgang mit Belastungen ist davon auszugehen, dass auch krankheitsbedingte Belastungen deutlicher wahrgenommen werden. Eine erhöhte kindliche Stressvulnerabilität (SSKJ) sollte demnach auch mit einer erhöhten Wahrnehmung krankheitsbedingter Belastungen einhergehen. Die Zusammenhänge zur Stressvulnerabilität zeigen dementsprechend ein erwartungskonformes Muster. Die Vulnerabilität für alltägliche Belastungen geht mit einer erhöhten Wahrnehmung krankheitsspezifischer Belastungen einher. Für die Skalen aktuelle und langfristige Konsequenzen, Emotionen und Identität zeigen sich mittlere Zusammenhänge.

Signifikante positive Zusammenhänge bezüglich der Körperunzufriedenheit zeigen sich vor allem zu den wahrgenommenen adipositasspezifischen Symptomen sowie den mit der Erkrankung verbundenen negativen Emotionen. Auch dies stellt ein erwartungskonformes Muster dar und liefert somit Hinweise auf die insgesamt zufriedenstellende Validität des Fragebogens.

### **Diskriminante Validität**

Im Sinne der Kriteriumsvalidität wurde zudem der Zusammenhang zum kindlichen Gewichtsstatus erhoben. Hier zeigten sich lediglich zu den Skalen aktuelle Konsequenzen sowie Emotionen geringe signifikante positive Zusammenhänge. Möglich ist, dass ab einem gewissen Gewichtsstatus die Auswirkungen und Belastungen für alle Kinder ähnlich stark sind, d.h. adipöse und morbid adipöse Kinder bemerken bspw. bei den wahrgenommenen Symptomen keinen Unterschied. Diese Annahme wird durch die Gruppenvergleiche gestützt, in denen lediglich bei den aktuellen Konsequenzen erwartungskonforme Unterschiede zwischen den übergewichtigen und adipösen sowie zwischen übergewichtigen und morbid adipösen

Kindern, nicht jedoch zwischen den adipösen und morbid adipösen Kindern gefunden wurden.

### **Veränderungssensitivität**

Innerhalb der longitudinalen Untersuchung der Stichprobe B zeigten sich deutliche Veränderungen der Krankheitskonzepte nach der Intervention. Diese Veränderungen gehen in erwartungskonforme Richtungen. So berichten die Kinder bspw. zum zweiten Messzeitpunkt am Ende der Reha über signifikant weniger Unwissenheit bezüglich der Ursachen der Adipositas sowie Überzeugungen darüber, dass die Adipositas vererbt ist. Dies könnte als eine Folge der in der Reha fokussierten veränderbaren Faktoren und Ursachen der Adipositas interpretiert werden. Die abgebildeten Veränderungen der kindlichen Krankheitskonzepte können als Hinweise für die Veränderungssensitivität des Fragebogens ausgelegt werden. Der Krankheitskonzepte-Fragebogen ist somit in der Lage, die im Rahmen der Patientenschulung intendierten und erreichten Veränderungen abzubilden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass anhand der gefundenen Zusammenhänge erste Hinweise auf die zufriedenstellende Validität des Fragebogens zu den kindlichen Krankheitskonzepten gefunden werden konnten. Einschränkend muss vermerkt werden, dass die Erhebung durch die Validierungsinstrumente im Rahmen der Fragebogenerstellung entstanden ist und somit keine Validierungshinweise für die endgültigen Ursachen-Skalen vorliegen. In der Studie B wurden einige der in Studie A verwendeten Validierungsinstrumente vorrangig als Outcome-Erfassung eingesetzt, weswegen von einer erneuten Validierungsbeschreibung abgesehen wurde. Um eine endgültige Aussage über die Validität des erstellten Instrumentes treffen zu können, wäre daher eine zusätzliche und umfassendere Validierung des Fragebogens in seiner Endversion an einer weiteren Stichprobe nötig.

*Insgesamt kann zunächst jedoch festgehalten werden, dass im Rahmen der vorliegenden Untersuchung erstmals ein adäquates und effizientes Instrument zur Erfassung der*

*subjektiven Krankheitskonzepte adipöser Kinder entwickelt werden konnte. Die Ergebnisse weisen daraufhin, dass der Fragebogen als reliabel und valide eingeschätzt werden kann. Mit Hilfe dieses Fragebogens konnte nachgewiesen werden, dass adipöse Kinder Konstrukte über ihre Erkrankung haben, welche in eigenständigen Dimensionen gespeichert werden. Adipöse Kinder haben individuelle Annahmen über die Konsequenzen, die Kontrollierbarkeit, den zeitlichen Verlauf, die Identität ihrer Erkrankung, die Ursachen sowie die mit der Adipositas verbundenen Emotionen.*

## **6.2 Inhaltliche Fragestellung**

In den folgenden Abschnitten sollen die Ergebnisse hinsichtlich der inhaltlichen Zielstellung diskutiert und in die aktuelle Forschungsliteratur eingeordnet werden. Hierfür wird zunächst auf die Deskriptiva und die Ergebnisse der Voranalysen eingegangen, bevor folgend die Ergebnisse der Strukturgleichungsmodelle betrachtet werden.

### **6.2.1 Stichprobe und Drop-Out**

Für die Beantwortung der inhaltlichen Fragestellung wurden im Rahmen der Studie B 268 adipöse Kinder im Alter von 8 bis 13 Jahren zu Beginn der Reha (T1) befragt. Die Nachbefragungen erfolgten am Ende der Reha (T2) sowie 6 Monate nach Ende der Reha (T3). Zum zweiten Messzeitpunkt konnten Daten von insgesamt 237 Kindern erneut erhoben und ausgewertet werden. Für alle drei Messzeitpunkte liegen Daten von 107 Kindern vor.

Die Kinder, welche vor dem Halbjahresvergleich ausgeschieden sind (Drop-Out), unterscheiden sich hinsichtlich soziodemographischer Merkmale nicht von den Kindern, welche Fragebögen zu allen drei Messzeitpunkten ausgefüllt haben. Signifikante Unterschiede zwischen Studienteilnehmern und ausgeschiedenen Kindern zeigen sich bei den subjektiven Krankheitskonzepten. Ausgeschiedene Kinder zeigen zu Beginn der

Reha höhere Werte hinsichtlich der aktuellen Konsequenzen sowie der adipositasspezifischen negativen Emotionen. Bei den Nacherhebungen sind demnach tendenziell Kinder ausgeschieden, welche durch ihre Adipositas emotional stärker belastet sind und mehr aktuelle krankheitsbezogene Auswirkungen angeben. Es ist natürlich nicht auszuschließen, dass Kinder, welche sich durch ihre Erkrankung stärker belastet sehen, zum letzten Messzeitpunkt unmotivierter sind, den Fragebogen auszufüllen. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die vorliegende Arbeit in die Erhebung eines größeren Projektes (EPOC-Studie) eingeschlossen war, welche auch andere Fragebögen sowie weitere Messzeitpunkte beinhaltete. Es ist also vorstellbar, dass Kinder nicht nur aufgrund der zugrunde liegenden Krankheitskonzepte ausgeschieden sind. Die verringerte Varianz bezüglich der Krankheitskonzepte der Studienteilnehmer muss bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden. Da die vorliegende Untersuchung in ein größeres Projekt eingebettet war, kann es unterschiedliche Gründe geben, weshalb zu den Nachbefragungen keine Daten vorliegen. Neben dem individuellen Entschluss nicht mehr an der Befragung teilnehmen zu wollen, können dies unter anderem auch organisatorische Schwierigkeiten (z.B. Fertigstellung der Fragebögen) sein. Die hohe Drop-Out Quote ist demnach nicht ausschließlich auf das Ausscheiden der Teilnehmer aus der Studie zurückzuführen. Die gefundenen Ergebnisse lassen sich somit jedoch nicht uneingeschränkt auf die gesamte Stichprobe adipöser Kinder während einer stationären Adipositasbehandlung übertragen. In folgenden Untersuchungen sollten noch mehr Anstrengungen unternommen werden, um eine Verminderung des Drop-Outs zu erreichen.

### **6.2.2 Subjektive Krankheitskonzepte und ihre Korrelate**

Neben der Entwicklung eines geeigneten Instrumentes zur Erfassung der kindlichen Krankheitskonzepte lag der inhaltliche Fokus dieser Arbeit auf der Betrachtung der kindlichen Krankheitskonzepte, ihrer Zusammenhänge und Auswirkungen. Als erste inhaltliche Zielstellung ergab sich:

2. Die Analyse der Inhalte und Komponenten adipositasspezifischer Krankheitskonzepte im Kindesalter sowie deren Modifikation innerhalb der Therapie.

Im Zuge der Diskussion bezüglich der Fragebogenerstellung wurde bereits auf die zum ersten Messzeitpunkt bestehenden Korrelationen zwischen den gefundenen Krankheitskonzepte-Skalen untereinander eingegangen und diese in die bisherige Literatur eingeordnet. Die Dimensionen der kindlichen Krankheitskonzepte weisen geringe bis mittlere Korrelationen untereinander auf. Signifikante positive Zusammenhänge bestehen vor allem zwischen den Skalen aktuelle Konsequenzen, langfristige Konsequenzen, spezifische Kontrolle sowie Emotionen und Identität. Vergleichbare Ergebnisse fanden bspw. auch Hagger und Orbell (2003) sowie Moss-Morris et al. (2002).

Die Standardisierung der erhobenen Skalen macht eine einfache Vergleichbarkeit der Ausprägung der adipositasspezifischen Krankheitskonzepte untereinander möglich. Hinsichtlich ihrer initialen Ausprägung vor Beginn der Reha zeigen die Skalen externe Kontrolle, Emotionen, Zeit und Ursache Ernährung die höchsten Skalenmittelwerte, wohingegen generelle Kontrolle und die Ursachen-Skalen Unwissenheit, Umstände und Vererbung im unteren Bereich liegen. Zu Beginn der Reha gehen die Kinder demnach von einer hohen externen Kontrollierbarkeit ihrer Erkrankung durch Freunde und Bekannte aus, geben eine hohe negative emotionale Belastung sowie hohe ernährungsbedingte Ursachen an. Zudem haben sie das Gefühl, dass die Adipositas zeitlich begrenzt ist. Zum ersten Messzeitpunkt erleben die befragten Kinder ihre Erkrankung zudem als eher selbst beeinflussbar und wenig unkontrollierbar. Genetisch bedingte Ursachen und Ursachen aufgrund besonderer Umstände spielen eher eine untergeordnete Rolle. Auch andere Autoren finden hohe Ausprägungen hinsichtlich der emotionalen Repräsentationen und der Zeitdauer. So finden bspw. Gray und Rutter (2007) für Jugendliche mit Chronischem Erschöpfungssyndrom die höchsten Werte bei den Skalen für zyklischen Zeitverlauf und Konsequenzen sowie emotionale

Repräsentationen. Befragte jugendliche Diabetiker geben vor allem einen hohen Zeitverlauf bezüglich ihrer Erkrankung an (Griva et al., 2000), ebenso wie Jugendliche mit juveniler idiopathischer Arthritis in einer Untersuchung von Lelieveld et al. (2010). Die unterschiedliche Operationalisierung subjektiver Krankheitskonzepte innerhalb der Forschungsliteratur erschwert es jedoch, übergreifende Vergleiche für verschiedene Krankheitsbilder, Altersgruppen und andere Autoren zu machen. Eine Einordnung in die vorhandene Literatur ist demnach nur bedingt bzw. punktuell möglich. So schließen bspw. Gray und Rutter (2007) die Skalen Konsequenzen und persönliche Kontrolle sowie zwei Ursachen-Skalen aufgrund inakzeptabler interner Konsistenzen von den Untersuchungen aus. Bei einer vergleichenden Betrachtung muss zudem natürlich immer auch die unterschiedliche Genese und der Verlauf der betrachteten Krankheiten beachtet werden. Übergreifend scheinen jedoch bei betroffenen Kindern die Annahmen bezüglich der Dauer ihrer Erkrankung stark ausgeprägt zu sein. Dies scheint bei Betrachtung chronischer Erkrankungen im Jugendalter naheliegend.

Im Laufe der stationären Behandlung sowie in der Nacherhebungsphase zeigt die Mehrheit der kindlichen Krankheitskonzepte signifikante Veränderungen. Lediglich die Skalen generelle Kontrolle sowie die Ursachen-Skalen Bewegung, Ernährung und Umstände zeigen keine signifikante Veränderung. Die übrigen Skalen zeigen eine signifikante Verringerung ihrer Ausprägung. So nehmen bspw. Kinder sechs Monate nach Ende der Reha signifikant weniger aktuelle und langfristige Konsequenzen als zu Beginn der Reha wahr. Im Halbjahresvergleich zeigen sich ebenso eine signifikante Verringerung der negativen Emotionen aufgrund der Adipositas sowie die verringerte Wahrnehmung von adipositaspezifischen Symptomen. Eine vergleichende Einordnung dieser Ergebnisse in die Forschungsliteratur ist schwierig, da es wenig Arbeiten dazu gibt, wie sich subjektive Krankheitskonzepte im Zeitverlauf ändern. Die Kontrolle kindlicher Krankheitskonzepte im Längsschnitt ist sehr selten, da aktuell zumeist querschnittliche Analysen vorherrschen. Kaptein et al. (2010) fanden bei erwachsenen Patienten mit Arthrose signifikante Veränderungen der Annahmen zur zeitlichen Dauer, Kontrollierbarkeit, der Krankheitskohärenz sowie der Emotionen. Auch hier zeigten die Ursachenannahmen im Verlauf keine signifikanten Veränderungen. Förster und Taubert (2006) befragten Tumorpatienten vor und nach einem operativen Eingriff über

insgesamt ein halbes Jahr. Innerhalb dieses Zeitraums nahmen die angenommene Krankheitsdauer sowie die wahrgenommene interne Kontrolle zu. D.h., die Patienten nahmen im Gegensatz zu vorher an, dass ihrer Genesung länger dauert und sie eine höhere interne Kontrolle haben. Scharloo, Kaptein, Weinman, Bergman et al. (2000) befragten Patienten mit Psoriasis, (d.h. Schuppenflechte) über einen Zeitraum von einem Jahr. Fokus der Arbeit war jedoch nicht die Veränderung der Krankheitskonzepte sondern die Prädiktion des Gesundheitszustandes nach einem Jahr, weshalb die Ergebnisse leider nicht verglichen werden können, da die Autoren hierzu keine Angaben machen. Süß (2003) untersuchte die subjektiven Krankheitskonzepte von Kindern im Alter von 6 bis 10 Jahren mit juveniler chronischer Arthritis vor und nach (Erhebungszeitraum circa 2 Monate) einer Schulung der Kinder zur Wissensvermittlung bezüglich der Entstehung und Behandlung der juvenilen chronischen Arthritis. Kinder, welche an der Schulung teilnahmen, verfügten nach der Schulung über ein größeres Wissen als Kinder, welche nicht an der Schulung teilnahmen. Auch die in der vorliegenden Untersuchung gefundenen Veränderungen kindlicher Krankheitskonzepte können unter anderem als Ergebnis der in der Reha stattfindenden Schulungen und des Zusammenseins mit anderen betroffenen Kindern interpretiert werden. Das Erleben der Zugehörigkeit zu einer Gruppe Gleichgesinnter kann bspw. dazu führen, dass die mit der Erkrankung verbundenen Emotionen und Konsequenzen als weniger belastend empfunden werden. Die in der Reha fokussierten veränderbaren und ursächlichen Faktoren Ernährung und Bewegung zeigen im Verlauf keine Veränderung. Auch dies kann als erwartungskonform interpretiert werden, da diese Vorstellungen bei den Kindern bereits zu Beginn der Reha recht deutlich ausgeprägt waren. Die signifikante Verringerung der externen Kontrolle kann mit der in der stationären Therapie üblichen Betonung der eigenen Verantwortlichkeit und deren Übernahme begründet werden, ebenso wie die Verringerung der genetischen Ursachenannahmen.

Zum ersten Messzeitpunkt zeigen sich zwischen den Krankheitskonzepten und den Bewältigungsstrategien Zusammenhänge im geringen Bereich. Signifikante positive Zusammenhänge zu den Krankheitskonzepten zeigen sich zwischen destruktiv-ärgerbezogener Bewältigung, konstruktiv-palliativer Emotionsregulierung sowie vermeidender Bewältigung. Vereinzelt negative Zusammenhänge finden sich zur

Suche nach sozialer Unterstützung sowie der problemorientierten Bewältigung. Auch in der Metastudie von Hagger und Orbell (2003) bestehen zwar signifikante, jedoch geringe Zusammenhänge zwischen den Bewältigungsstrategien und den Krankheitskonzepten. Korrelationen im vergleichbaren Bereich wie in der vorliegenden Arbeit zeigen sich zu der vermeidenden Bewältigung. Zum problemfokussierten Coping finden Hagger und Orbell (2003) positive Zusammenhänge zur Skala Kontrolle/Heilung, wohingegen in der vorliegenden Arbeit ein negativer Zusammenhang zwischen der problemorientierten Bewältigung und der Skala generelle Kontrolle besteht. Dies ist insofern erwartungskonform, da die Skala Kontrolle/Heilung von Lau und Hartman (1983) die Überzeugung der Wirksamkeit der Behandlung bzw. die Wahrscheinlichkeit der Heilung erhebt. Die in der vorliegenden Arbeit entwickelte Skala generelle Kontrolle erhebt die generelle individuelle Beeinflussbarkeit der Erkrankung. Hohe Werte sprechen – im Gegensatz zur Skala von Lau und Hartmann – für eine hohe wahrgenommene Unkontrollierbarkeit. Je mehr die Adipositas als nicht selbst beeinflussbar wahrgenommen wird, desto geringer ist das problemfokussierte Bewältigungsverhalten der Kinder. Als Einschränkung bei der Interpretation der Ergebnisse muss jedoch nochmals auf die unzureichende Reliabilität der Skala generelle Kontrolle hingewiesen werden.

Weiterhin konnten auf korrelativer Ebene Zusammenhänge zwischen den subjektiven Krankheitskonzepten und den definierten Kriteriumsvariablen gefunden werden. Die Zusammenhänge zwischen den Krankheitskonzepten und der Lebensqualität gehen in eine erwartungskonforme Richtung. Je höher die durch die Adipositas wahrgenommenen Belastungen, z.B. durch Auswirkungen, Symptome und Emotionen, desto geringer wird die gesundheits- und gewichtsbezogene Lebensqualität erlebt. Ein deutlicher negativer Zusammenhang zeigt sich zwischen den erlebten negativen Emotionen aufgrund der Adipositas sowie der gewichtsbezogenen Lebensqualität. Negative Korrelationen zwischen den subjektiven Krankheitskonzepten und der Lebensqualität konnten bereits in vorherigen Arbeiten gefunden werden (bspw. Gray & Rutter, 2007; Rutter & Rutter, 2002). Wie in der vorliegenden Arbeit zeigen sich auch bei Gray und Rutter (2007) die stärksten Zusammenhänge zwischen den emotionalen Repräsentationen der Erkrankung und der Lebensqualität. In der vorliegenden Erhebung

zeigt sich in allen Bereichen ein größerer Zusammenhang zur gewichtsbezogenen Lebensqualität im Vergleich zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Die gewichtsbezogene Lebensqualität kann demnach die gefundenen Zusammenhänge zu den adipositasspezifischen Krankheitskonzepten noch präziser abbilden.

Auch die Zusammenhänge zum Ernährungs- und Essverhalten sind erwartungskonform. Kinder, welche mangelnde Bewegung und falsche Ernährung in hohem Maße für ihre Erkrankung verantwortlich machen, geben auch an, sich weniger gesund bzw. mehr problematisch zu ernähren. Hohe Werte in den Krankheitskonzept-Skalen gehen außerdem mit einem weniger angemessenen Essverhalten einher. Bezüglich der kindlichen Bewegung zeigen sich vor allem Zusammenhänge zu den Ursachen-Skalen Ernährung und Bewegung sowie zur Skala Identität. Kinder, welche eine hohe Symptomwahrnehmung bezüglich der Adipositas haben, berichten gleichzeitig von einer geringeren Aktivitätshäufigkeit sowie von erhöhtem Medienkonsum – ebenso wie Kinder, welche vermehrt ernährungs- und bewegungsbedingte Ursachen für ihre Erkrankung annehmen. Insgesamt lässt sich festhalten, dass die zum ersten Messzeitpunkt gefundenen Zusammenhänge ein erwartungskonformes Muster darstellen. Auch Griva et al. (2000) fanden Zusammenhänge der Krankheitskonzepte jugendlicher Diabetikern mit diabetesspezifischen Kriteriumsvariablen. Die erhobene Adhärenz bezüglich der empfohlenen Insulineinnahme, der Diät und empfohlenen Übungen zeigte bspw. negative Zusammenhänge zur Skala Identität und Konsequenzen sowie positive Zusammenhänge zur Skala Kontrollierbarkeit. Auch in der vorliegenden Arbeit konnte ein negativer Zusammenhang zu den aufgrund der Erkrankung wahrgenommenen Symptomen gefunden werden. Eine hohe Symptombelastung geht somit mit einer geringen Einhaltung der gängigen empfohlenen Behandlung einher. Aufgrund der querschnittlichen Analyse sind jedoch zu diesem Zeitpunkt noch keine kausalen Aussagen zulässig. In der vorliegenden Arbeit konnten eher Zusammenhänge zu den zugrunde liegenden Ursachenannahmen gefunden werden, nicht jedoch zu wahrgenommenen Konsequenzen und zur Kontrolle. Hierbei könnten sich bereits die Besonderheiten der jeweiligen Erhebung der Krankheitskonzepte bemerkbar machen und einen Vergleich erschweren. Die von Griva et al. (2000) eingesetzte diabetesspezifische Version des IPQ erfasst die von den Patienten interne

wahrgenommene Kontrolle und Einflussnahme auf die Heilung. Diese zeigt positive Zusammenhänge zu den empfohlenen Behandlungsmaßnahmen. Die in der vorliegenden Untersuchung eingesetzten Skalen erheben jedoch eher die wahrgenommene externe Kontrolle bzw. die generelle Unkontrollierbarkeit der Erkrankung, welche keinen bedeutsamen Zusammenhang zu regulierenden Maßnahmen wie Ernährung und Bewegung zeigt. Zudem könnten sich hierbei Besonderheiten des jeweiligen Krankheitsbildes abbilden. Während die für Diabetes eingesetzten Maßnahmen, wie Kontrolle der Ernährung und Regulation des Insulinspiegels über den Blutzucker, als direkte Parameter auch kurzfristig Ergebnisse zeigen, ist die Kontrolle des Ernährungs- und Bewegungsverhaltens für adipöse Kinder nicht direkt in Bezug auf ihre Erkrankung sichtbar, sondern nur bei Einhaltung über einen sehr langen Zeitraum erfolgreich. Die Verknüpfung der wahrgenommenen Kontrolle bezüglich der Erkrankung und ihrer Heilung mit den empfohlenen Behandlungsrichtlinien ist daher für adipöse Kinder möglicherweise sehr viel schwerer als für Diabetiker.

Zu erwähnen ist, dass die Veränderung der Krankheitskonzepte weitgehend unabhängig von der Veränderung des BMI's innerhalb der Reha ist, da sich die Zusammenhänge zum BMI-SDS als relativ gering erwiesen haben. Auch in den berechneten Modellen zeigten sich wenig Einflüsse auf den Gewichtstatus der Kinder. Zudem zeigen die restlichen adipositasspezifischen Kriteriumsvariablen zum BMI-SDS durchweg geringe Zusammenhänge. Im praktischen Alltag wird bei der Therapie der Adipositas im Kindesalter jedoch oft bereits eine Stabilisation des BMI angestrebt, da das Längenwachstum der Kinder noch nicht abgeschlossen ist. Der in der vorliegenden Arbeit beobachtete Zeitraum erscheint jedoch zu kurz, als dass sich ein ausgleichendes Längenwachstum im BMI-SDS abbilden könnte und somit auch nur wenig Zusammenhänge und Einflüsse gefunden werden können. Die Beobachtung der Gewichts- und Längenentwicklung über einen längeren Zeitraum könnte hierbei intensivere Effekte abbilden.

*Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die gefundenen initialen Krankheitskonzepte adipöser Kinder ein homogenes erwartungskonformes Bild*

ergeben. Analog zu den im CSM beschriebenen Zusammenhängen verfügen Kinder über differenzierte Konzepte zu den Konsequenzen, der Kontrollierbarkeit, der Krankheitsidentität, dem zeitlichen Verlauf sowie zu den Ursachen ihrer Adipositas. Diese verschiedenen Anteile sind unterschiedlich stark ausgeprägt. Im Verlauf der stationären Behandlung verändern sich die subjektiven Krankheitskonzepte in erwartungskonforme Richtungen. Die Veränderungen sind über einen Zeitraum von bis zu einem halben Jahr zeitlich stabil.

### **6.2.3 Zusammenhang zwischen Krankheitskonzepten, Coping und Kriteriumsvariablen**

Ein weiterer inhaltlicher Fokus lag auf der Herausarbeitung der Bedeutung der subjektiven Krankheitskonzepte für den Umgang mit der Adipositas sowie für den Therapieverlauf gemäß der im CSM postulierten Abläufe. Hierbei sollte zunächst querschnittlich überprüft werden, ob sich diese auch bei adipösen Kindern bestätigen lassen, um anschließend die längsschnittlichen Zusammenhänge zu überprüfen. Als übergeordnete Zielstellung ergab sich daher:

3. Die Analyse des Einflusses subjektiver Krankheitskonzepte auf das Bewältigungsverhalten und die adipositasspezifischen Kriteriumsvariablen.

#### **6.2.3.1 Querschnittliche Betrachtung der initialen Krankheitskonzepte**

Im ersten Schritt sollte eine empirische Überprüfung des theoretisch adaptierten Common Sense Models und seiner postulierten Wirkzusammenhänge erfolgen. Hierzu wurden die definierten Variablen zunächst querschnittlich mittels eines Strukturgleichungsmodelles untersucht. Das erstellte Modell hatte zum ersten Messzeitpunkt einen akzeptablen Fit. Wie im Common Sense Model (siehe auch Diefenbach & Leventhal, 1996; Leventhal et al., 1980; Leventhal et al., 1984) postuliert, ergaben sich Einflüsse der subjektiven Krankheitskonzepte auf das

Bewältigungsverhalten sowie Einflüsse des Bewältigungsverhaltens auf die krankheitsspezifischen Kriteriumsvariablen. Neben den indirekten Einflüssen der Krankheitskonzepte ließen sich zudem zahlreiche direkte Einflüsse der Krankheitskonzepte auf die adipositasspezifischen Kriteriumsvariablen finden (siehe Abbildung 5.6 und Tabelle 5.15).

Die größte Varianzaufklärung der Bewältigungsstrategien fand sich mit 26 % für die destruktiv-ärgerbezogene Emotionsregulierung. Je größer die wahrgenommene externe Kontrolle, die generelle Unkontrollierbarkeit sowie die adipositasspezifischen negativen Emotionen sind, desto mehr maladaptive destruktiv-ärgerbezogene Emotionsregulierung geben die Kinder an. Dieser Zusammenhang zeigte sich ebenso für die Unwissenheit bezüglich der Ursachen sowie die Annahme, dass die Adipositas aufgrund besonderer Ereignisse entstanden sei. Die Wahrnehmung der Erkrankung als von außen gesteuert und demnach wenig selbst beeinflussbar, hängt daher mit einer maladaptiven Regulation der Emotionen zusammen. Die destruktiv-ärgerbezogene Regulationsform des SSKJ (Lohaus et al., 2006) erfasst in erster Linie nach außen gerichtete Aktivitäten, wie z.B. etwas kaputt machen, welche in der Regel dem Spannungsabbau dienen. Der Zusammenhang zur wahrgenommenen fehlenden Selbstwirksamkeit bezüglich der Adipositas erscheint folglich plausibel. Die adaptive Emotionsregulation im Sinne einer konstruktiv-palliativen Regulation zeigt positive Zusammenhänge zur Skala Zeit sowie der Skala Ursache Bewegung. Die wahrgenommene zeitliche Begrenzung der Adipositas sowie mangelnde Bewegung als Ursache hängen daher mit eher nach innen gerichteten emotionsregulierenden Aktivitäten, wie z.B. Entspannung zusammen. Möglicherweise spielt hier die wahrgenommene Veränderbarkeit der Erkrankung und somit die angenommene Selbstwirksamkeit eine Rolle, bei Stress auslösenden Situationen eher mit nach innen gerichteten adaptiven Aktivitäten zu reagieren. Quiles und Terol (2011) fanden bei jungen Frauen mit Essstörungen (Anorexia nervosa und Bulimia nervosa) negative Effekte der angenommenen Ursachen auf aktives Coping sowie positive Zusammenhänge zwischen den emotionalen Repräsentationen und vermeidendem Coping. In der vorliegenden Arbeit konnten von den angenommenen Ursachen und den krankheitsspezifischen Emotionen sowohl Einflüsse auf adaptive als auch auf

maladaptive Bewältigungsstrategien gefunden werden. Da die Autoren die erhobenen Bewältigungsstrategien zusammenfassen, können leider keine differenzierten vergleichenden Betrachtungen gemacht werden. Im Gegensatz zur vorliegenden Untersuchung finden Quiles und Terol (2011) jedoch keine Effekte der Bewältigung auf die erhobenen Kriteriumsvariablen. Rutter und Rutter (2002) finden bei Erwachsenen mit Reizdarmsyndrom Zusammenhänge zwischen der wahrgenommenen Kontrolle und aktivem Coping. Wünschenswert wäre es, in weiterführenden Untersuchungen auf eine einheitliche und differenzierte Erfassung zu achten.

Wie schon in vorherigen Arbeiten (z.B. Edgar & Skinner, 2003; Gray & Rutter, 2007; Griva et al., 2000) finden sich auch in der vorliegenden Arbeit neben den indirekten ebenso direkte Zusammenhänge der Krankheitskonzepte zu den betrachteten Kriteriumsvariablen. In der querschnittlichen Betrachtung konnten zu allen erhobenen Kriteriumsvariablen signifikante Einflüsse der Krankheitskonzepte nachgewiesen werden. Die größte Varianzaufklärung im Querschnitt erfolgt für die gesundheits- und gewichtsbezogene Lebensqualität. Je höher die wahrgenommenen aktuellen Konsequenzen und die generelle Kontrolle eingeschätzt werden, desto geringer wird die gesundheitsbezogene Lebensqualität angegeben. Der gleiche Zusammenhang zeigt sich in der vorliegenden Untersuchung auch für die wahrgenommenen Emotionen bezüglich der Adipositas und die Vorstellung, dass diese aufgrund mangelnder Bewegung entstanden ist. Die Einschränkung der allgemeinen Lebensqualität durch hohe aktuelle Konsequenzen, wie z.B. die Ausgrenzung durch andere Jugendliche, erscheint plausibel, da dies viele Bereiche des alltäglichen Lebens beeinflussen kann. Wichtigen Einfluss auf die gesundheits- und vor allem gewichtsbezogene Lebensqualität haben zudem die mit der Adipositas assoziierten negativen Emotionen. Je stärker diese ausgeprägt sind, desto geringer wird auch die Lebensqualität angegeben. Auch Gray und Rutter (2007) berichten für die erhobene Lebensqualität eine größere Varianzaufklärung als für die betrachtete körperliche Funktionsfähigkeit bei Jugendlichen mit Chronischem Erschöpfungssyndrom. Im Gegensatz zur vorliegenden Arbeit berichten Gray und Rutter (2007) jedoch nur einen direkten Zusammenhang zwischen der Lebensqualität und der Krankheitsidentität. Kinder, welche weniger Symptome berichteten, gaben eine höhere Lebensqualität an. Alle anderen Einflüsse zur Lebensqualität wurden indirekt

über die Bewältigungsstrategien, wie z.B. Fokussierung auf Symptome mediiert. Wie in der vorliegenden Arbeit zeigen sich auch bei Rutter und Rutter (2002) neben indirekten Effekten auch direkte Effekte der wahrgenommenen Kontrolle und Konsequenzen auf die Lebensqualität, allerdings bei Erwachsenen mit Reizdarmsyndrom. Einschränkungen der wahrgenommenen Kontrollierbarkeit und angenommene negative Auswirkungen scheinen demnach sowohl im Erwachsenen- als auch im Kindesalter Einschränkungen für die Lebensqualität zu bedeuten. Eine vergleichende Einordnung in die vorhandene Literatur ist jedoch erneut aufgrund der unterschiedlichen Operationalisierung der Krankheitskonzepte, Bewältigungsstrategien sowie der Kriteriumsvariablen schwierig und nur punktuell möglich. Zudem müssen die unterschiedlichen Krankheitsbilder als auch die verwendeten Auswertungsstrategien beachtet werden. So berechneten bspw. Gray und Rutter (2007) die analysierten Pfadmodelle getrennt für die erhobenen Kriteriumsvariablen. In der vorliegenden Arbeit erfolgte jedoch eine ganzheitliche Analyse aller erhobenen Variablen. Effekte, welche demnach bei der Betrachtung einzelner Kriteriumsvariablen in Erscheinung getreten wären, können bspw. bei der umfassenden Betrachtung in den Hintergrund treten und sich als nicht relevant erweisen.

*Insgesamt lässt sich festhalten, dass die im Querschnitt gefundenen direkten und indirekten Zusammenhänge zwischen Krankheitskonzepten, Bewältigungsstrategien und Kriteriumsvariablen ein erwartungskonformes und plausibles Muster ergeben und in einzelnen Zusammenhängen auch durch andere Untersuchungen schon bestätigt wurden.*

#### 6.2.3.2 Längsschnittliche Betrachtung der initialen Krankheitskonzepte

Im zweiten Schritt erfolgte die längsschnittliche Überprüfung des im Querschnitt gewonnenen Modells. Hierfür wurde zunächst die Wirkung der initialen Krankheitskonzepte zu Beginn der Reha auf das Bewältigungsverhalten am Ende der Reha sowie die kriteriumsbezogenen Variablen 6 Monate nach Reha-Ende getestet (Abbildung 5.8 und Tabelle 5.16). Mit wenigen Einschränkungen sprechen die Fitindizes für eine ausreichende Modellgüte.

Es zeigten sich Einflüsse der kindlichen Krankheitskonzepte zu Beginn der Reha auf die Bewältigungsstrategien am Ende der Reha. Wichtigster Prädiktor war hierbei die wahrgenommene externe Kontrolle der Adipositas. Kinder, welche zu Beginn der Reha stärker annahmen, dass sie bspw. nur abnehmen können, wenn ihnen Eltern und Freunde helfen, zeigten zum Ende der Reha vermehrt Suche nach sozialer Unterstützung. Die wahrgenommene externe Kontrollierbarkeit der Erkrankung wird daher möglicherweise von den Kindern akzeptiert und setzt sich bei frustrierenden Situationen auch bei der Bewältigung bzw. Lösung von Problemen fort. Neben der Suche nach sozialer Unterstützung hat eine höhere wahrgenommene Kontrollierbarkeit zu T1 gleichzeitig Einfluss auf die destruktiv-ärgerbezogene als auch die konstruktiv-palliative Emotionsregulierung. Der gleichzeitige Einfluss auf die maladaptive und adaptive Emotionsregulierung ist insofern nicht ungewöhnlich, da beide Regulationsmechanismen einander nicht ausschließen, sondern sowohl in der Normierungsstichprobe (Lohaus et al., 2006) als auch in der vorliegenden Arbeit positive Zusammenhänge zeigen. Bei Betrachtung der Kriteriumsvariablen zeigt sich jedoch der Einfluss der nach innen gerichteten konstruktiven Regulation von Emotionen. Je höher die konstruktiv-palliative Emotionsregulierung zum Ende der Reha ist, desto höher ist die gesundheitsbezogene Lebensqualität 6 Monate nach Ende der Reha. Die wahrgenommene externe Kontrollierbarkeit zu T1 wirkt daher indirekt über die Bewältigungsstrategien zu T2 auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität zu T3. Eine hohe wahrgenommene externe Kontrolle zu Beginn der Reha führt demnach zu einer hohen konstruktiv-palliativen Emotionsregulierung am Ende der Reha, was wiederum eine hohe gewichtsbezogene Lebensqualität sechs Monate nach Rehaende bedeutet. Ähnliche indirekte Effekte der Krankheitskonzepte auf die Lebensqualität fanden sich auch bei Gray und Rutter (2007) – allerdings im querschnittlichen Design. Eine geringe wahrgenommene Kontrollierbarkeit der Behandlung zog bei Jugendlichen mit Chronischem Erschöpfungssyndrom eine starke Fokussierung auf Symptome nach sich, was wiederum einen negativen Effekt auf die Lebensqualität aufwies.

Eine vergleichende Betrachtung der bisherigen Forschungsergebnisse hinsichtlich der langfristigen Wirkung subjektiver Krankheitskonzepte gestaltet sich schwierig, da bisher hauptsächlich querschnittliche Untersuchungen existieren und dies vor allem bezogen auf das Erwachsenenalter. Nur wenige Studien beschäftigen sich mit den langfristigen Einflüssen der subjektiven Krankheitskonzepte. Wie in der vorliegenden Arbeit fanden auch Scharloo, Kaptein, Weinman, Bergman et al. (2000) bei Erwachsenen einen Einfluss der wahrgenommenen Kontrolle auf die erhobenen Kriteriumsvariablen. Eine anfangs hohe Überzeugung, die Psoriasis kontrollieren zu können, führte zu mehr wahrgenommenen Arztterminen innerhalb eines Jahres. Im Unterschied zur vorliegenden Untersuchung wird hierbei jedoch eher die wahrgenommene interne Kontrolle erfasst. Eine hohe wahrgenommene externe Kontrolle wirkte bei adipösen Kindern langfristig häufiger auf die Bewältigungsstrategien als auf die Kriteriumsvariablen. Förster und Taubert (2006) fanden bei der Befragung von Tumorpatienten vor und nach einer operativen Phase hingegen keine direkten Zusammenhänge zwischen der wahrgenommenen internen Kontrolle und den Kriteriumsvariablen. Der Einfluss der Kontrolle auf die Lebensqualität und das emotionale Wohlbefinden wurde durch die Bewältigungsstrategie positives Umdeuten vermittelt. Möglicherweise kommen hier auch die Unterschiede der betrachteten Krankheitsbilder zum Tragen. Es ist anzunehmen, dass das Ausmaß und die Wirkrichtung der subjektiven Krankheitskonzepte, wie z.B. der wahrgenommenen Kontrolle, zwischen Tumorpatienten, Patienten mit Psoriasis und adipösen Kindern sehr individuell und aufgrund der verschiedenen Krankheitsbilder unterschiedlich sind. Für adipöse Kinder scheint die wahrgenommene externe Kontrollierbarkeit langfristig vor allem auf die verwendeten Bewältigungsstrategien und weniger auf die Kriteriumsvariablen zu wirken.

Darüber hinaus finden sich in der längsschnittlichen Betrachtung der initialen Krankheitskonzepte vor allem direkte Einflüsse auf die Kriteriumsvariablen 6 Monate nach Ende der Reha. Die initialen Krankheitskonzepte der Kinder zu Beginn der Reha haben Einfluss auf das Ernährungs- und Essverhalten, die gesundheitsbezogene Lebensqualität sowie die Häufigkeit der kindlichen Aktivität ein halbes Jahr nach Ende der Reha. Einflussreiche Krankheitskonzepte sind hierbei die aktuellen Konsequenzen,

die externe Kontrolle, die Emotionen sowie die Ursache Bewegung. Die Annahme, dass die Adipositas vor allem aufgrund von mangelnder Bewegung entstanden ist, zeigt hierbei Einfluss auf gleich drei Kriteriumsvariablen. Je mehr die Kinder zu Beginn der Reha annehmen, dass die Adipositas zu einem großen Teil durch mangelnde Bewegung und sitzende Tätigkeiten entstanden ist, desto weniger angemessenes Essverhalten und gesunde Ernährung wird zu T3 angegeben und desto weniger häufig wird Sport getrieben. Kinder, welche davon ausgehen, dass die Adipositas aufgrund der mangelnden Bewegung entstanden ist, scheinen demnach nicht die Notwendigkeit zu sehen, ihr Ernährungs- und Essverhalten zu verbessern, da dies ja nicht als ursächlich angesehen und daher auch nicht fokussiert wird. Der negative Einfluss auf die Häufigkeit der Aktivität könnte damit erklärt werden, dass es Kindern, die aufgrund mangelnder Bewegung adipös geworden sind oder dies zumindest annehmen, generell schwerer fällt, sich ausreichend zu bewegen und dies auch 6 Monate nach Reha-Ende noch nicht in ausreichendem Maß schaffen. Der Zusammenhang zwischen ursachenbezogenen Annahmen und Kriteriumsvariablen konnte bereits in anderen querschnittlichen Untersuchungen gezeigt werden. So fanden bspw. Rutter und Rutter (2002) Zusammenhänge zwischen psychologischen und externalen Ursachenannahmen zu den erhobenen Kriteriumsvariablen.

Direkte Einflüsse zum Ernährungs- und Essverhalten zeigen sich weiterhin durch die wahrgenommene externe Kontrolle zum Essverhalten sowie durch die adipositasbezogenen negativen Emotionen zur gesunden Ernährung. Direkte langfristige Effekte der wahrgenommenen Kontrolle auf die Kriteriumsvariablen finden auch Scharloo, Kaptein, Weinman, Bergman et al. (2000) und im querschnittlichen Design ebenso Rutter und Rutter (2002) und Quiles und Terol (2011). Je mehr zu Beginn der Reha angegeben wird, dass die Adipositas bzw. die Veränderung des Gewichts durch Außenstehende wie Freunde und Eltern kontrollierbar ist, desto angemessener ist das kindliche Essverhalten 6 Monate nach Reha-Ende. Hierbei könnte sich eine realistische Wahrnehmung der Kinder spiegeln. Alle Kinder befinden sich innerhalb einer stationären Adipositasstherapie, die gesundheitliche Problematik ist daher höchstwahrscheinlich allen Familienmitgliedern bewusst. Kinder, die eine höhere externe Kontrollierbarkeit durch Eltern und Freunde wahrnehmen, sind daher vielleicht

zugänglicher für Einflüsse von außen oder haben Eltern, die versuchen ihr Kind bei der Änderung der Verhaltensweisen zu unterstützen. Dies zeigt sich hier nur für das Essverhalten, nicht jedoch für die Ernährung. Es könnte daher sein, dass Eltern eher Einfluss auf die äußeren Umstände des Essens, wie z.B. regelmäßige Mahlzeiten durch die Veränderung familiärer Rituale haben, nicht jedoch auf das, was gegessen wird (z.B. nachmittags allein zu Hause oder in der Schule).

Einen signifikanten Einfluss auf die gesunde Ernährung zu T3 haben die erkrankungsrelevanten Emotionen zu Beginn der Reha: Je stärker die mit der Adipositas verbundenen negativen Gefühle zu Beginn der Reha sind, desto besser ist die gesunde Ernährung zu T3. Auch Quiles und Terol (2011) finden im querschnittlichen Design einen direkten Zusammenhang zwischen den emotionalen Repräsentationen und den Kriteriumsvariablen für Frauen mit Essstörungen. Adipöse Kinder, welche zu Beginn der Reha durch die Krankheit möglicherweise stärker belastet sind und vermehrt negative Emotionen haben, könnten möglicherweise im Verlauf der Reha motivierter sein, etwas an diesem Zustand zu ändern. Der höhere Leidensdruck wirkt hierbei möglicherweise positiv auf die angestrebten Verhaltensänderungen, in der vorliegenden Arbeit jedoch lediglich auf die gesunde Ernährung. Diese scheint vermutlich für die Kinder gegenüber der Aktivität leichter veränderbar zu sein, da in der vorliegenden Arbeit langfristig eine signifikante Verbesserung der gesunden Ernährung festgestellt werden konnte. Für die Aktivität erfolgte dies nur für die Häufigkeit nicht jedoch für die Dauer. Bezüglich des Medienkonsums zeigte sich im Längsschnitt ebenfalls nur eine signifikante Verringerung des Fernsehkonsums nicht jedoch des gesamten Medienkonsums. Der höhere Leidensdruck als Motor zur Veränderung wirkt daher möglicherweise zuerst auf den veränderbaren Faktor der gesunden Ernährung als auf die Erhöhung der Aktivität bzw. die Verringerung der Inaktivität.

Ein Großteil der im Querschnitt gefundenen Zusammenhänge zwischen Krankheitskonzepten, Bewältigungsstrategien und Kriteriumsvariablen bleibt im Längsschnitt nicht bestehen. Die Mehrheit der querschnittlichen Zusammenhänge scheint demnach keinen langfristigen Effekt zu haben, sondern stellt eher aktuelle

kurzfristige Wirkzusammenhänge dar. Repliziert werden konnte der Einfluss der externen Kontrolle auf die Suche nach sozialer Unterstützung und die destruktiv-ärgerbezogene Emotionsregulation, der Einfluss der aktuellen Konsequenzen auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität, die ernährungsbedingten Ursachen auf das Essverhalten sowie die Wirkung der bewegungsbedingten Ursachenannahmen auf die gesunde Ernährung und die Häufigkeit der Aktivität (siehe auch Tabelle 5.18). Diese Einflüsse konnten sowohl in der querschnittlichen Betrachtung der initialen Krankheitskonzepte als auch in ihrer längsschnittlichen Wirkung auf das Bewältigungsverhalten zu T2 und die Kriteriumsvariablen zu T3 gefunden werden. Einflüsse, welche erst in der längsschnittlichen Betrachtung die statistische Signifikanzgrenze erreichten, waren der Einfluss der externen Kontrolle auf die konstruktiv-palliative Emotionsregulation und das Essverhalten, die langfristigen Konsequenzen auf die destruktiv-ärgerbezogene Emotionsregulation, die Wirkung der negativen Emotionen auf die gesunde Ernährung sowie der Einfluss der konstruktiv-palliativen Emotionsregulation auf die gewichtsbezogene Lebensqualität. Während diese Wirkzusammenhänge in der querschnittlichen Momentaufnahme zunächst keine Bedeutung zu haben scheinen, zeigen sich bei Betrachtung einer längeren Zeitspanne hier wichtige Einflüsse. Zu vermuten ist, dass der Effekt dieser Einflüsse erst später, d.h. mit verzögerter Wirkung eintritt.

*Insgesamt lässt sich festhalten, dass es im Zuge der vorliegenden Arbeit im deutschsprachigen Bereich erstmals gelungen ist, den Zusammenhang zwischen Krankheitskonzepten, Bewältigungsstrategien und spezifischen Kriteriumsvariablen bei adipösen Kindern empirisch nachzuweisen. Die Analyse der Wirkzusammenhänge konnte zeigen, dass neben den indirekten Einflüssen über die Bewältigungsstrategien vor allem auch direkte Einflüsse der kindlichen Krankheitskonzepte zu den Kriteriumsvariablen bestehen und diese zu einem entscheidenden Anteil aufklären können. Der Einfluss der initialen Krankheitskonzepte adipöser Kinder konnte hierbei sowohl im querschnittlichen als auch im längsschnittlichen Design bestätigt werden.*

### 6.2.3.3 Längsschnittliche Betrachtung der Veränderung der Krankheitskonzepte

Um den Einfluss der subjektiven Krankheitskonzepte auf den langfristigen Therapieverlauf zu betrachten, ist es wichtig, die innerhalb der Therapie stattfindenden Veränderungen subjektiver Krankheitskonzepte zu erfassen und einzubeziehen. Ein weiteres Ziel der vorliegenden Untersuchung war demzufolge:

4. Die Analyse des Einflusses der Veränderung der subjektiven Krankheitskonzepte auf das Bewältigungsverhalten und die adipositaspezifischen Kriteriumsvariablen.

Hierfür erfolgte in einem dritten Strukturgleichungsmodell die längsschnittliche Überprüfung des Einflusses der Veränderung der Krankheitskonzepte innerhalb der Reha auf das Bewältigungsverhalten zu T2 sowie auf die kriteriumsbezogenen Variablen zu T3 (siehe auch Abbildung 5.10 und Tabelle 5.19). Der Großteil der Fitindizes weist auf eine ausreichende Modellgüte hin.

Signifikante Einflüsse der Veränderung der Kriteriumsvariablen zeigen sich für alle fünf erhobenen Copingstrategien. Zwischen der Veränderung der Skala Ursachen Unwissenheit und den maladaptiven Bewältigungsstrategien, vermeidende Bewältigung und destruktiv-ärgerbezogene Emotionsregulation bestehen positive Zusammenhänge. Dies deutet daraufhin, dass eine Aufklärung innerhalb der Reha über die Ursachen und somit eine Erweiterung der Ursachenannahmen zu einer Verringerung maladaptiver Bewältigungsmechanismen führt. Kinder, welche keine Annahmen darüber haben, woher die Adipositas kommt, reagieren möglicherweise eher mit maladaptiven Bewältigungsmechanismen. Die Veränderung der Skalen spezifische Kontrolle, Zeit, Ursache Ernährung und Ursache Umstände dagegen zeigt Einflüsse auf adaptive Bewältigungsstrategien. Je größer die Zunahme der ernährungsbedingten Ursachenannahmen, desto mehr konstruktiv-palliative Emotionsregulierung wird eingesetzt. Zwischen der Veränderung der Skala externe Kontrolle und der konstruktiv-

palliativen Emotionsregulierung sechs Monate nach Rehaende bestehen negative Zusammenhänge. Eine Verringerung der wahrgenommenen Kontrollierbarkeit der Adipositas durch Außenstehende sowie die Erhöhung ernährungsbedingter Ursachenannahmen, d.h. die Fokussierung interner veränderbarer Faktoren innerhalb der Reha, führen zu einer adaptiven inneren Regulation der kindlichen Emotionen. Indirekt könnte damit eine Erhöhung der gewichtsbezogenen Lebensqualität erzielt werden, da die konstruktiv-palliative Emotionsregulierung nach der Reha einen signifikanten positiven Zusammenhang zur gewichtsbezogenen Lebensqualität 6 Monate nach Reha-Ende aufweist.

Die Veränderung der Skala Zeit zeigt einen positiven Zusammenhang zur Suche nach sozialer Unterstützung. Anmerkend ist hierbei festzuhalten, dass die Ausprägung der Skala Zeit keinen Rückschluss über die von den Kindern angenommene konkrete Zeitspanne zur Reduktion der Adipositas zulässt. Es kann lediglich festgestellt werden, dass Kinder Vorstellungen davon haben, ob ihre Erkrankung und deren Heilung zeitlich bedingt sind. Die Inhalte der Items sprechen dafür, dass höhere Skalenwerte für eine schnelle antizipierte Gewichtsabnahme sprechen. In der vorliegenden Stichprobe verringern sich die Skalenmittelwerte über alle drei Messzeitpunkte signifikant. Möglicherweise findet hier durch die Erfahrungen der Reha eine Korrektur der bisherigen Vorstellungen statt. Eine sichtbare Abnahme des Gewichtes dauert auch innerhalb einer stationären Adipositasstherapie lange und ist sehr schwer. Innerhalb eines halben Jahres haben die Kinder daher möglicherweise die Erfahrung gemacht, dass die Verbesserung der Adipositas länger dauert als sie vor Beginn der Reha angenommen hätten. Das vorliegende Wirkmodell würde dafür sprechen, dass eine Verringerung der zeitlichen Annahmen, d.h. eine angenommene längere Dauer, am Ende der Reha zu einer Verringerung der Suche nach sozialer Unterstützung führt. Möglich ist, dass hierbei der Faktor Desillusionierung und Hoffnungslosigkeit eine Rolle spielt. Eventuell nehmen Kinder, die davon ausgehen, dass ihre Erkrankung und deren Heilung zeitlich sehr stabil und langwierig ist, weniger Hilfe in Anspruch, da sie dies als aussichts- bzw. sinnlos annehmen. Des Weiteren zeigt die Suche nach sozialer Unterstützung einen großen Einfluss auf das problematische Essverhalten zu T3. Kinder, welche innerhalb der Reha ihre zeitlichen Vorstellungen bezüglich der Heilung reduzieren, zeigen auch

weniger Suche nach sozialer Unterstützung am Ende der Reha, dies wiederum führt zu einer Erhöhung der problematischen Ernährung der Kinder sechs Monate nach Rehaende. Die Suche nach sozialer Unterstützung könnte demnach als protektiver Faktor bezüglich der kindlichen Ernährung interpretiert werden. Dies unterstreicht zudem die Rolle der Eltern und Bezugspersonen hinsichtlich der Unterstützung der Kinder bei der Umstellung der Ernährung.

Signifikante Einflüsse der Veränderung der Krankheitskonzepte innerhalb der Reha zeigen sich auf alle vier großen Bereiche der Kriteriumsvariablen: Gewicht, Ernährung, Bewegung und Lebensqualität. Während im Querschnitt und im Längsschnitt die initialen Krankheitskonzepte keinen Einfluss auf das *Gewicht* hatten, zeigt sich im dritten Strukturgleichungsmodell ein signifikanter Einfluss der Veränderung der Skala Identität auf den BMI-SDS sechs Monate nach Rehaende. Eine Zunahme der mit der Adipositas assoziierten wahrgenommenen Symptome innerhalb der Reha könnte somit zu einem verringerten BMI-SDS sechs Monate nach Rehaende führen. Innerhalb der vorliegenden Stichprobe berichten die Kinder jedoch eine signifikante Verringerung der Skala Identität über die drei Messzeitpunkte, dies bedeutet, dass Symptome wie z.B. Gelenkprobleme und Kurzatmigkeit entweder weniger verstärkt wahrgenommen werden oder nicht mit der Adipositas assoziiert werden. Erklärbar könnte dies zum einen mit der innerhalb der Reha beginnenden Gewichtsreduktion und dem damit wahrscheinlich verbundenen besseren Körpergefühl sein. Zum anderen kann der Vergleich mit anderen Kindern, welche ähnliche – und möglicherweise noch mehr – körperliche Probleme haben, relativierend wirken. Für den Einfluss auf die Kriteriumsvariablen würde eine Abnahme der körperlich wahrgenommenen Symptome und deren Assoziation mit der Adipositas jedoch langfristig eine Zunahme des BMI-SDS bedeuten. Hierbei spielt möglicherweise eine Rolle, dass durch die Abnahme in der Reha die Kinder zunächst einmal beruhigt sind und weitere intensive Abnehmversuche zunächst unwichtig erscheinen und im Vergleich zu anderen – möglicherweise noch dickeren Kindern – an Relevanz verlieren. Parallel dazu führt die Verringerung der Identität langfristig auch zu einer Erhöhung des kindlichen Medienkonsums. Dieser wiederum zeigt negative Zusammenhänge zum Essverhalten. Ein erhöhter Medienkonsum birgt außerdem die Gefahr des *snackings* (Francis et al.,

2003). Obwohl in der vorliegenden Arbeit der BMI-SDS zum dritten Messzeitpunkt keine signifikanten Zusammenhänge zu den anderen Kriteriumsvariablen aufweist, lassen sich vielfältige Möglichkeiten und andere Einflüsse vorstellen, welche die Veränderung des Gewichtes regulieren. Auch Gray und Rutter (2007) sowie Quiles und Terol (2011) fanden Einflüsse der Krankheitsidentität auf die erhobenen Kriteriumsvariablen. Hierbei wurde jedoch nicht die Veränderung sondern das aktuelle Ausmaß der Identität erfasst. Zudem handelt es sich jeweils um querschnittliche Betrachtungen. Andere Arbeiten, welche die Veränderung der subjektiven Krankheitskonzepte innerhalb einer Therapie und diesen Einfluss auf das Bewältigungsverhalten und die Kriteriumsvariablen erheben, existieren bisher noch nicht.

Bezüglich der gesundheitsbezogenen *Lebensqualität* zum dritten Messzeitpunkt zeigen sich signifikante Einflüsse der Veränderung der generellen Kontrolle. Die generelle Kontrolle zeigt mit Skalenmittelwerten unter 20 während der drei Messzeitpunkte eine geringe Ausprägung sowie keine signifikante Veränderung. Eine Erhöhung der Skala generelle Kontrolle würde für eine hohe wahrgenommene Unkontrollierbarkeit der Erkrankung sprechen und 6 Monate nach Ende der Reha eine geringere gesundheitsbezogene Lebensqualität nach sich ziehen. Die anfänglich geringen Skalenmittelwerte sind daher als positiv zu bewerten. Die Ergebnisse bezüglich dieser Skala sind jedoch aufgrund der nicht akzeptablen Werte zur internen Konsistenz nur sehr eingeschränkt zu interpretieren (siehe Abschnitt 6.1.2 des vorliegenden Kapitels). Langfristige Einflüsse der wahrgenommenen Kontrollierbarkeit auf die Kriteriumsvariable der wahrgenommenen Gesundheit fanden auch Scharloo, Kaptein, Weinman, Bergman et al. (2000). Auch hier wurde jedoch die wahrgenommene Kontrolle als aktuelles Ausmaß und nicht als Veränderung erhoben.

Innerhalb des *Ernährungsverhaltens* zeigen sich signifikante Einflüsse der Krankheitskonzepte auf die gesunde und auf die problematische Ernährung. Eine Veränderung der Skala Zeit sowie der wahrgenommenen aktuellen Konsequenzen zeigen positive Zusammenhänge zur problematischen Ernährung zu T3. Eine

Veränderung der negativen Emotionen bezüglich der Erkrankung sowie eine Veränderung der Unwissenheit über die Ursachen der Adipositas zeigen im Längsschnitt negative Zusammenhänge zur gesunden Ernährung. Die Krankheitskonzepte-Skalen zeigen in der vorliegenden Stichprobe für die aktuellen Konsequenzen und die Emotionen eine signifikante Verringerung der Skalenmittelwerte im Längsschnitt. Für die gefundenen Wirkzusammenhänge des Strukturgleichungsmodells bedeutet dies, dass die Verringerung der mit der Adipositas verbundenen negativen Emotionen sowie die Verringerung der wahrgenommenen aktuellen Konsequenzen innerhalb der Reha langfristig zu einer Verbesserung der gesunden Ernährung sowie der Reduktion der problematischen Ernährung führen können. Hierbei kann möglicherweise eine Verringerung des emotionsinduzierten Essens im Sinne von Frustessen eine Rolle spielen. Möglicherweise erleben die Kinder weniger frustrierende Situationen wie bspw. Hänseleien bzw. nehmen diese als weniger belastend und frustrierend wahr und greifen daher weniger auf Süßigkeiten als Tröster zurück. Die Veränderung der externen Kontrollierbarkeit zeigt einen positiven Zusammenhang zur gesunden Ernährung sechs Monate nach Reha-Ende. Die in den vorliegenden Daten stattfindende Verringerung der angenommenen externen Kontrollierbarkeit innerhalb der Reha führt langfristig zu einer Verringerung der gesunden Ernährung. Innerhalb der Reha erfolgt möglicherweise die Stärkung der kindlichen Selbstwirksamkeit. Das Aufzeigen veränderbarer Faktoren könnte zu einer zunehmenden Verantwortungsübernahme der Kinder führen. Dies kann möglicherweise zu einer fehlenden Inanspruchnahme der Hilfe von Außenstehenden wie Eltern und Freunden führen, in dessen Folge auch der oft durch Eltern kontrollierte Konsum gesunder Nahrungsmittel sinkt.

Innerhalb des Bereiches der *Bewegung* zeigt sich der Einfluss der Krankheitskonzepte einzig beim kindlichen Medienkonsum: Die Veränderung der Skala Identität zeigt negative Zusammenhänge zum kindlichen Medienkonsum. Positive Zusammenhänge zum kindlichen Medienkonsum sechs Monate nach Rehaende zeigt die Veränderung der ernährungsbedingten Ursachenannahmen. Die Skala Ursache Ernährung zeigt innerhalb der Daten keine signifikante Veränderung, möglicherweise aufgrund der bereits recht hohen Ausgangswerte. Eine Zunahme der ernährungsbedingten Ursachenannahmen

könnte langfristig demnach eine Zunahme des Medienkonsums hervorrufen. Möglicherweise könnte hierbei eine Überbetonung des Faktors Ernährung und somit die Vernachlässigung der kindlichen Bewegung eine Rolle spielen. Auf die hier bereits bemerkbare Verknüpfung von ernährungs- und bewegungsbedingten Ursachenannahmen wird im Abschnitt 6.3 nochmal genauer eingegangen.

Die übergreifende Betrachtung der dargestellten Modelle zeigt, dass es mehr direkte Einflüsse der Krankheitskonzepte auf die Kriteriumsvariablen gibt als indirekte Einflüsse über die Bewältigungsstrategien. Der direkte Einfluss krankheitsspezifischer Kognitionen und Überzeugungen auf krankheits- oder gesundheitsrelevante Kriterien im Kindesalter wurde bereits von anderen Arbeiten wie Gray und Rutter (2007) sowie Griva et al. (2000) berichtet und stellt somit eine Erweiterung des Common Sense Models dar. Einflüsse der Veränderung der subjektiven Krankheitskonzepte auf die Veränderung der krankheitsspezifischen Kriteriumsvariablen konnten im Erwachsenenalter ebenso für Patienten mit Arthrose (Kaptein et al., 2010) sowie für Patienten mit Angina (Furze et al., 2005) gefunden werden. Diese Arbeiten zogen jedoch nicht das Bewältigungsverhalten in die Untersuchungen mit ein, sondern erfassten ausschließlich den Einfluss der Krankheitskonzepte auf die Kriteriumsvariablen.

Eine Möglichkeit des geringeren Einflusses der Bewältigungsstrategien in der vorliegenden Untersuchung kann unter Umständen der Operationalisierung der kindlichen Bewältigungsstrategien geschuldet sein. Die Erfassung der Copingstrategien mittels des SSKJ (Lohaus et al., 2006) sieht eine Darbietung der Items für jeweils zwei potentiell Stress auslösende Situationen (soziale Situation und Hausaufgabensituation) vor. Aus ökonomischen Gründen wurde jedoch in der vorliegenden Arbeit nur die soziale Situation erhoben. Diese fokussiert auf eine potentiell Stress auslösende Situation, den Streit mit Freunden, und ist somit relativ altersübergreifend und nicht adipositaspezifisch. Es ist daher möglich, dass bei der Konstruktion einer krankheitsspezifischen und adipositasrelevanten frustrierenden Situationen (z.B. mangelnde Leistung im Sportunterricht, Frustration bei Kleidungskauf) andere bzw.

stärkere Zusammenhänge und Einflüsse zu den berichteten Bewältigungsstrategien auftreten können.

*Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass vielfältige Einflüsse der Veränderung der subjektiven Krankheitskonzepte innerhalb der Therapie gefunden werden konnten. Die Veränderungen der Krankheitskonzepte wirken sowohl mittelfristig auf die individuellen Bewältigungsstrategien am Ende der Reha als auch langfristig auf die adipositasspezifischen Kriteriumsvariablen Gewicht, Ernährung, Bewegung und Lebensqualität. Die Befunde stärken die Relevanz und das Potential der zielgerichteten Modifikation adaptiver bzw. maladaptiver Krankheitskonzepte innerhalb der stationären Therapie der kindlichen Adipositas.*

#### **6.2.4 Regressionsanalytische Vorhersage des Therapieerfolgs**

In den bisherigen Abschnitten wurde darauf eingegangen, welche Krankheitskonzepte adipöse Kinder haben und wie diese sich im Verlauf der Reha ändern. Zudem konnte der Einfluss der initialen Krankheitskonzepte sowie deren Veränderung innerhalb der Reha auf die langfristige Entwicklung der kindlichen Bewältigungsstrategien und relevante Kriteriumsvariablen dargestellt werden. Um eine umfassende Analyse subjektiver Krankheitskonzepte und ihrer Wirkung zu erhalten, war die letzte Zielstellung der vorliegenden Arbeit, die Krankheitskonzepte derjenigen Kinder zu erfassen und zu beschreiben, bei denen sich die therapeutischen Interventionen als wirksam erwiesen haben. Letzte Zielstellung war demnach:

5. Die Analyse der subjektiven Krankheitskonzepte, die einer erfolgreichen Adipositastherapie zugrunde liegen.

Hierfür wurden zunächst für die adipositasrelevanten Kriteriumsvariablen klinisch relevante Erfolgskriterien definiert. Diese beziehen sich auf die Veränderung der Kriteriumsvariablen von Beginn der Reha bis sechs Monate nach der Reha. Als

Erfolgskriterium wurde hierbei eine Veränderung in die gewünschte Richtung um eine Standardabweichung der zugrunde liegenden Stichprobe angesetzt und entsprechende Gruppen gebildet. Die Analyse der Gruppenunterschiede zeigte keine Unterschiede zwischen den initialen Krankheitskonzepten oder ihrer Veränderung bei erfolgreichen und nicht erfolgreichen Kindern. D.h. Kinder, welche eine langfristige klinisch relevante Verbesserung hinsichtlich des Gewichts, der Lebensqualität, der Ernährung oder ihrer Bewegung sechs Monate nach Ende der Reha erreichten, zeigten keine Unterschiede hinsichtlich der zugrunde liegenden Krankheitskonzepte. Anzunehmen ist, dass hier das Erscheinungsbild der Adipositas als multifaktorielle Erkrankung zum Tragen kommt. Sowohl Genese als auch Therapie sind immer von mehreren Faktoren abhängig, welche sich untereinander bedingen und von Kind zu Kind verschieden sind. Genetische, biologische und soziale Faktoren ergeben hierbei ein differenziertes und stets individuelles Zusammenspiel. Die kindlichen Kognitionen bezüglich der Erkrankung und ihr Einfluss reihen sich in dieses Wirkgefüge ein und können daher in der ganzheitlichen Betrachtung geringe Beiträge liefern. Zudem wurden die kindlichen Krankheitskonzepte in der vorliegenden Untersuchung nicht kontrolliert modifiziert. In weiteren Untersuchungen könnte der Einfluss der Krankheitskonzepte differenziert betrachtet werden, indem bspw. kontrolliert die Modifikation maladaptiver Konzepte vorgenommen und deren Wirksamkeit bzw. Beitrag zum Therapieerfolg mit einer Kontrollgruppe verglichen wird.

In regressionsanalytischen Untersuchungen sollte anschließend der relative Beitrag der in der Reha erreichten Veränderung der einzelnen Krankheitskonzepte-Skalen zur Vorhersage des Therapieerfolgs analysiert werden. Hierbei zeigte sich, dass die alleinige Betrachtung der Veränderung der kindlichen Krankheitskonzepte keinen signifikanten Beitrag zur Vorhersage des Therapieerfolgs bezüglich des Gewichtes, der Lebensqualität und des Ernährungs- und Bewegungsverhaltens leisten konnte. In der gesamten Betrachtung von Krankheitskonzepten, Bewältigungsstrategien und Kriteriumsvariablen zeigten sich jedoch signifikante Beiträge der Krankheitskonzepte. Erneut zeigt sich hier möglicherweise die multifaktorielle Charakteristik der Adipositas und ihrer Therapie. Einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage des klinisch relevanten Therapieerfolgs konnte bei den Skalen generelle Kontrolle, Emotion, Ursache

Bewegung und Ursache Umstände festgestellt werden. Eine Erhöhung der Annahmen zur generellen Unkontrollierbarkeit und der Bewegungsursachen erhöht die Wahrscheinlichkeit des Therapieerfolgs bezogen auf das Gewicht (und die Häufigkeit der Aktivität). Die Erhöhung der adipositasbezogenen Emotionen dagegen verringert die Wahrscheinlichkeit des Therapieerfolgs bezogen auf das Gewicht und die gewichtsbezogene Lebensqualität. Hinsichtlich der Annahmen, dass die Adipositas aufgrund besonderer Umstände entstanden ist, zeigt sich eine entgegengesetzte Wirkung für die betrachteten Kriteriumsvariablen. Die Erhöhung der Umstände bezogenen Annahmen steigert die Wahrscheinlichkeit eines Therapieerfolgs bezüglich der gewichtsbezogenen Lebensqualität, verringert ihn jedoch hinsichtlich der Häufigkeit der Aktivität. Die zunehmende Externalisierung der Ursachen auf bestimmte Ereignisse scheint daher den Umgang und das Leben mit dem eigenen Gewicht zu erleichtern. Es ist vorstellbar, dass Kinder, die zunehmend zu der Überzeugung kommen, dass die Adipositas aufgrund bestimmter äußerer Ereignisse entstanden ist, z.B. durch die Scheidung der Eltern oder ähnliches, es daher nicht als sinnvoll erachten, andere Verhaltensweisen zur Besserung der Adipositas, wie z.B. Bewegung, zu ändern. Möglicherweise fehlt hier die Verknüpfung zwischen vermittelnden Variablen, welche durch das Ereignis ausgelöst wurden, wie z.B. Frustessen und verändertes Freizeitverhalten. Kindern, welche davon ausgehen, dass die Adipositas aufgrund äußerer Umstände und Situationen entstanden ist, sollte demnach innerhalb der Therapie verdeutlicht werden, dass nicht letztendlich die Situation sondern das darauf reagierende Verhalten zur Entstehung der Adipositas beigetragen hat. Mittels individueller Verhaltensanalysen können dadurch Ernährung (z.B. Frustessen aufgrund von Sorgen durch Scheidung der Eltern) oder Bewegung (z.B. durch fehlende Freunde und Freizeitgestaltung wegen Umzugs) als einflussnehmende und veränderbare Faktoren herausgearbeitet werden.

*Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass bestätigt werden konnte, dass subjektive Krankheitskonzepte und ihre Veränderung innerhalb der Therapie einen relevanten Beitrag zur Vorhersage des kindlichen Therapieerfolgs über einen langfristigen Zeitraum leisten können.*

## 6.3 Übergreifende Betrachtung der subjektiven Krankheitskonzepte

Im Folgenden sollen die gewonnen Erkenntnisse nochmals zusammenfassend und mit dem Fokus auf die subjektiven Krankheitskonzepte und ihren langfristigen Einfluss dargestellt werden.

Wie im Common Sense Model postuliert, besitzen Kinder Annahmen über die Auswirkungen, d.h. die Konsequenzen, ihrer Adipositas. Diese lassen sich in Annahmen über *aktuelle und langfristige Konsequenzen* differenzieren. Zu Beginn einer Reha berichten adipöse Kinder über ein mittleres Ausmaß empfundener Auswirkungen. Die wahrgenommenen Konsequenzen zeigen langfristig Einfluss auf das kindliche Bewältigungsverhalten, vor allem in Form von destruktiv-ärgerbezogener Emotionsregulierung und auf die adipositasspezifischen Kriteriumsvariablen Ernährung und Lebensqualität. Die Veränderung der wahrgenommenen Auswirkungen der Erkrankung sollte daher in der Therapie und im Umgang mit adipösen Kindern beachtet werden.

Weiterhin konnte gezeigt werden, dass Kinder konkrete Annahmen über die Kontrollierbarkeit ihrer Adipositas haben. Diese können zum einen in Annahmen über die *externe Kontrollierbarkeit* durch Außenstehende spezifiziert werden. Weiterhin konnten Hinweise dafür gesammelt werden, dass zudem Annahmen über eine *generelle Kontrolle* der Erkrankung bestehen, d.h. Annahmen darüber, ob die Adipositas allgemein kontrollierbar ist. Hierfür bedarf es jedoch noch weiterer Untersuchungen. Insgesamt scheint sich der langfristige Einfluss der wahrgenommenen Kontrollierbarkeit vor allem auf die individuellen Bewältigungsstrategien zu beziehen. Vor allem beim Umgang mit der Erkrankung und der Regulation diesbezüglicher Emotionen sollten innerhalb der Therapie die Gedanken zur wahrgenommenen Kontrollierbarkeit der Adipositas einbezogen werden.

Kinder verfügen über krankheitsbezogene emotionale Repräsentationen und können diese auch ausdrücken und konkretisieren. Zu Beginn einer Reha werden hohe negative Emotionen bezüglich der Adipositas angegeben. Der langfristige Einfluss der Emotionen und ihrer Veränderung zeigt direkte Effekte zur Kriteriumsvariable gesunde Ernährung und kann den Therapieerfolg der gewichtsbezogenen Lebensqualität vorhersagen. Auch den adipositasbegleitenden Emotionen sollte daher Rechnung getragen werden, da deren gezielte Modifikation Einfluss auf den Therapieerfolg und die Verbesserung der Kriteriumsvariablen haben kann.

Adipöse Kinder haben Annahmen zur *Krankheitsidentität*, d.h. sie können Symptome wahrnehmen und auf die Erkrankung zurückführen. Die Vergleichbarkeit zu anderen Arbeiten ist hierbei erschwert, da die Skala Identität in den Versionen des IPQ (Moss-Morris et al., 2002) lediglich eine Sammlung der mit der Erkrankung wahrgenommenen Symptome darstellt. D.h., es kann nur eine Aussage darüber getroffen werden, ob und wie viele Symptome durch die Erkrankung wahrgenommen werden. In der vorliegenden Arbeit wurde die Erhebung der Krankheitsidentität im Sinne von Leventhal (siehe auch Diefenbach & Leventhal, 1996) an die Antwortskala der übrigen Skalen angepasst. Hierdurch ist auch eine Aussage über die Höhe der Ausprägung der wahrgenommenen Symptome und somit auch eine bessere Vergleichbarkeit der Veränderung innerhalb der Skala sowie der Skalen untereinander möglich. Zu Beginn einer Reha verfügen Kinder über ein mittleres Ausmaß adipositaspezifischer Symptomwahrnehmung. Als einzige Komponente der Krankheitskonzepte zeigt die Veränderung der Krankheitsidentität langfristig Einfluss auf die Kriteriumsvariable Gewicht. Ein direkter Einfluss besteht zudem auf den kindlichen Medienkonsum. Kinder, welche im Verlauf der Reha eine Verringerung der auf die Adipositas zurückgeführten Symptome berichten, zeigen sechs Monate nach Rehaende einen erhöhten BMI-SDS sowie vermehrten Medienkonsum. Hierbei zeigt sich die Gradwanderung, die es innerhalb der Therapie der kindlichen Adipositas zu bezwingen gilt. Während bspw. die Verringerung der adipositaspezifischen Emotionen langfristig positive Effekte nach sich zieht, würde die Verringerung der wahrgenommenen assoziierten Symptome eher negative Konsequenzen beinhalten. Ziel der Therapie sollte es demnach auch bei Kindern sein, ein realistisches Bild der Adipositas und ihrer Konsequenzen und körperlichen

Auswirkungen zu vermitteln und gleichzeitig Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen, um begleitende ängstigende, negative Emotionen zu verhindern bzw. zu reduzieren.

Weiterhin konnte bestätigt werden, dass adipöse Kinder Vorstellungen von der zeitlichen Dauer ihrer Erkrankung haben. Diese liegen zu Beginn der Reha eher im oberen Bereich. Je höher die Werte sind, desto eher gehen die Kinder davon aus, dass ihre Erkrankung schneller „geheilt“ ist und sie z.B. Normalgewicht haben. Der langfristige Einfluss dieser Annahme zeigt Effekte auf das Bewältigungsverhalten in Form von Suche nach sozialer Unterstützung sowie direkte Effekte auf die problematische Ernährung. Eine Verringerung der wahrgenommenen zeitlichen Dauer der Adipositas, d.h. die Annahme, dass die Gewichtsabnahme weniger schnell verläuft als ursprünglich angenommen wurde, führt zu einer Verringerung der Suche nach sozialer Unterstützung am Ende der Reha sowie zu einer verringerten problematischen Ernährung sechs Monate nach Reha-Ende. Auch hier zeigt sich die Herausforderung für Therapeuten und behandelnde Ärzte, ein realistisches Bild der Adipositas zu vermitteln ohne desillusionierend zu wirken, d.h. gleichzeitig die Motivation der Kinder aufrecht zu erhalten. Kinder sollten auch weiterhin davon ausgehen, dass sie mit den vermittelten Strategien die Adipositas in einem überschaubaren zeitlichen Rahmen bezwingen können.

Adipöse Kinder haben differenzierte Annahmen zu den Ursachen ihrer Erkrankung. Hierbei ließen sich unter anderem *Ursachen* bezüglich der *Ernährung und Bewegung* feststellen. Zu Beginn der Reha gehen Kinder von mehr ernährungs- als bewegungsbedingten Ursachen aus. Beide Ursachenkomponenten zeigen langfristige Effekte auf die adipositasspezifischen Kriteriumsvariablen. Erwähnenswert erscheint hierbei, dass sich die langfristige Wirkung der Veränderungen vor allem auch bei den gegenteiligen Kriteriumsvariablen zeigt. So führt bspw. eine Verringerung der Annahme, dass Fehlernährung die Ursache der Adipositas ist, zu einer Verringerung des Medienkonsums zu T3. Eine Verringerung des Ausmaßes der bewegungsrelevanten Ursachenannahmen führt zu einer Verbesserung der gesunden Ernährung und des Essverhaltens sowie zu einer Erhöhung der Häufigkeit der Aktivität sechs Monate nach

Rehaende. Die Veränderung der bewegungsbedingten Ursachen trägt zudem zur Vorhersage des Therapieerfolgs bezüglich der Häufigkeit der Aktivität bei. Hierbei zeigt sich die enge Verknüpfung der Faktoren Bewegung und Ernährung. Eine isolierte Betrachtung oder Behandlung beider Komponenten bei der Behandlung adipöser Kinder ist demnach nicht zielführend. Die Mehrheit der Programme zur Therapie der Adipositas (Reinehr et al., 2010; Warschburger, Petermann & Fromme, 2005) sowie übergreifende Empfehlungen (AGA, 2012) berücksichtigen dies bereits. Es existieren jedoch dennoch viele Therapien, welche eine isolierte Behandlung der Ernährung oder Bewegung fokussieren (Burrows et al., 2012). Auch die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit sprechen jedoch dafür, dass beide Faktoren miteinander in Beziehung stehen und sich bedingen.

Die übrigen Ursachenannahmen adipöser Kinder lassen sich in Ursachen aufgrund besonderer *Umstände*, *Ursachen bezüglich der Vererbung* sowie *Unwissenheit bezüglich der Ursachen* differenzieren. Zu Beginn einer Reha liegen diese Ursachenannahmen alle im eher geringen Bereich. Ihr langfristiger Einfluss zeigt sich sowohl zu den Bewältigungsstrategien als auch den Kriteriumsvariablen. So führt bspw. eine Verringerung der kindlichen Unwissenheit bezüglich der Ursachen der Adipositas zu einer vermehrten gesunden Ernährung sechs Monate nach Rehaende. Eine Verringerung der Vermutung, die Adipositas sei aufgrund besonderer Umstände entstanden, erhöht die Wahrscheinlichkeit des Therapieerfolgs in Bezug auf die Häufigkeit der Aktivität sechs Monate nach Reha-Ende. Auch diese Ursachenannahmen sollten demnach neben der Ernährung und Bewegung innerhalb der Therapie Beachtung finden und wenn nötig dahingehend modifizierend Einfluss genommen werden, sofern sie in einer maladaptiven Ausprägung, wie bspw. hohe Unwissenheit, vorliegen.

*Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es in der vorliegenden Arbeit gelungen ist, darzustellen, dass adipöse Kinder über differenzierte Kognitionen ihrer Erkrankung verfügen und diese auch instrumentell erfasst und ihre Veränderung abgebildet werden kann. Die subjektiven Krankheitskonzepte adipöser Kinder haben langfristige Wirkung auf das Bewältigungsverhalten und krankheits- und gesundheitspezifische*

*Kriteriumsvariablen sowie den Therapieerfolg. Die gefundenen Ergebnisse zeichnen ein differenziertes Bild der Krankheitskonzepte, welche sich gegenseitig bedingen und ein komplexes Wirkgefüge ergeben. Innerhalb der Therapie sollte daher immer eine ganzheitliche Betrachtung der kindlichen Vorstellungen erfolgen.*

## **6.4 Operationalisierung und Auswertungsmethoden**

Im Folgenden sollen die Ergebnisse hinsichtlich der eingesetzten Instrumente und der gewählten Auswertungsmethode betrachtet werden, sofern dies nicht schon an früherer Stelle erfolgt ist. Die Erstellung, die psychometrische Güte sowie mögliche Einschränkungen des Fragebogens zu den Krankheitskonzepten wurden bereits im Abschnitt 6.1 diskutiert.

Die Erfassung der kindlichen Bewältigungsstrategien erfolgte mittels des SSKJ 3-8 von Lohaus et al. (2006). Dieser erhebt das Ausmaß der kindlichen Problemlösung durch die Suche nach sozialer Unterstützung, problemorientierter und vermeidender Bewältigung. Der Umgang mit den entsprechenden Emotionen wird durch die destruktiv-ärgerbezogene und die konstruktiv-palliative Emotionsregulation erfasst. Der SSKJ 3-8 kann als etabliertes Instrument mit guten psychometrischen Werten aufgefasst werden, welches bereits in vielen Untersuchungen eingesetzt wurde. Aus ökonomischen Gründen wurde den Kindern in der vorliegenden Untersuchung nur die Situation mit sozialem Schwerpunkt vorgelegt. An anderer Stelle wurde bereits darauf eingegangen, dass in weiteren Untersuchungen die differenzierte Darlegung frustrierender Situationen sowie möglicherweise die Spezifizierung auf adipositasspezifische frustrierende Situationen (bspw. Stagnation der Gewichtsabnahme oder Hänseleien aufgrund des Gewichts) zu zusätzlichem Erkenntnisgewinn für die Wirkmechanismen der Bewältigungsstrategien adipöser Kinder führen kann.

Die kindliche Ernährung als Kriteriumsvariable wurde mittels einer Food Frequency List erhoben und in den Konsum problematischer und gesunder Nahrungsmittel

unterteilt. Food Frequency Lists ersetzen natürlich keine objektiven Verfahren zur Erhebung des Nahrungsmittelkonsums, stellen jedoch eine ökonomische und akzeptable Alternative dar (Burrows et al., 2012). Die Erfassung der gesunden Ernährung bezieht sich in der vorliegenden Untersuchung jedoch lediglich auf den Obst- und Gemüsekonsum der Kinder. Für eine umfassende Einschätzung der kindlichen Ernährung sollte dies in Folgeuntersuchungen unbedingt ausgeweitet und auch über den Obst- und Gemüsekonsum hinaus erhoben werden (z.B. Vollkornprodukte).

Als weiteres Kriterium erfolgte entsprechend der Genese und Therapie der Adipositas die Einschätzung der kindlichen Bewegung. Hierbei wurde kindliche Aktivität sowie die Inaktivität – operationalisiert über den Medienkonsum – erfasst. Die Daten wurden analog zu den Items des Kinder- und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS, siehe auch Lampert, Mensink et al., 2007; Lampert, Sygusch & Schlack, 2007) erhoben. Gemäß der Anzahl der eingesetzten Items (zwei Items für Aktivität und 3 Items für Medienkonsum) erfolgte die Auswertung, zumindest für die Aktivität, auf Itemebene. Die vorliegenden Ergebnisse können daher nur eine grobe Einschätzung des Status Quo und der Veränderung der kindlichen Bewegung sein. Wünschenswert für aufbauende Untersuchungen wäre neben der differenzierten Erfassung der Bewegung (wie z.B. im Motorik Modul des KiGGS, siehe auch Opper, Worth, Wagner & Bös, 2007) auch die Erfassung der kindlichen Alltagsaktivität (vermehrtes Nutzen von Treppen, Schulwege mit dem Fahrrad etc.) im Vergleich zur sportlichen Aktivität. Bezüglich der erhobenen Variablen und ihrer Operationalisierung lässt sich zusammenfassend festhalten, dass alle Daten auf dem Selbstbericht der Kinder basieren. Für folgende Untersuchungen wäre auch die Erhebung der Kriteriumsvariablen durch die Einschätzung der Eltern oder wichtige Bezugspersonen interessant.

Hinsichtlich der eingesetzten Auswertungsmethoden erscheint die Berechnung der Wirkzusammenhänge zwischen Krankheitskonzepten, Bewältigungsstrategien und Kriteriumsvariablen mittels Strukturgleichungsmodellen als angemessen. Hierdurch wird eine umfassende und ganzheitliche Betrachtung aller erhobenen Variablen möglich und Einflüsse der Kriteriumsvariablen untereinander können berücksichtigt werden. Die

Betrachtung einer größeren Stichprobe sowie die Weiterführung des Längsschnittes über einen längeren Zeitraum wurden bereits angeregt und könnten die Ergebnisse untermauern bzw. neue Erkenntnisse über die Stabilität der Einflüsse bringen. Zudem wurde bereits die Notwendigkeit der Replikation an einer nicht-klinischen Stichprobe, vor allem auch in der Erhebung der Re-Test-Reliabilität des Fragebogens erläutert.

## **6.5 Klinische Relevanz und Ableitungen für die Praxis**

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit betonen die Relevanz der subjektiven Krankheitskonzepte adipöser Kinder. Es konnte ein differenziertes Bild der kindlichen Kognitionen bezüglich der Adipositas sowie deren Veränderungen innerhalb und nach der Therapie dargestellt werden. Zudem ist es gelungen, sowohl indirekte Einflüsse der kindlichen Krankheitskonzepte über die Bewältigungsstrategien als auch eine Vielzahl direkter Einflüsse auf die adipositasrelevanten Bereiche Gewicht, Lebensqualität, Ernährung und Bewegung nachzuweisen. Um ableitende Empfehlungen für die Praxis geben zu können, sollen im Folgenden die Ergebnisse hinsichtlich ihrer praktischen Bedeutsamkeit diskutiert werden.

Aktuell gibt es im deutschsprachigen Raum kein Instrument, welches in der klinischen Praxis eingesetzt werden kann und welches es ermöglicht, die subjektiven Krankheitskonzepte adipöser Kinder effizient zu erfassen. Eine objektive Betrachtung der anfänglichen Gedanken und Vorstellungen der Kinder bezüglich ihrer Erkrankung zu Beginn einer stationären oder ambulanten Maßnahme ist somit zurzeit nur schwer möglich. Auch die Dokumentation des Verlaufes und der – innerhalb der Therapie oder Schulungen möglicherweise erfolgten – Veränderungen, wie z.B. Wissenszuwachs oder Änderung von Glaubenssätzen, kann bis dato nur vereinzelt erfolgen. Die Wirkrichtung und Einflussnahme durchgeführter Therapien auf die kindlichen adipositasbezogenen Kognitionen kann daher momentan nur schwer abgebildet werden. Die Kenntnis der relevanten Krankheitskonzepte, d.h. die Identifikation von einflussreichen Kognitionen und Vorstellungen, stellt jedoch einen wichtigen Ansatzpunkt für eine erfolgreiche

Therapie dar. Erst die Kenntnis bestehender subjektiver Vorstellungen bezüglich der Adipositas macht eine zielgerichtete Modifikation ungünstiger Konzepte oder eine Stärkung bereits vorhandener adaptiver Konstrukte innerhalb von Schulungen und Gesprächen möglich. Dafür ist es wichtig, die initialen Krankheitskonzepte der Kinder zu kennen. Wünschenswert wäre es daher, im Rahmen stationärer und ambulanter Adipositasbehandlungen zunächst vor Beginn der Therapie die aktuellen Krankheitskonzepte der Kinder zu erfassen, um davon ausgehend eine individuelle Therapieplanung zu ermöglichen. Mit Hilfe des entwickelten Fragebogens ist dies nun insbesondere auch im klinischen Alltag durchführbar und eine objektive und effiziente Erfassung der kindlichen Krankheitskonzepte möglich.

Auf Basis der analysierten Längsschnitt- und Vorhersagemodelle kann unter anderem abgeleitet werden, welche Krankheitskonzepte fokussiert und in welche Richtung diese modifiziert werden sollten, um die erwünschten Effekte bezüglich der Outcomes und somit eine erfolgreiche Therapie wahrscheinlicher zu machen. Tabelle 6.1 zeigt eine schematische Darstellung mit dem Fokus auf die adipositaspezifischen Kriteriumsvariablen. In Tabelle 6.2 ist dies nochmals mit dem Fokus auf die subjektiven Krankheitskonzepte dargestellt. Eine wünschenswerte langfristige Wirkung der Adipositastherapie hinsichtlich der untersuchten Kriteriumsvariablen sind die Reduktion des BMI-SDS, die Verringerung der problematischen Ernährung sowie die Reduktion des täglichen Medienkonsums. Eine Erhöhung der Skalenwerte und somit Verbesserung wird beim Essverhalten, der gesunden Ernährung, der Lebensqualität sowie der kindlichen Aktivität angestrebt. Ausgehend von diesen für eine erfolgreiche Therapie wünschenswerten Veränderungen hinsichtlich der Kriteriumsvariablen können somit nun die relevanten Krankheitskonzepte sowie ihre Ausrichtung betrachtet werden.

Tabelle 6.1 Erwünschte Veränderung adipositasspezifischer Outcomes mit den entsprechenden Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung.

Gewünschtes Outcome		Initiales Krankheitskonzept		Veränderung Krankheitskonzept	
<b>BMI-SDS</b>	↓			Identität	↑
<b>FKE</b>	↑	Ursache Bewegung externe Kontrolle	↓ ↑		
<b>FFQ gesund</b>	↑	Emotionen Ursache Bewegung	↑ ↓	Emotionen Ursache Unwissenheit externe Kontrolle	↓ ↓ ↑
<b>FFQ problematisch</b>	↓			aktuelle Konsequenzen Zeit	↓ ↓
<b>GW-LQ-KJ</b>	↑				
<b>KINDL</b>	↑	aktuelle Konsequenzen	↓	generelle Kontrolle	↓
<b>Medien</b>	↓			Identität Ursache Ernährung	↑ ↓
<b>Häufigkeit Aktivität</b>	↑	Ursache Bewegung	↓		
<b>Dauer Aktivität</b>	↑				
<b>Suche n. soz. Unterstützung</b>	↑	externe Kontrolle		Zeit	↑
<b>konstr.-palliative Emotionsreg.</b>	↑	externe Kontrolle	↑	externe Kontrolle Ursache Ernährung	↓ ↑

Anmerkung:

↑ gewünschte Erhöhung des Outcomes

↓ gewünschte Verringerung des Outcomes

↑ Erhöhung des Krankheitskonzepts um gewünschte Veränderung des Outcomes zu erreichen

↓ Verringerung des initialen Krankheitskonzepts oder der Veränderung nötig, um gewünschte Veränderung des Outcomes zu erreichen

Als besonders relevante Krankheitskonzepte stellen sich übergreifend die Annahmen zu aktuellen Konsequenzen, externer und genereller Kontrolle, Emotionen, Identität, Zeit, sowie Ursache Ernährung, Bewegung und Unwissenheit heraus. Die gefundenen Ergebnisse betonen hierbei bereits die praktische Bedeutsamkeit der initialen Krankheitskonzepte, d.h. den Status Quo der kindlichen Vorstellungen bezüglich der Erkrankung. Für die langfristige Entwicklung der adipositasspezifischen Outcomes scheint demnach ein hohes Ausgangsniveau bei externer Kontrolle und Emotionen sowie ein geringes Ausgangsniveau bei den aktuellen Konsequenzen und der Ursache Bewegung von Vorteil zu sein. In der klinischen Praxis sollten demnach also Kinder, welche hierbei bereits Annahmen in die entsprechende Richtung zeigen, bestärkt werden.

Tabelle 6.2 Anzustrebende Veränderungen hinsichtlich der Krankheitskonzepte für eine erfolgreiche Therapie.

<b>T1</b>	BMI- SDS	KINDL	GW-LQ- KJ	FKE	FFQ gesund	FFQ probl.	Medien	Aktivität (H)	Aktivität (D)	SnsU	konstr- pall.
gewünschte Veränderung	↓	↑	↑	↑	↑	↓	↓	↑	↑	↑	↑
Krankheits- konzept	i Δ	i Δ	i Δ	i Δ	i Δ	Δ	i Δ	i Δ	i Δ	i Δ	i Δ
aktuelle Konsequ.		-				-					
externe Kontrolle				+	+					+	+ -
generelle Kontrolle			-								
Emotionen					+	-					
langf. Konsequ.											
Identität	+						+				
Zeit						-				+	
Ursache Ernährung							-				+
Ursache Bewegung				-	-			-			
Ursache Unwissenheit						-					
Ursache Umstände											
Ursache Vererbung											

Anmerkung:

↑ gewünschte Erhöhung des Outcomes

↓ gewünschte Verringerung des Outcomes

i = initiale Krankheitskonzepte,

Δ = Veränderung der Krankheitskonzepte)

+ Erhöhung des Krankheitskonzeptes für gewünschte Outcomeänderung

- Verringerung des Krankheitskonzeptes für gewünschte Outcomeänderung

- Aktivität (H) = Häufigkeit der Aktivität, Aktivität (D) = Dauer der Aktivität, SnsU = Suche nach sozialer Unterstützung, konstr-pall. = konstruktiv-palliative Emotionsregulierung.

Besonders für die stationäre und ambulante Therapie der kindlichen Adipositas scheinen jedoch vor allem die Veränderung der kindlichen Krankheitskonzepte und deren mögliche Einflussnahme auf spezifische Adipositaskriterien zu sein. Allgemein kann aufgrund der gewonnenen Ergebnisse unter anderem empfohlen werden, die Annahmen bezüglich der externen Kontrolle sowie der Identität zu fokussieren. Die gefundenen Ergebnisse weisen daraufhin, dass die Betonung des hilfreichen Einflusses von Eltern und Freunden im Umgang mit der Adipositas sowie die Bewusstmachung vorhandener Symptome und deren Verknüpfung mit der Adipositas (im Sinne einer Aufklärung) sich günstig auf die gewünschten Therapiekriterien auswirkt. Für eine

langfristige günstige Entwicklung adipositasassoziierter Kriteriumsvariablen scheint ebenso eine Verringerung der Annahmen bezüglich der aktuellen Konsequenzen, der generellen Kontrolle, der Emotionen, der Zeit sowie Ursache Ernährung und Ursache Unwissenheit förderlich. Ziel adipositasspezifischer Patientenschulungen sollte es daher unter anderem sein, die kindlichen Annahmen und die empfundene Belastung hinsichtlich der aktuellen Konsequenzen zu verringern, bspw. durch Gespräche mit anderen betroffenen Kindern oder die Analyse alterstypischer sozialer Interaktionen. Auch die Annahmen dazu, dass die Adipositas generell schwer zu kontrollieren, d.h. nicht zu beeinflussen ist, sollte bspw. durch das Aufzeigen veränderbarer Faktoren verringert werden. Ebenso erscheint eine Verringerung der ernährungsbezogenen Ursachenmodelle insofern förderlich, als dass dies sich positiv auf den langfristigen Medienkonsum der Kinder auswirkt. Hilfreich scheint demnach zu sein, den veränderbaren Faktor der Ernährung nicht als allein wirksam und ursächlich herauszuarbeiten. Kinder, welche davon ausgehen, dass einzig ihre falsche Ernährung „schuld“ an der Adipositas ist, sehen womöglich keine Notwendigkeit, ihr Fernseh- und Freizeitverhalten zu ändern.

Die gefundenen Ergebnisse können zudem auch bei der Fokussierung einzelner adipositasspezifischer Kriterien hilfreich sein. So ist es bspw. sinnvoll bei themenspezifischen Blöcken wie z.B. in ambulanten Schulungen, Infoabenden oder Arztgesprächen, welche auf spezifische adipositasrelevante Themen begrenzt sind, die für diesen Bereich bedeutsamen Krankheitskonzepte zu beachten. Bei einer Themenveranstaltung zur gesunden Ernährung sollten somit z.B. insbesondere die kindlichen Vorstellungen zur externen Kontrollierbarkeit, die krankheitsbezogenen Emotionen sowie die Unwissenheit bezüglich möglicher Ursachen beachtet werden.

Auf Basis der gefundenen Ergebnisse ist es natürlich nicht möglich universelle Empfehlungen zu geben. Aufgrund der Komplexität der Modelle sowie der betrachteten und möglicherweise auch der nicht betrachteten Variablen ist es nicht möglich, die eine wichtige Komponente der Krankheitskonzepte oder den einen wichtigen Wirkzusammenhang herauszustellen. Gerade aufgrund der gefundenen direkten und

indirekten Einflussnahme zeigen sich auf den ersten Blick auch widersprüchlich wirkende Ergebnisse. So zeigt bspw. eine Erhöhung der Annahmen zur externen Kontrolle einen direkten positiven Einfluss auf das langfristige gesunde Essverhalten. Indirekt zeigt sich jedoch ein entgegengesetzter Effekt zur konstruktiv-palliativen Emotionsregulation. Eine Erhöhung dieser Bewältigungsstrategie würde jedoch langfristig zu einer wünschenswerten Erhöhung der gewichtsbezogenen Lebensqualität führen. Die Einflussnahme der initialen Krankheitskonzepte und ihre Veränderung ist demnach sehr vielfältig und differenziert und sollte immer im Kontext der jeweiligen Lebens- und Behandlungsumstände des Kindes betrachtet und interpretiert werden.

Bei der Betrachtung der individuellen Lebensumstände spielen natürlich auch die Eltern eine wichtige Rolle. Bezogen auf die subjektiven Theorien zur Adipositas rückt hierbei auch die Rolle der elterlichen Krankheitskonzepte in den Vordergrund. Welche Krankheitskonzepte haben Eltern adipöser Kinder und wie beeinflussen diese die kindlichen Vorstellungen zur Erkrankung? Die Vermutung liegt nahe, dass die kindlichen Vorstellungen zu Genese und Verlauf der Adipositas zu einem gewissen Teil auch durch die Eltern beeinflusst werden. Als Beispiel lassen sich hierbei die Ergebnisse bezüglich der Skala Vererbung anführen, deren Ausprägung innerhalb der Reha signifikant abnahm. Während der Reha gingen demnach die Vorstellungen zum Einfluss einer genetischen Komponente bei den Kindern signifikant zurück, bspw. durch das Aufzeigen anderer möglicher Ursachen und veränderbarer Faktoren. In der Nacherhebungsphase, also innerhalb des gewohnten familiären Umfeldes, zeigte sich wieder eine signifikante Zunahme der vererbungsbedingten Ursachenannahmen. Hier wird möglicherweise der Einfluss des Elternhauses und der elterlichen Krankheitskonzepte bezüglich der Genese der kindlichen Adipositas wirksam. Gerade in der ganzheitlichen Behandlung der Adipositas, welche unter anderem auf eine Umstellung der Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten der gesamten Familie fokussiert, sollten demnach auch die elterlichen Krankheitskonzepte beachtet werden. So sollte bspw. innerhalb von Elternschulungen oder Elternabenden verstärkt auf die elterlichen Vorstellungen und Kognitionen zur Erkrankung ihres Kindes eingegangen werden.

**Fazit**

Die subjektiven Gefühle und Vorstellungen eines Menschen, die gedanklichen Konstrukte, die wir täglich verfestigen, ausbauen und abgleichen, sind Motor des menschlichen Handelns. Wieso sollte ein Kind, welches davon ausgeht, dass seine Adipositas vererbt ist, anfangen sich mehr zu bewegen? Wieso sollte ein Kind, welches die Vorstellung hat, dass es für immer dick ist, anfangen seine Ernährung zu ändern? Die Fokussierung der zugrunde liegenden Theorien über Gesundheit und Krankheit der betroffenen Kinder kann Aufschluss über bestehende gedankliche Verknüpfungen geben und adaptive und maladaptive Vorstellungen und Konstrukte identifizieren. Im Zuge der vorliegenden Arbeit ist es gelungen, ein reliables und valides Instrument zu entwickeln, welches erstmalig im deutschsprachigen Raum auch im klinischen Alltag die effiziente Erfassung der subjektiven Krankheitskonzepte adipöser Kinder ermöglicht. Zudem konnte die Relevanz der adipositaspezifischen Krankheitskonzepte für den Verlauf der Therapie durch direkte und indirekte Einflüsse auf adipositasrelevante Kriteriumsvariablen verdeutlicht werden. Eine stärkere Fokussierung der subjektiven Krankheitskonzepte adipöser Kinder und deren weitere Erforschung könnten somit künftig einen wichtigen Beitrag zur Vorhersage eines langfristig erfolgreichen Therapieverlaufs leisten.

## 7 Literatur

- Alexy, U., Clausen, K. & Kersting, M. (2008). Die Ernährung gesunder Kinder und Jugendlicher nach dem Konzept der optimierten Mischkost. *Ernährungs-Umschau*, 3, 168-177.
- Alexy, U., Sichert-Hellert, W., Kersting, M. & Manz, F. (2001). The foods most consumed by german children and adolescents: Results of the DONALD Study. Dortmund nutritional and anthropometric longitudinally design. *Annals of nutrition & metabolism*, 45, 128-134.
- Altman, D. G. & Revenson, T. A. (1985). Children's understanding of health and illness concepts: A preventive health perspective. *The Journal of Primary Prevention*, 6, 53-67.
- Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA) (Hrsg.). (2012). *Leitlinien für Diagnostik, Therapie und Prävention der Adipositas im Kindes- und Jugendalter*. Zugriff am 16.01.2013, verfügbar unter [http://www.aga.adipositasgesellschaft.de/fileadmin/PDF/Leitlinien/AGA\\_S2\\_Leitlinie.pdf](http://www.aga.adipositasgesellschaft.de/fileadmin/PDF/Leitlinien/AGA_S2_Leitlinie.pdf).
- Babooram, M., Mullan, B. A. & Sharpe, L. (2011). Children's perceptions of obesity as explained by the common sense model of illness representation. *British Food Journal*, 113(2), 234-247.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (2006). *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Ball, J. (2004). Untersuchung und Erfassung von kindlichen Krankheitskonzepten im Grundschulalter. *Unveröffentlichte Dissertation*, Phillips-Universität-Marburg.

- Ball, J. & Lohaus, A. (2010). Kindliche Krankheitskonzepte. Ein Überblick zur Forschungslage. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie, 18*, 3-12.
- Beauducel, A. & Wittmann, W. W. (2005). Simulation study on fit indexes in CFA based on data with slightly distorted simple structure. *Structural Equation Modeling, 12*(1), 41-75.
- Benyamini, Y. & Raz, O. (2007). "I can tell you if i'll really lose all that weight": Dispositional and situated optimism as predictors of weight loss following a group intervention. *Journal of Applied Social Psychology, 37*(4), 844-861.
- Berry, D., Sheehan, R., Heschel, R., Knafl, K., Melkus, G. & Grey, M. (2004). Family-based interventions for childhood obesity: A review. *Journal of family nursing, 10*, 429-449.
- Böhler, T., Bengel, J., Goldapp, C. & Mann, R. (2012). *Bericht zur EvAKuJ-Studie im Rahmen des Qualitätssicherungsprozesses der BZgA zur Prävention und Therapie von Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen*. Zugriff am 03.03.2013, verfügbar unter [http://www.bzga-kinderuebergewicht.de/adipo\\_mtp/pdf/Abschlussbericht%20Beobachtungsstudie\\_04102012.pdf](http://www.bzga-kinderuebergewicht.de/adipo_mtp/pdf/Abschlussbericht%20Beobachtungsstudie_04102012.pdf).
- Böhler, T., Wabitsch, M. & Winkler, U. (2004). *Konsensuspapier Patientenschulungsprogramme für Kinder und Jugendliche mit Adipositas. Homepage des Gesundheitsministeriums*. Zugriff am 08.03.2013, verfügbar unter [http://www.bzga-kinderuebergewicht.de/adipo\\_mtp/pdf/qualitaetskriterien.pdf](http://www.bzga-kinderuebergewicht.de/adipo_mtp/pdf/qualitaetskriterien.pdf).
- Braet, C., Mervielde, I. & Vandereycken, W. (1997). Psychological aspects of childhood obesity: A controlled study in a clinical and nonclinical sample. *Journal of pediatric psychology, 22*, 59-71.
- Breland, J. Y., Fox, A. M., Horowitz, C. R. & Leventhal, H. (2012). Applying a common-sense approach to fighting obesity. *Journal of Obesity, 2012*.
- Britz, B., Siegfried, W., Ziegler, A., Lamertz, C., Herpertz-Dahlmann, B. M., Remschmidt, H. et al. (2000). Rates of psychiatric disorders in a clinical study

group of adolescents with extreme obesity and in obese adolescents ascertained via a population based study. *International Journal of Obesity*, 24, 1707-1714.

Broadbent, E., Petrie, K. J., Main, J. & Weinman, J. (2006). The brief illness perception questionnaire. *Journal of Psychosomatic Research*, 60, 631-637.

Brown, R. & Ogden, J. (2004). Children`s eating attitudes and behaviour: A study of the modelling and control theories of parental influence. *Health Education Research*, 19, 261-271.

Browne, M. W. & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. Bollen & S. J. Scott (Hrsg.), *Testing Structural Equation Models* (S. 136-162). Newbury Park.

Bühner, M. (2006). *Einführung in die Test-und Fragebogenkonstruktion*. München: Pearson.

Burbach, D. J. & Peterson, L. (1986). Children's concepts of physical illness: A review and critique of the cognitive-developmental literature. *Health Psychology*, 5, 307-325.

Burrows, T., Golley, R. K., Khambalia, A., McNaughton, S. A., Magarey, A., Rosenkranz, R. R. et al. (2012). The quality of dietary intake methodology and reporting in child and adolescent obesity intervention trials: A systematic review. *Obesity reviews*, 13, 1125-1138.

Campbell, J. D. (1975). Illness is a point of view: The development of children's concepts of illness. *Child Development*, 92-100.

Carandang, M. L. A., Folkins, C. H., Hines, P. A. & Steward, M. S. (1979). The role of cognitive level and sibling illness in children's conceptualizations of illness. *American Journal of Orthopsychiatry*, 49, 474-481.

- Cattarin, J. A. & Thompson, J. K. (1994). A three-year longitudinal study of body image, eating disturbance, and general psychological functioning in adolescent females. *Eating Disorders: The Journal of Treatment and Prevention*, 2, 114-125.
- Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M. & Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. *British Medical Journal*, 320, 1240-1243.
- Dann, H.-D. (1983). Subjektive Theorien: Irrweg oder Forschungsprogramm? Zwischenbilanz eines kognitiven Konstrukts. In K. Montada, K. Reusser & G. Steiner (Hrsg.), *Kognition und Handeln* (S. 77-92). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Davison, K. K. & Birch, L. L. (2001). Childhood overweight: A contextual model and recommendations for future research. *Obesity reviews*, 2, 159-171.
- Davison, K. K. & Birch, L. L. (2002). Processes linking weight status and self-concept among girls from ages 5 to 7 years. *Developmental Psychology*, 38(5), 735-748.
- Decaluwé, V. & Braet, C. (2003). Prevalence of binge-eating disorder in obese children and adolescents seeking weight-loss treatment. *International journal of obesity*, 27(3), 404-409.
- Diefenbach, M. A. & Leventhal, H. (1996). The common-sense model of illness representation: Theoretical and practical considerations. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 5, 11-38.
- Diehl, J. M. (1999). Einstellungen zu Essen und Gewicht bei 11- bis 16-jährigen Adoleszenten. *Schweizerische Medizinische Wochenschrift*, 129, 162-175.
- Dreher, E. & Dreher, M. (1999). Konzepte von Krankheit und Gesundheit in Kindheit, Jugend und Alter. In R. Oerter, G. Röper, C. von Hagen & G. G. Noam (Hrsg.), *Klinische Entwicklungspsychologie: Ein Lehrbuch* (S. 623-653). Weinheim: Psychologie VerlagsUnion.

- Duden (2013). Website Duden Online. Zugriff am 23.07.2013 auf <http://www.duden.de/suchen/dudenonline/adipositas>.
- Durand, E. F., Logan, C. & Carruth, A. (2007). Association of maternal obesity and childhood obesity: Implications for healthcare providers. *Journal of community health nursing*, 24, 167-176.
- Ebbeling, C. B., Pawlak, D. B. & Ludwig, D. S. (2002). Childhood obesity: Public-health crisis, common sense cure. *The Lancet*, 360, 473-482.
- Edgar, K. A. & Skinner, T. C. (2003). Illness representations and coping as predictors of emotional well-being in adolescents with type 1 diabetes. *Journal of Pediatric Psychology*, 28, 485-493.
- Eisenberg, M. E., Neumark-Sztainer, D. & Story, M. (2003). Associations of weight-based teasing and emotional well-being among adolescents. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 157, 733-738.
- Eiser, C., Patterson, D. & Tripp, J. H. (1984). Illness experience and children's concepts of health and illness. *Child: care, health and development*, 10, 157-162.
- Ernst, M. & Wiegand, S. (2010). *Adipositas therapie bei Kindern und Jugendlichen einmal anders. Die BABELUGA-Methode, Prävention. Therapie, Selbstmanagement*. Bern: Huber.
- Ey, S., Hadley, W., Allen, D. N., Palmer, S., Klosky, J., Deptula, D. et al. (2005). A new measure of children's optimism and pessimism: The youth life orientation test. *Journal of child psychology and psychiatry*, 46, 548-558.
- Fabricatore, A. N. & Wadden, T. A. (2003). Psychological functioning of obese individuals. *Diabetes Spectrum*, 16, 245-252.
- Figueiras, M. J. & Alves, C. N. (2007). Lay perceptions of serious illnesses: An adapted version of the Revised Illness Perception Questionnaire (IPQ-R) for healthy people. *Psychology and Health*, 22, 143-158.

- Flick, U. (1998). Subjektive Vorstellungen von Gesundheit und Krankheit. In U. Flick (Hrsg.), *Wann fühlen wir uns gesund? Subjektive Vorstellungen von Gesundheit und Krankheit* (S. 70-30). Weinheim: Juventa-Verlag.
- Fortune, D. G., Richards, H. L., Griffiths, C. E. & Main, C. J. (2002). Psychological stress, distress and disability in patients with psoriasis: Consensus and variation in the contribution of illness perceptions, coping and alexithymia. *British Journal of Clinical Psychology*, *41*, 157-174.
- Fortune, D. G., Richards, H. L., Main, C. J. & Griffiths, C. E. (2000). Pathological worrying, illness perceptions and disease severity in patients with psoriasis. *British Journal of Health Psychology*, *5*, 71-82.
- Förster, C. & Taubert, S. (2006). Subjektive Krankheitstheorien und Selbstregulation von Tumorpatienten. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, *15*, 117-127.
- Foster, N. E., Bishop, A., Thomas, E., Main, C., Horne, R., Weinman, J. & Hay, E. (2008). Illness perceptions of low back pain patients in primary care: What are they, do they change and are they associated with outcome? *Pain*, *136*(1), 177-187.
- Francis, L. A., Lee, Y. & Birch, L. L. (2003). Parental weight status and girls' television viewing, snacking, and body mass indexes. *Obesity*, *11*, 143-151.
- Freedman, D. S., Shear, C. L., Burke, G. L., Srinivasan, S. R., Webber, L. S., Harsha, D. W. et al. (1987). Persistence of juvenile-onset obesity over eight years: The Bogalusa Heart Study. *American journal of public health*, *77*, 588-592.
- French, S. A., Story, M. & Perry, C. L. (1995). Self-esteem and obesity in children and adolescents: A literature review. *Obesity Research*, *3*, 479-490.
- Friedman, M. A. & Brownell, K. D. (1995). Psychological correlates of obesity: Moving to the next research generation. *Psychological Bulletin*, *117*, 3-20.

- Furze, G., Lewin, R. J., Murberg, T., Bull, P. & Thompson, D. R. (2005). Does it matter what patients think? The relationship between changes in patients' beliefs about angina and their psychological and functional status. *Journal of Psychosomatic Research*, 59, 323-329.
- Gillis, L. J., Kennedy, L. C., Gillis, A. M. & Bar-Or, O. (2002). Relationship between juvenile obesity, dietary energy and fat intake and physical activity. *International journal of obesity and related metabolic disorders*, 26, 458-463.
- Glasofer, D. R., Tanofsky-Kraff, M., Eddy, K. T., Yanovski, S. Z., Theim, K. R., Mirch, M. C. et al. (2006). Binge eating in overweight treatment-seeking adolescents. *Journal of Pediatric Psychology*, 32, 95-105.
- Glattacker, M., Bengel, J. & Jäckel, W. H. (2009). Die deutschsprachige Version des Illness Perception Questionnaire-Revised. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 17, 158-169.
- Gleason, J. H., Alexander, A. M. & Somers, C. L. (2000). Later adolescent` reactions to three types of childhood teasing: Relations with self-esteem and body image. *Social Behavior and Personality*, 5, 471-480.
- Golan, M. & Crow, S. (2004). Parents are key players in the prevention and treatment of weight related problems. *Nutrition Reviews*, 62, 39-50.
- Golan, M., Weizman, A., Apter, A. & Fainaru, M. (1998). Parents as the exclusive agents of change in the treatment of childhood obesity. *American journal of clinical nutrition*, 67, 1130-1135.
- Goldbeck, I. & Dorschner, G. (1996). Körperbild und subjektive Krankheitstheorien bei chronisch kranken Kindern und Jugendlichen. In G. Lehmkuhl (Hrsg.), *Chronisch kranke Kinder und ihre Familien* (S. 77-85). München: Quintessenz.
- Goldman, S. L., Whitney-Saltiel, D., Granger, J. & Rodin, J. (1991). Children's representations of "everyday" aspects of health and illness. *Journal of Pediatric Psychology*, 16, 747-766.

- Graf, C. (2010). Rolle der körperlichen Aktivität und Inaktivität für die Entstehung und Therapie der juvenilen Adipositas. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 53, 699-706.
- Graf, C. & Dordel, S. (2011). Therapie der juvenilen Adipositas aus sportmedizinisch/sportwissenschaftlicher Sicht. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 54, 541-547.
- Graf, C., Jouck, S., Koch, B., Staudenmaier, K., von Schlenk, D., Predel, H. G. et al. (2007). Motorische Defizite - wie schwer wiegen sie? Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 155, 631-637.
- Gray, S. E. & Rutter, D. R. (2007). Illness representations in young people with chronic fatigue syndrome. *Psychology & Health*, 22, 159-174.
- Griva, K., Myers, L. B. & Newman, S. (2000). Illness perceptions and self efficacy beliefs in adolescents and young adults with insulin dependent diabetes mellitus. *Psychology & Health*, 15, 733-750.
- Hagger, M. S. & Orbell, S. (2003). A meta-analytic review of the common-sense model of illness representations. *Psychology & Health*, 18, 141-184.
- Hagger, S. & Orbell, S. (2005). A confirmatory factor analysis of the Revised Illness Perception Questionnaire (IPQ-R) in a cervical screening context. *Psychology & Health*, 20(2), 161-173.
- Hansdottir, I. & Malcarne, V. L. (1998). Concepts of illness in Icelandic children. *Journal of Pediatric Psychology*, 23, 187-195.
- Hebebrand, J., Sommerlad, C., Geller, F., Gorg, T. & Hinney, A. (2001). The genetics of obesity: Practical implications. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 25, 10-18.

- Hebebrand, J., Wermter, A.-K. & Hinney, A. (2005). Genetik und Gen-Umwelt-Interaktion. In M. Wabitsch, K. Zwieauer, J. Hebebrand & W. Kiess (Hrsg.), *Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. Grundlagen und Klinik* (S. 28-36). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Heijmans, M. (1998). Coping and adaptive outcome in chronic fatigue syndrome: Importance of illness cognitions. *Journal of Psychosomatic Research*, *45*, 39-51.
- Heijmans, M. (1999). The role of patients' illness representations in coping and functioning with addison's disease. *British Journal of Health Psychology*, *4*, 137-149.
- Heijmans, M. & de Ridder, D. (1998). Assessing illness representations of chronic illness: Explorations of their disease-specific nature. *Journal of Behavioral Medicine*, *21*, 485-503.
- Helder, D. I., Kaptein, A. A., van Kempen, G. M., Weinman, J., van Houwelingen, H. C. & Roos, R. A. (2002). Living with huntington's disease: Illness perceptions, coping mechanisms, and patients' well-being. *British Journal of Health Psychology*, *7*, 449-462.
- Herpertz-Dahlmann, B., Wille, D. P., Hölling, D. P., Vloet, T. D. & Ravens-Sieberer, U. (2008). Disordered eating behaviour and attitudes, associated psychopathology and health-related quality of life: Results of the BELLA study. *European child & adolescent psychiatry*, *17*(1), 82-91.
- Hilbert, A., Rief, W. & Braehler, E. (2008). Stigmatizing attitudes toward obesity in a representative population-based sample. *Obesity*, *16*(7), 1529-1534.
- Hill, A. J., Draper, E. & Stack, J. (1994). A weight on children`s minds: Body shape dissatisfactions at 9-years old. *International Journal of Obesity*, *18*, 383-389.
- Hoffmeister, U., Molz, E., Bullinger, M., van Egmond-Frohlich, A., Goldapp, C., Mann, R. et al. (2011). Evaluation von Therapieangeboten für adipöse Kinder und

- Jugendliche (EvAKuJ-Projekt). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 54, 603-610.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- Huston, S. A. & Houk, C. P. (2011). Common sense model of illness in youth with type 1 diabetes or sickle cell disease. *The journal of pediatric pharmacology and therapeutics*, 16, 270-280.
- Illness Perception Questionnaire (IPQ) (2013). Zugriff am 08.01.2013, verfügbar unter <http://www.uib.no/ipq/index.html>.
- Janssen, I., Craig, W. M., Boyce, W. F. & Pickett, W. (2004). Associations between overweight and obesity with bullying behaviors in school-aged children. *Pediatrics*, 113, 1187-1194.
- Jessop, D. C. & Rutter, D. R. (2003). Adherence to asthma medication: The role of illness representations. *Psychology and Health*, 18, 595-612.
- Johnson, S. R., Schonfeld, D. J., Siegel, D., Krasnovsky, F. M., Boyce, J. C., Saliba, P. A. et al. (1994). What do minority elementary students understand about the causes of acquired immunodeficiency syndrome, colds, and obesity? *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 15, 239-247.
- Kaptein, A. A., Bijsterbosch, J., Scharloo, M., Hampson, S. E., Kroon, H. M. & Kloppenburg, M. (2010). Using the common sense model of illness perceptions to examine osteoarthritis change: A 6-year longitudinal study. *Health Psychology*, 29, 56-64.
- Kersting, M. (2005). Umgebungsfaktoren - Ernährungsgewohnheiten. In M. Wabitsch, K. Zwieauer, J. Hebebrand & W. Kiess (Hrsg.), *Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. Grundlagen und Klinik* (S. 62-69). Berlin, Heidelberg: Springer.

- Kersting, M., Alexy, U. & Clausen, K. (2005). Using the concept of food based dietary guidelines to develop an optimized mixed diet (OMD) for German children and adolescents. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 40, 301-308.
- Kersting, M., Sichert-Hellert, W., Lausen, B., Alexy, U., Manz, F. & Schöch, G. (1998). Energy intake of 1 to 18 year old German children and adolescents. *Zeitschrift für Ernährungswissenschaft*, 37, 242-251.
- Kiess, W., Sergejev, E., Korner, A. & Hebebrand, J. (2011). Ist eine Therapie der Adipositas im Kindes- und Jugendalter überhaupt möglich? *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 54, 527-532.
- Kraft, B., von Georgi, R., Bohlmann, M. K., Sehouli, J. & Münstedt, K. (2004). Laienätiologische Krankheitskonzepte und ihre mögliche Bedeutung für die Prävention. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*, 64, 504-512.
- Kröller, K. & Warschburger, P. (2008). Associations between maternal feeding style and food intake of children with a higher risk for overweight. *Appetite*, 51, 166-172.
- Kromeyer-Hauschild, K. (2005). Definition, Anthropometriewerte und deutsche Referenzwerte für BMI. In M. Wabitsch, K. Zwieauer, J. Hebebrand & W. Kiess (Hrsg.), *Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. Grundlagen und Klinik* (S. 4-15). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Kromeyer-Hauschild, K. & Jaeger, U. (1998). Zunahme der Häufigkeit von Übergewicht und Adipositas bei Jenaer Kindern. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 146, 1192-1196.
- Kromeyer-Hauschild, K., Wabitsch, M., Kunze, D., Geller, F., Geiß, H. C., Hesse, V. et al. (2001). Perzentile für den Body-Mass-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 149, 807-818.

- Kurth, B. M. & Schaffrath Rosario, A. (2007). Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland - Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 50, 736-743.
- Kurth, B. M. & Schaffrath Rosario, A. (2010). Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 53, 643-652.
- Kury, S. P. & Rodrigue, J. R. (1995). Concepts of illness causality in a pediatric sample. Relationship to illness duration, frequency of hospitalization, and degree of life-threat. *Clinical pediatrics*, 34(4), 178-182.
- Lampert, T., Mensink, G. B. M., Romahn, N. & Woll, A. (2007). Körperlich-sportliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 50, 634-642.
- Lampert, T., Sygusch, R. & Schlack, R. (2007). Nutzung elektronischer Medien im Jugendalter. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 50, 643-652.
- Lanfer, A., Hebestreit, A. & Ahrens, W. (2010). Einfluss der Ernährung und des Essverhaltens auf die Entwicklung der Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 53, 690-698.
- Latner, J. D. & Stunkard, A. J. (2003). Getting worse: The stigmatization of obese children. *Obesity Research*, 11(3), 452-456.
- Lau, R. R., Bernard, T. M. & Hartman, K. A. (1989). Further explorations of common-sense representations of common illnesses. *Health Psychology*, 8, 195-219.
- Lau, R. R., & Hartman, K. A. (1983). Common sense representations of common illnesses. *Health Psychology*, 2(2), 167.

- Lawrenz, A. & Lawrenz, W. (2005). Bedeutung von Bewegung und Sport beim adipösen Kind. In M. Wabitsch, K. Zwieauer, J. Hebebrand & W. Kiess (Hrsg.), *Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. Grundlagen und Klinik* (S. 316-320). Berlin Heidelberg: Springer.
- Lelieveld, O. T., Armbrust, W., van Leeuwen, M. A., Geertzen, J. H. B., Sauer, P. J. J. & van Weert, E. (2010). Illness representations and the relationship with functional status in adolescents with juvenile idiopathic arthritis. *Physical Activity and Physical Fitness in Juvenile Idiopathic Arthritis*, 71.
- Leventhal, H., Brisette, I. & Leventhal, E. A. (2003). The common-sense model of self-regulation of health and illness. In L. D. Cameron & H. Leventhal (Hrsg.), *The Self-regulation of Health and Illness Behaviour* (S. 42-65). London: Routledge.
- Leventhal, H., Leventhal, E. & Cameron, L. (2001). Representations, procedures, and affect in illness self-regulation: A perceptual-cognitive model. In A. Baum, T. A. Revenson, & J. E. Singer (Hrsg.), *Handbook of health psychology* (S. 19-47). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Leventhal, H., Meyer, D. & Nerenz, D. (1980). The common sense representation of illness danger. In S. Rachman (Hrsg.), *Contributions to medical psychology* (S. 7-30). New York: Pergamon Press.
- Leventhal, H., Nerenz, D. R. & Steele, D. J. (1984). Illness representations and coping with health threats. In A. Baum, S. E. Taylor & J. E. Singer (Hrsg.), *Handbook of psychology and health: Social psychological aspects of health* (S. 219-252). Hillsdale, NJ: Earlbaum.
- Libuda, L. & Kersting, M. (2009). Soft drinks and body weight development in childhood: Is there a relationship? *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 12, 596-600.
- Lindel, B. U. & Laessle, R. G. (2002). Stressbezogene Determinanten für das Essverhalten übergewichtiger Kinder. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 10(1), 8-14.

- Livingstone, M. B. E. & Robson, P. J. (2000). Measurement of dietary intake in children. *Proceedings of the Nutrition Society*, 59, 279-293.
- Lohaus, A. (1990). *Gesundheit und Krankheit aus der Sicht von Kindern*. Hogrefe.
- Lohaus, A. (1996). Krankheitskonzepte von Kindern aus entwicklungspsychologischer Sicht. In G. M. Schmitt, E. Kammerer & E. Harms (Hrsg.), *Kindheit und Jugend mit chronischer Erkrankung* (S. 3-14). Göttingen: Hogrefe.
- Lohaus, A. & Ball, J. (2006). *Gesundheit und Krankheit aus der Sicht von Kindern*. (zweite, überarbeitete und erweiterte Auflage). Göttingen: Hogrefe.
- Lohaus, A., Eschenbeck, H., Kohlmann, C. W. & Klein-Heßling, J. (2006). *Fragebogen zur Erhebung von Stress und Stressbewältigung bei Kindern und Jugendlichen (SSKJ 3-8)*. Göttingen: Hogrefe.
- Lohaus, A. & Schmitt, G. M. (1989). *Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit (KKG)*. Göttingen: Hogrefe.
- Maas, M., Taal, E., van der Linden, S. & Boonen, A. (2009). A review of instruments to assess illness representations in patients with rheumatic diseases. *Annals of the rheumatic diseases*, 68, 305-309.
- Maes, H. H. M., Neale, M. C. & Eaves, L. J. (1997). Genetic and environmental factors in relative body weight and human adiposity. *Behavior genetics*, 27, 325-351.
- Maes, S. & Karoly, P. (2005). Self regulation assessment and intervention in physical health and illness: A Review. *Applied Psychology*, 54, 267-299.
- Maffeis, C., Talamini, G. & Tato, L. (1998). Influence of diet, physical activity and parents' obesity on children's adiposity: A four-year longitudinal study. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 22, 758-764.
- Marsh, H. W., Hau, K.T. & Grayson, D. (2005) Goodness of Fit Evaluation in Structural Equation Modeling. In A. Maydeu-Olivares & J. McArdle (Hrsg.)

- Contemporary Psychometrics. A Festschrift for Roderick P. McDonald* (S. 275-340). Mahwah NJ: Erlbaum.
- Marshall, S. J., Biddle, S. J. H., Gorely, T., Cameron, N. & Murdey, I. (2004). Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: A meta-analysis. *International Journal of Obesity*, 28, 1238-1246.
- McLean, N., Griffin, S., Toney, K. & Hardeman, W. (2003). Family involvement in weight control, weight maintenance and weight-loss interventions: A systematic review of randomised trials. *International Journal of Obesity*, 27, 987-1005.
- Meyer, D., Leventhal, H. & Gutmann, M. (1985). Common-sense models of illness: The example of hypertension. *Health Psychology*, 4, 115-135.
- Moss-Morris, R., Weinman, J., Petrie, K., Horne, R., Cameron, L. & Buick, D. (2002). The Revised Illness Perception Questionnaire (IPQ-R). *Psychology and Health*, 17, 1-16.
- Moß, A., Kunze, D. & Wabitsch, M. (2011). Evidenzbasierte Leitlinie der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter zur Therapie der Adipositas im Kindes- und Jugendalter. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 54, 584-590.
- Moß, A., Wabitsch, M., Kromeyer-Hauschild, K., Reinehr, T. & Kurth, B. M. (2007). Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei deutschen Einschulkindern. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 50, 1424-1431.
- Nansel, T. R., Overpeck, M., Pilla, R. S., Ruan, W. J., Simons-Morton, B. & Scheidt, P. (2001). Bullying behaviors among US youth. *JAMA: The journal of the American Medical Association*, 285(16), 2094-2100.
- Neumark-Sztainer, D., Falkner, N., Story, M., Perry, C., Hannan, P. J. & Mulert, S. (2002). Weight-teasing among adolescents: Correlations with weight status and disordered eating behaviors. *International journal of obesity and related metabolic disorders*, 26, 123-131.

- O'Connor, B. P. (2000). SPSS and SAS programs for determining the number of components using parallel analysis and Velicer's MAP test. *Behavior Research Methods Instruments and Computers*, 32, 396-402.
- Ogden, J. & Flanagan, Z. (2008). Beliefs about the causes and solutions to obesity: A comparison of GPs and lay people. *Patient Education and Counseling*, 71, 72-78.
- Opper, E., Worth, A., Wagner, M. & Bös, K. (2007). Motorik-Modul (MoMo) im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 50, 879-888.
- Oude Luttikhuis, H. O., Baur, L. L., Jansen, H. H., Shrewsbury, V. A., O'Malley, C. C., Stolk, R. P. et al. (2009). Interventions for treating obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1, 1-57.
- Paterson, J., Moss-Morris, R. & Butler, S. J. (1999). The effect of illness experience and demographic factors on children's illness representations. *Psychology & Health*, 14, 117-129.
- Perrin, E. C., Sayer, A. G. & Willett, J. B. (1991). Sticks and stones may break my bones ... reasoning about illness causality and body functioning in children who have a chronic illness. *Pediatrics*, 88, 608-619.
- Petermann, F. & Mühlig, S. (1998). Grundlagen und Möglichkeiten der Compliance-Verbesserung. In F. Petermann (Hrsg.), *Compliance und Selbstmanagement* (S. 73-102). Göttingen: Hogrefe.
- Petermann, F. & Tampe, T. (2002). Compliance bei chronisch kranken Kindern und Jugendlichen. *Kindheit und Entwicklung*, 11, 3-13.
- Petermann, F. & Wiedebusch, S. (2001). Patientenschulung mit Kindern: Wie lassen sich subjektive Krankheits- und Behandlungskonzepte berücksichtigen. *Kindheit und Entwicklung*, 10, 13-27.

- Petermann, F. & Winkel, S. (2003). Die Sichtweise der Patienten: Selbstkonzept und Körperbild bei Menschen mit Adipositas. In F. Petermann (Hrsg.), *Übergewicht und Adipositas* (S. 127-152). Göttingen: Hogrefe.
- Petrie, K. J., Jago, L. A. & Devcich, D. A. (2007). The role of illness perceptions in patients with medical conditions. *Current opinion in psychiatry*, 20, 163-167.
- Pigeot, I., Buck, C., Herrmann, D. & Ahrens, W. (2010). Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. Die weltweite Situation. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 53, 653-665.
- Prüfer, P. & Rexroth, M. (1996). *Verfahren zur Evaluation von Survey-Fragen: Ein Überblick*. ZUMA.
- Quiles, Y. & Terol, M. C. (2011). Using common sense model in eating disorders. *Journal of Health Psychology*, 16, 208-216.
- Rasmussen, M., Krølner, R., Klepp, K. I., Lytle, L., Brug, J., Bere, E. et al. (2006). Determinants of fruit and vegetable consumption among children and adolescents: A review of the literature. Part I: quantitative studies. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 3, 22.
- Ravens-Sieberer, U. & Bullinger, M. (2000). *KINDL Manual*. Zugriff am 08.01.2013, verfügbar unter <http://kindl.org/deutsch/manual/>.
- Ravens-Sieberer, U., Redegeld, M., Bauer, C. P., Mayer, H., Stachow, R., Kiosz, D. et al. (2005). Lebensqualität chronisch kranker Kinder und Jugendlicher in der Rehabilitation. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*, 14, 5-12.
- Reilly, J. J., Methven, E., McDowell, Z. C., Hacking, B., Alexander, D., Stewart, L. et al. (2003). Health consequences of obesity. *Archives of disease in childhood*, 88, 748-752.
- Reinehr, T. (2005). Übersicht über konventionelle Therapiemöglichkeiten. In M. Wabitsch, K. Zwieauer, J. Hebebrand & W. Kiess (Hrsg.), *Adipositas bei Kindern*

und Jugendlichen. *Grundlagen und Klinik* (S. 302-314). Berlin, Heidelberg: Springer.

Reinehr, T., Dobe, M. & Kersting, M. (2010). *Therapie der Adipositas im Kindes- und Jugendalter: Schulung Obeldicks und Obeldicks Light* (2. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.

Reinehr, T. & Wabitsch, M. (2003). Strukturierte Erfassung der Therapieangebote für adipöse Kinder und Jugendliche. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 151, 757-761.

Robinson, T. N. (2001). Television viewing and childhood obesity. *Pediatric Clinics of North America*, 48(4), 1017-1025.

Rolland-Cachera, M. F., Deheeger, M., Maillot, M. & Bellisle, F. (2006). Early adiposity rebound: Causes and consequences for obesity in children and adults. *International Journal of Obesity*, 30(4), 11-17.

Rubovits, D. S. & Wolynn, T. H. (1999). Children's illness cognition: What Mothers Think. *Clinical Pediatrics*, 38, 99-105.

Rutter, C. L. & Rutter, D. R. (2002). Illness representation, coping and outcome in irritable bowel syndrome (IBS). *British Journal of Health Psychology*, 7, 377-391.

Salewski, C. (2002). Subjektive Krankheitstheorien und Krankheitsverarbeitung bei neurodermitiskranken Jugendlichen. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 10, 157-170.

Salewski, C. (2003). Illness representations in families with a chronically ill adolescent: Differences between family members and impact on patients' outcome variables. *Journal of Health Psychology*, 8, 587-598.

Schaefer, U. & Bischoff, C. (2002). Qualitative Analyse subjektiver Krankheitskonzepte. *Psychotherapie – Psychosomatik – Medizinische Psychologie*, 52, 398-407.

- Scharloo, M., Kaptein, A. A., Weinman, J., Bergman, W., Vermeer, B. J. & Rooijmans, H. G. (2000). Patients' illness perceptions and coping as predictors of functional status in psoriasis: A 1-year follow-up. *The British journal of dermatology*, 142, 899-907.
- Scharloo, M., Kaptein, A. A., Weinman, J. A., Willems, L. N. A. & Rooijmans, H. G. M. (2000). Physical and psychological correlates of functioning in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Asthma*, 37, 17-29.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of psychological research online*, 8(2), 23-74.
- Schmidt, A. & Altmann-Herz, U. (1992). Krankheitskonzepte bei Kindern. Validierung eines modifizierten Tests zu Kontrollüberzeugungen bei Krankheit und Gesundheit. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 20, 243-253.
- Schmidt, A. & Lehmkuhl, G. (1994). Krankheitskonzepte bei Kindern - Literaturübersicht. *Fortschritte der Neurologie, Psychiatrie*, 62, 50-65.
- Schmidt, L. & Fröhling, H. (1998). Gesundheits- und Krankheitsvorstellungen von Kindern und Jugendlichen. In U. Flick (Hrsg.), *Wann fühlen wir uns gesund? Subjektive Vorstellungen von Gesundheit und Krankheit* (S. 33-44). Weinheim: Juventa-Verlag.
- Shagena, M. M., Sandler, H. K. & Perrin, E. C. (1988). Concepts of illness and perception of control in healthy children and in children with chronic illnesses. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*. 9(5), 252-256.
- Sigelman, C. K., Mukai, T., Woods, T. & Alfeld, C. (1995). Parents' contributions to children's knowledge and attitudes regarding AIDS: Another look. *Journal of pediatric psychology*, 20, 61-77.

- Sinha, R., Fisch, G., Teague, B., Tamborlane, W. V., Banyas, B., Allen, K. et al. (2002). Prevalence of impaired glucose tolerance among children and adolescents with marked obesity. *The New England journal of medicine*, 346, 802-810.
- Srinivasan, S. R., Bao, W., Wattigney, W. A. & Berenson, G. S. (1996). Adolescent overweight is associated with adult overweight and related multiple cardiovascular risk factors: The Bogalusa Heart Study. *Metabolism*, 45, 235-240.
- Strauss, R. S. (2000). Childhood obesity and self-esteem. *Pediatrics*, 105(1), 15-25.
- Stübing, K. & van Egmond-Fröhlich, A. (2005). Bedeutung der Adipositaschulung. In M. Wabitsch, K. Zwieler, J. Hebebrand & W. Kiess (Hrsg.), *Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. Grundlagen und Klinik* (S. 362-366). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Stunkard, A. J., Sørensen, T. & Schulsinger, F. (1983). Use of the Danish Adoption Register for the study of obesity and thinness. *Research publications-Association for Research in Nervous and Mental Disease*, 60, 115.
- Summerbell, C. D., Ashton, V., Campbell, K. J., Edmunds, L., Kelly, S. & Waters, E. (2003). Interventions for treating obesity in children. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3.
- Süß, G. B. (2003). Krankheitskonzepte und Patientenschulung bei juveniler chronischer Arthritis. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 151, 738-744.
- Sweeting, H. & West, P. (2001). Being different: Correlates of the experience of teasing and bullying at age 11. *Research Papers in Education*, 16, 225-246.
- Thompson, O. M., Ballew, C., Resnicow, K., Gillespie, C., Must, A., Bandini, L. G. et al. (2005). Dietary pattern as a predictor of change in BMI z-score among girls. *International Journal of Obesity*, 30, 176-182.

- van der Wal, M. F., de Wit, C. A. & Hirasing, R. A. (2003). Psychosocial health among young victims and offenders of direct and indirect bullying. *Pediatrics*, *111*, 1312-1317.
- Varni, J., Limbers, C. & Burwinkle, T. (2007). Impaired health-related quality of life in children and adolescents with chronic conditions: A comparative analysis of 10 disease clusters and 33 disease categories/severities utilizing the PedsQL™ 4.0 Generic Core Scales. *Health and quality of life outcomes*, *5*(1), 43.
- Vögele, C. (2003): Sport und Bewegung als Behandlungsansatz. In: F. Petermann & V. Pudel (Hrsg.), *Adipositas* (S. 283–302). Göttingen: Hogrefe.
- Wabitsch, M. (2004). Kinder und Jugendliche mit Adipositas in Deutschland. Aufruf zum Handeln. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, *47*, 251-255.
- Wabitsch, M. (2008). Behandlung der Adipositas in Kindheit und Adoleszenz. In S. Herpetz, M., de Zwaan & S. Zipfel (Hrsg.), *Handbuch Essstörungen und Adipositas* (S. 317-321). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Wabitsch, M., Heinze, E. & Reinehr, T. (2005). Störungen der Glukosetoleranz und Diabetes-mellitus-Typ-2. In M. Wabitsch, K. Zwiauer, W. Kiess & J. Hebebrand (Hrsg.), *Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. Grundlagen und Klinik* (S. 164-171). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Wadden, T. A., Womble, L. G., Stunkard, A. J. & Anderson, A. D. (2002). Psychosocial consequences of obesity and weight loss. In A. T. Wadden & J. A. Stunkard (Hrsg.), *Handbook of obesity treatment* (S. 144-169). New York: Guilford Press.
- Wang, C. & Coups, E. J. (2010). Causal beliefs about obesity and associated health behaviors: Results from a population-based survey. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, *7*, 1-7.
- Wardle, J., Volz, C. & Golding, C. (1995). Social variation in attitudes to obesity in children. *International Journal of Obesity*, *19*, 562-569.

- Warschburger, P. (2000). *Chronisch kranke Kinder und Jugendliche. Psychosoziale Belastungen und Bewältigungsanforderungen*. Göttingen: Hogrefe.
- Warschburger, P. (2005). Verhaltenstherapie. In M. Wabitsch, K. Zwieauer, J. Hebebrand & W. Kiess (Hrsg.), *Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. Grundlagen und Klinik* (S. 338-348). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Warschburger, P. (2008). Psychosoziale Faktoren der Adipositas in Kindheit und Adoleszenz. In S. Herpetz, M. de Zwaan & S. Zipfel (Hrsg.), *Handbuch Essstörungen und Adipositas* (S. 259-264). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Warschburger, P., Buchholz, H. T. & Petermann, F. (2001). Entwicklung eines krankheitsspezifischen Interviews zur Erfassung der Lebensqualität adipöser Kinder und Jugendlicher. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, Psychiatrie und Psychotherapie*, 49, 247-261.
- Warschburger, P., Döring, I. & Hudjetz, A. (2013). *"Gemeinsam fit" – das Elterntraining Adipositas. Ein Trainingsprogramm für Eltern von übergewichtigen und normalgewichtigen Kindern und Jugendlichen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Warschburger, P., Fromme, C. & Petermann, F. (2004). Gewichtsbezogene Lebensqualität bei Schulkindern: Validität des GW-LQ-KJ. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 12, 159-166.
- Warschburger, P., Fromme, C. & Petermann, F. (2005). Konzeption und Analyse eines gewichtsspezifischen Lebensqualitätsbogens für übergewichtige und adipöse Kinder und Jugendliche (GW-LQ-KJ). *Zeitschrift für Klinische Psychologie, Psychiatrie und Psychotherapie*, 4, 356-369.
- Warschburger, P., Hudjetz, A. & Döring, I. (2009). Elternarbeit. In C. von Hagen & H.-P. Schwarz (Hrsg.), *Psychische Entwicklung bei chronischer Krankheit im Kindes- und Jugendalter* (S. 269-281). Stuttgart: Kohlhammer.

- Warschburger, P. & Kröller, K. (2005). Adipositas im Kindes-und Jugendalter. Was sind Risikofaktoren für die Entstehung einer Binge Eating Disorder? *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie, 13*, 69-78.
- Warschburger, P. & Petermann, F. (2000). Adipositas - Einführung in den Themenschwerpunkt. *Kindheit und Entwicklung, 9*, 71-77.
- Warschburger, P. & Petermann F. (2008). *Adipositas. Leitfaden Kinder- und Jugendpsychotherapie (Band 10)*. Göttingen: Hogrefe.
- Warschburger, P., Petermann, F. & Fromme, C. (2005). *Adipositas. Training mit Kindern und Jugendlichen* (2. überarbeitete Aufl.). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Weinman, J., Petrie, K. J., Moss-Morris, R. & Horne, R. (1996). The illness perception questionnaire: A new method for assessing the cognitive representation of illness. *Psychology & Health, 11*, 431-445.
- West, S. G., Finch, J. F. & Curran, P. J. (1995). Structural equation models with nonnormal variables: Problems and remedies. *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications*, 56-75.
- Whitaker, R. C., Pepe, M. S., Wright, J. A., Seidel, K. D. & Dietz, W. H. (1998). Early adiposity rebound and the risk of adult obesity. *Pediatrics, 101*:e5.
- Wiedebusch, S. (1992). *Krankheitskonzepte von Kindern und Jugendlichen mit juveniler chronischer Arthritis*. Göttingen: Hogrefe.
- Wiegand, S., Bau, A. M. & Babitsch, B. (2011). Therapie der Adipositas aus sozialpädiatrischer, ernährungstherapeutischer und gesundheitswissenschaftlicher Sicht. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz, 54*, 533-540.
- Williams, P. D. (1975). Children`s concepts of illness and internal body parts. *Maternal Child Nursing Journal, 115*-123.

- Williams, J., Wake, M., Hesketh, K., Maher, E. & Waters, E. (2005). Health-related quality of life of overweight and obese children. *JAMA: The journal of the American Medical Association*, 293(1), 70-76.
- Wirth, A. (2003). *Adipositas-Fibel*. Berlin: Springer.
- Wirth, A. (2008). Ätiologie und Diagnostik der Adipositas. In S. Herpetz, M. de Zwaan & S. Zipfel (Hrsg.), *Handbuch Essstörungen und Adipositas* (S. 246-254). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Wirtz, M. (2004). Über das Problem fehlender Werte: Wie der Einfluss fehlender Informationen auf Analyseergebnisse entdeckt und reduziert werden kann. *Rehabilitation*, 43(2), 109-115.
- Yoos, H. L., Kitzman, H., Henderson, C., McMullen, A., Sidora-Arcoleo, K., Halterman, J. S & Anson, E. (2007). The impact of the parental illness representation on disease management in childhood asthma. *Nursing Research*, 56, 167-174.
- Young, K. M., Northern, J. J., Lister, K. M., Drummond, J. A. & O'Brien, W. H. (2007). A meta-analysis of family-behavioral weight-loss treatments for children. *Clinical Psychology Review*, 27, 240-249.
- Young-Hyman, D., Schlundt, D. G., Herman-Wenderoth, L. & Bozylinski, K. (2003). Obesity, appearance, and psychosocial adaptation in young African American children. *Journal of pediatric psychology*, 28, 463-472.
- Zwiauer, K. (2003). Adipositas im Kindes- und Jugendalter – Prävention und Therapie. In J. G. Wechsler (Hrsg.), *Adipositas. Ursachen und Therapie* (S. 213-228). Berlin: Blackwell Verlag

## 8 Anhang

Tabelle A.1 Itemübersicht der Fragebogenvorversion und Fragebogenendversion.

Nr.	Formulierung	End- version	Skalenzuordnung	Ausschlussgrund
<b>Als erstes interessiert uns, wie es Dir geht.</b>				
1	...fühle ich mich oft schlapp und erschöpft.			Faktorenanalyse
2	...habe ich viele körperliche Beschwerden.	✓	Identität	
3	...tun mir oft die Gelenke (z.B. Knie) weh.	✓	Identität	
4	...bin ich oft müde.			Faktorenanalyse
5	...habe ich oft Rückenschmerzen.	✓	Identität	
6	...komme ich schnell außer Atem.	✓	Identität	
7	...habe ich körperliche Probleme.	✓	Identität	
<b>Wie lange wirst Du noch dick sein?</b>				
8	Ich werde für immer dick sein.			Itemkennwerte
9	Ich werde sehr schnell abnehmen.	✓	Zeit	
10	Ich werde noch sehr lange dick sein.			Reliabilitätsanalyse
11	Wenn ich erwachsen bin, werde ich dünn sein.	✓	Zeit	
12	In drei Jahren werde ich dünn sein.	✓	Zeit	
13	Ich werde für den Rest meines Lebens dick sein.			Itemkennwerte
<b>Was glaubst Du, warum Du dick geworden bist?</b>				
<b>Ich bin dick geworden, weil...</b>				
14	...ich nicht auf meine Ernährung geachtet habe (z.B. zu viele Süßigkeiten, zu viele fettige Sachen).	✓	Ursache Ernährung (verkürzt)	
15	...ich es von meiner Mutter oder meinem Vater vererbt bekommen habe.	✓	Ursache Vererbung	
16	...meine Eltern nicht auf meine Ernährung geachtet haben.			Itemkennwerte
17	...ich Sorgen oder Stress hatte.	✓	Ursache Umstände	Reliabilitätsanalyse wieder aufgenommen
18	...fast alle in meiner Familie dick sind.	✓	Ursache Vererbung	
19	...ich nicht auf meine Bewegung geachtet oder zu wenig Sport gemacht habe.	✓	Ursache Bewegung	
20	...ich zu viel Fernsehen geguckt oder PC gespielt habe.	✓	Ursache Bewegung	
21	...meine Eltern nicht auf meine Bewegung geachtet haben.			Itemkennwerte
22	Ich kann nichts dafür, dass ich dick geworden bin.	✓	Ursache Unwissenheit	
23	Es ist Zufall, dass ich dick geworden bin.			Itemkennwerte
24	Ich bin durch mein eigenes Verhalten dick geworden.	✓	Ursache Ernährung	
25	Es gibt keinen Grund dafür, dass ich dick geworden bin.			Itemkennwerte
<b>Welche Auswirkungen hat es auf Dein Leben, dass Du dick bist?</b>				
<b>Weil ich dick bin, ...</b>				

Nr.	Formulierung	End- version	Skalenzuordnung	Ausschlussgrund
26	...habe ich es schwerer als andere Kinder/Jugendliche			Reliabilitätsanalyse
27	...werde ich von anderen Menschen anders behandelt.	✓	aktuelle Konsequenzen	
28	...werde ich von anderen Kindern und Jugendlichen oft gehänselt oder geärgert.	✓	aktuelle Konsequenzen	
29	...bin ich nicht so gut im Sport.			Reliabilitätsanalyse
30	...behandeln mich die Lehrer anders.			Itemkennwerte
31	...kann ich nicht alles essen, was ich möchte.			Faktorenanalyse
32	...verliebt sich niemand in mich.			Itemkennwerte
33	...werde ich von den anderen Kindern und Jugendlichen oft ausgeschlossen.	✓	aktuelle Konsequenzen	
34	...kann ich nicht so tolle Klamotten wie die anderen Mädchen/Jungen anziehen.	✓	aktuelle Konsequenzen	
35	...sehe ich nicht so gut aus wie andere Mädchen/Jungen.			Reliabilitätsanalyse
36	Wenn ich dick bleibe, werde ich früher sterben als andere Menschen.	✓	langfristige Konsequenzen	
37	Wenn ich dick bleibe, finde ich später keine Arbeit.	✓	langfristige Konsequenzen	
38	Dass ich dick bin hat großen Einfluss darauf, wie andere Menschen mit mir umgehen.	✓	aktuelle Konsequenzen	
39	Ich weiß, dass meine Freunde mich gern haben, obwohl ich dick bin.			Itemkennwerte
40	Dass ich dick bin, hat große Auswirkungen auf mein Leben.			Faktorenanalyse
41	Wenn ich dick bleibe, finde ich später keine Frau oder keinen Mann.	✓	langfristige Konsequenzen	
42	Wenn ich dünn wäre, würde sich an meinem Leben viel ändern.			Faktorenanalyse
43	Wenn ich dünn wäre, hätte ich mehr Freunde.			Reliabilitätsanalyse
44	Es wird später keine Folgen für meine Gesundheit haben, wenn ich dick bleibe.			Faktorenanalyse
<b>Nun möchten wir wissen, was Du über das Abnehmen denkst.</b>				
<b>Ich kann nur abnehmen, wenn...</b>				
45	...ich mehr auf meine Ernährung achte (z.B. weniger Süßigkeiten, weniger fette Sachen).			Itemkennwerte
46	...meine Eltern oder Freunde mir mehr helfen.	✓	externe Kontrolle	
47	...meine Eltern oder Freunde mehr auf meine Ernährung achten.	✓	externe Kontrolle	
48	...ich mehr auf meine Bewegung achte und mehr Sport als früher treibe.			Itemkennwerte
49	...ich weniger Fernsehen gucke oder PC spiele.			Reliabilitätsanalyse
50	...meine Eltern oder Freunde mehr auf meine Bewegung achten.	✓	externe Kontrolle	
51	Ich kann eine Menge tun, um abzunehmen.			Itemkennwerte
52	Mein Verhalten beeinflusst, ob ich abnehme oder nicht.			Faktorenanalyse
53	Ob ich abnehme oder nicht, ist Zufall.	✓	generelle Kontrolle	
54	Den größten Einfluss darauf, ob ich dick bleibe, haben meine Eltern oder Freunde.	✓	generelle Kontrolle	
55	Es liegt hauptsächlich an mir, ob ich abnehme oder nicht.			Itemkennwerte
56	Es gibt nur sehr wenig, was getan werden kann, damit ich abnehme.	✓	generelle Kontrolle	

Nr.	Formulierung	End- version	Skalenzuordnung	Ausschlussgrund
57	Den größten Einfluss darauf, ob ich dick bleibe habe ich selbst.		generelle Kontrolle	Faktorenanalyse
<b>Wie fühlst Du Dich, wenn Du daran denkst, dass Du dick bist.</b>				
58	Ich bin traurig darüber, dass ich dick bin.	✓	Emotionen	
59	Es ist mir peinlich, dass ich dick bin.	✓	Emotionen	
60	Ich bin wütend darüber, dass ich dick bin.	✓	Emotionen	
61	Wenn ich daran denke, dass ich dick bin, bekomme ich Angst.			Faktorenanalyse
62	Ich finde es nicht schlimm, dass ich dick bin.			Faktorenanalyse
63	Wenn ich daran denke, dass ich dick bin, fühle ich mich schlecht.	✓	Emotionen	
64	Es macht mir nichts aus, dass ich dick bin.			Faktorenanalyse
<b>Ich bin dick geworden weil...</b>				
65	...ich zu viele Süßigkeiten gegessen habe.	✓	Ursache Ernährung	
66	...ich eine Erkrankung habe.			Itemkennwerte
67	... ich falsch gegessen habe (z.B. zu schnell).	✓	Ursache Ernährung	
68	...ich zu viel gegessen habe (z.B. zu große Portionen oder zu oft Nachschlag).	✓	Ursache Ernährung	
69	...ich oft Langeweile hatte.	✓	Ursache Bewegung	
70	...ich oft falsche Sachen gegessen habe (z.B. zu viele fettige Sachen).	✓	Ursache Ernährung	
71	...etwas Besonderes in meinem Leben passiert ist (z.B. Schulwechsel oder Scheidung der Eltern).	✓	Ursache Umstände	
72	Ich weiß nicht, warum ich dick geworden bin.	✓	Ursache Unwissenheit	

Tabelle A.2 Kategorisierung der freien Ursachenantworten und Zuordnung der bestehenden und neu formulierten Items.

Kategorisierung der freien Ursachenantworten	%*	Bestehendes Item	Neu formuliertes Item
1. Ernährung generell	16.25	14...ich nicht auf meine Ernährung geachtet habe	
2. zu viele Süßigkeiten/Zucker	33.75		65... ich zu viele Süßigkeiten gegessen habe 68... ich zu viel gegessen habe (z.B. zu große Portionen und zu oft Nachschlag).
3. viel gegessen/zu viel gegessen	28.13		
4. spezifisches Essen/Essverhalten:			
4a spezifisches Essen/Essverhalten	4.38		67 ... ich falsch gegessen habe (z.B. zu schnell).
4b fettiges Essen/Fast Food	11.25		70... ich oft falsche Sachen gegessen habe (z.B. zu viele fettige Sachen).
4c emotionales Essen - Frustessen / Langeweile	5.63		69... ich oft Langeweile hatte.
4d zu schnell Essen	3.13		Abgedeckt durch Item 67
5. zu wenig Bewegung/Sport	50.00	19...ich nicht auf meine Bewegung geachtet oder zu wenig Sport gemacht habe.	
6. Fernsehen/PC	23.13	20 ...ich zu viel Fernsehen geguckt oder PC gespielt habe.	
7. Vererbung	3.75	15 ...ich es von meiner Mutter oder meinem Vater vererbt bekommen habe 18 ...fast alle in meiner Familie dick sind.	
8. Emotionen			
8a Stress/Sorgen	8.75	17...ich Sorgen oder Stress hatte.	
8b Langeweile	4.38		Abgedeckt durch Item 69
9. spezifische Ereignisse / Umstände	10.63		71 ...etwas Besonderes in meinem Leben passiert ist (z.B. Schulwechsel oder Scheidung der Eltern).
10. Krankheiten	5.00		66... ich eine Erkrankung habe. 72 Ich weiß nicht warum ich dick geworden bin.
Kinder ohne jegliche Gründe	6.43		
Ohne Zuordnung		22 Ich kann nichts dafür, dass ich dick geworden bin.-i 24 Ich bin durch mein eigenes Verhalten dick geworden.	

Anmerkung: \* Prozent der genannten Gründe an Anzahl der Kinder ( $n = 160$ ) relativiert; insgesamt 365 Gründe.

Tabelle A.3 Orthogonale Matrix für Fragebogenüberprüfung, ohne Ursachen-Items.

	Komponenten						
	1	2	3	4	5	6	7
63. Wenn ich daran denke, dass ich dick bin, fühle ich mich schlecht.	<b>.85</b>	.19	.11	.04	.07	.01	.05
58. Ich bin traurig darüber, dass ich dick bin.	<b>.84</b>	.21	.09	.11	.10	.04	-.14
60. Ich bin wütend darüber, dass ich dick bin.	<b>.83</b>	.12	.08	.23	.11	.03	.02
59. Es ist mir peinlich, dass ich dick bin.	<b>.79</b>	.24	.22	.21	.11	.03	-.01
28. ...werde ich von anderen Kindern und Jugendlichen oft gehänselt oder geärgert.	.19	<b>.83</b>	.15	.00	.13	-.07	.07
33. ...werde ich von den anderen Kindern und Jugendlichen oft ausgeschlossen.	.22	<b>.81</b>	.20	.06	.06	.00	.05
27. ...werde ich von anderen Menschen anders behandelt.	.17	<b>.81</b>	.24	.18	.04	.02	.01
38. Dass ich dick bin hat großen Einfluss darauf, wie andere Menschen mit mir umgehen.	.19	<b>.65</b>	.15	.46	.04	.04	.00
34. ...kann ich nicht so tolle Klamotten wie die anderen Mädchen/Jungen anziehen.	.31	<b>.39</b>	.31	.21	.24	-.08	-.09
3. ...tun mir oft die Gelenke (z.B. Knie) weh.	.13	.09	<b>.75</b>	.01	-.01	.05	.07
2. ...habe ich viele körperliche Beschwerden.	.17	.18	<b>.75</b>	.08	.06	.03	.17
7. ...habe ich körperliche Probleme.	.24	.14	<b>.74</b>	.15	.09	-.07	-.13
5. ...habe ich oft Rückenschmerzen.	-.07	.18	<b>.70</b>	-.03	-.01	.04	-.02
6. ...komme ich schnell außer Atem.	.07	.15	<b>.56</b>	.32	.13	.11	-.21
37. Wenn ich dick bleibe, finde ich später keine Arbeit.	.15	.15	.10	<b>.80</b>	.18	.02	.11
36. Wenn ich dick bleibe, werde ich früher sterben als andere Menschen.	.16	.05	.19	<b>.76</b>	.08	.02	.02
41. Wenn ich dick bleibe, finde ich später keine Frau oder keinen Mann.	.27	.25	.02	<b>.70</b>	.05	.11	.17
47. Ich kann nur abnehmen, wenn meine Eltern oder Freunde mehr auf meine Ernährung achten.	.12	.04	.10	.02	<b>.84</b>	.13	.03
50. Ich kann nur abnehmen, wenn meine Eltern oder Freunde mehr auf meine Bewegung achten.	.07	.09	.15	.07	<b>.82</b>	.02	.12
46. Ich kann nur abnehmen, wenn meine Eltern oder Freunde mir mehr helfen.	.11	.13	-.06	.17	<b>.65</b>	.05	-.18
11. Wenn ich erwachsen bin, werde ich dünn sein.	.00	-.03	.02	.05	.09	<b>.84</b>	.05
12. In drei Jahren werde ich dünn sein.	.02	-.02	.05	.22	-.07	<b>.82</b>	-.08
9. Ich werde sehr schnell abnehmen.	.06	.01	.02	-.14	.12	<b>.76</b>	-.01
56. Es gibt nur sehr wenig, was getan werden kann, damit ich abnehme.	.01	-.07	-.02	.00	.00	-.05	<b>.80</b>
53. Ob ich abnehme oder nicht, ist Zufall.	-.12	.21	.04	.20	-.03	.07	<b>.73</b>
54. Den größten Einfluss darauf, ob ich dick bleibe, haben meine Eltern oder Freunde.	.10	-.01	-.12	.35	.38	-.20	<b>.38</b>

Anmerkung: Extraktionsmethode = Hauptkomponentenanalyse, Rotationsmethode = Varimax mit Kaiser-Normalisierung.



Institut für Psychologie - Beratungspsychologie - Prof. Dr. Warschburger  
 Kontakt: Dipl.-Psych. Annetrin Hudjetz, Dipl.-Psych. Ivonne Döring, Tel: 0331/9772678



## Fragebogen für Kinder ab 9 Jahren

Hallo,

wir möchten Dir gerne ein paar Fragen zu Dir, Deinen Ess- und Freizeitgewohnheiten und Deinen Eltern stellen.

Wenn wir nach Deinen Eltern fragen, meinen wir die Erwachsenen, mit denen Du jeden Tag zusammen lebst. Das kann auch der Freund Deiner Mutter oder die Freundin Deines Vaters sein.

Lies bitte alle Fragen genau durch und beantworte jede Aussage mit genau einem Kreuz! Manche Aussagen klingen ähnlich, jede meint jedoch etwas anderes.

Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Nur Du kannst sagen, was am besten auf Dich zutrifft. Deine Antworten werden natürlich geheim gehalten.

Alles klar? Na dann los!



Ich habe den Bogen ausgefüllt am:  /  /  (Tag/Monat/Jahr) T 1

Abbildung A.11 Fragebogen.

Anmerkung:

Die vorliegende Untersuchung wurde im Rahmen der EPOC-Studie durchgeführt. Im Rahmen der Datenerhebung wurden daher auch andere Erhebungsinstrumente eingesetzt. In Abbildung A.1 sind daher nur die Fragebögen der vorliegenden Untersuchung dargestellt.

Ursprüngliche Zielgruppe der EPOC-Studie waren Kinder im Alter von 9-12 Jahren. Im Verlauf der Erhebung wurde der Altersbereich auch auf jüngere Kinder ausgeweitet.

Damit Deine Daten geheim bleiben, bilden wir aus Deinem Namen und Deinem Geburtsdatum einen Code. Dieser Code besteht aus 10 Kästchen:

erstes Kästchen: der erste Buchstabe Deines Vornamens  
zweites Kästchen: der erste Buchstabe Deines Nachnamens  
drittes bis zehntes Kästchen: Dein Geburtsdatum

Beispiel:  
 Stell dir vor, Du heißt Lisa Müller und bist am 1. Februar 1998 geboren, dann sieht Dein Code so aus:

L	M	0	1	0	2	1	9	9	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Jetzt schreib hier Deinen Code auf:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(der erste Buchstabe Deines Vornamens)    (der erste Buchstabe Deines Nachnamens)    (der Tag und der Monat Deines Geburtsdatums)    (Dein Geburtsjahr)

**Zuerst haben wir ein paar ganz allgemeine Fragen zu Dir!**

1. Ich bin ein     Mädchen     Junge.
2. Ich bin \_\_\_\_\_ Jahre alt.
3. Wie viele Geschwister hast Du?  
 keine     1     2     3     mehr als 3
4. Welche Schule besuchst Du?  
 Grundschule     Orientierungsstufe     Gymnasium  
 Realschule     Hauptschule     Gesamtschule  
 Sonderschule/Förderschule
5. Ich bin in der \_\_\_\_\_ Klasse.
6. Wie groß bist Du? \_\_\_\_\_ cm (ohne Schuhe oder Mütze)
7. Wie viel wiegst Du? \_\_\_\_\_ kg (morgens, nur in Unterwäsche)
8. Seit wann bist Du in der Reha? \_\_\_\_\_ Tagen

Abbildung A.1 Fragebogen.

Anmerkung: Abgebildet sind die Fragen zu den soziodemographischen Angaben.

**Nun möchten wir gern wissen, wie es Dir in der letzten Woche so ergangen ist.**

**In der letzten Woche...**

	nie	selten	manch- mal	oft	immer
1. ...habe ich viel gelacht und Spaß gehabt.	<input type="checkbox"/>				
2. ...war mir langweilig.	<input type="checkbox"/>				
3. ...habe ich mich allein gefühlt.	<input type="checkbox"/>				
4. ...habe ich Angst gehabt.	<input type="checkbox"/>				
5. ...war ich stolz auf mich.	<input type="checkbox"/>				
6. ...fand ich mich gut.	<input type="checkbox"/>				
7. ...mochte ich mich selbst leiden.	<input type="checkbox"/>				
8. ...hatte ich viele gute Ideen.	<input type="checkbox"/>				
9. ...habe ich mich gut mit meinen Eltern verstanden.	<input type="checkbox"/>				
10. ...habe ich mich zu Hause wohl gefühlt.	<input type="checkbox"/>				
11. ...hatten wir schlimmen Streit zu Hause.	<input type="checkbox"/>				
12. ...haben mir meine Eltern Sachen verboten.	<input type="checkbox"/>				
13. ...habe ich mit Freunden gespielt.	<input type="checkbox"/>				
14. ...mochten mich die anderen Kinder.	<input type="checkbox"/>				
15. ...habe ich mich mit meinen Freunden gut verstanden.	<input type="checkbox"/>				
16. ...hatte ich das Gefühl, dass ich anders bin als die anderen.	<input type="checkbox"/>				

Abbildung A.1 Fragebogen.

Anmerkung: Abgebildet sind die Fragen zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität (KINDL).

**Hier interessiert uns, wie Du in den vergangenen zwei Wochen mit Deinem Gewicht umgegangen bist.**

**In den letzten zwei Wochen:**

	nie	selten	manch- mal	oft	immer
1. ...konnte ich mit meinem Gewicht gut leben.	<input type="checkbox"/>				
2. ...war ich mit meiner Figur wegen meines Gewichts unzufrieden.	<input type="checkbox"/>				
3. ...musste ich mir fest vornehmen, weniger zu essen.	<input type="checkbox"/>				
4. ...war ich wegen meines Gewichts traurig.	<input type="checkbox"/>				
5. ...hatte ich Angst, noch mehr an Gewicht zuzunehmen.	<input type="checkbox"/>				
6. ...fehlte es mir wegen meines Gewichts an Selbstvertrauen.	<input type="checkbox"/>				
7. ...kam ich schon nach ein paar Metern ins Schwitzen.	<input type="checkbox"/>				
8. ...hat mich mein Gewicht gestört, wenn ich Kleidung kaufen wollte.	<input type="checkbox"/>				
9. ...hatte ich wegen meines Gewichts nach dem Essen ein schlechtes Gewissen.	<input type="checkbox"/>				
10. ...habe ich mich wegen meines Gewichts geärgert.	<input type="checkbox"/>				
11. ...bin ich beim Treppensteigen wegen meines Gewichts schon nach wenigen Stufen aus der Puste gekommen.	<input type="checkbox"/>				

Das klappt doch  
super!



Abbildung A.1 Fragebogen.

Anmerkung: Abgebildet sind die Fragen zur gewichtsbezogenen Lebensqualität (GW-LQ-KJ).

**Nun möchten wir Dir einige Fragen zu Deinen Ernährungsgewohnheiten stellen.**

	selten/ nie	1-3x pro Monat	1-2x pro Woche	mehrmals pro Woche	täglich	mehr- mals täglich
1. Wie häufig isst Du Süßes (wie Schokolade, Pudding, Kekse, Eis, Gummibärchen, Bonbons usw.)?	<input type="checkbox"/>					
2. Wie häufig trinkst Du Getränke mit Zucker (wie Cola, Fruchtsäfte, Eistee, Kakao usw.)?	<input type="checkbox"/>					
3. Wie häufig isst Du Knabberereien (wie Salzstangen, Chips, Nüsse, Popcorn usw.)?	<input type="checkbox"/>					
4. Wie häufig isst Du Fast Food (wie Fertiggerichte, Pizza, Döner, Hamburger usw.)?	<input type="checkbox"/>					
5. Wie häufig isst Du Obst?	<input type="checkbox"/>					
6. Wie häufig isst Du Gemüse?	<input type="checkbox"/>					
7. Wie häufig isst Du Fleisch?	<input type="checkbox"/>					
8. Wie häufig isst Du Milchprodukte (wie Käse, Joghurt, Quark usw.)?	<input type="checkbox"/>					

**Hier geht es um die Lebensmittel in Eurem Haushalt.**

**9. Kreuze bitte an, welche der folgenden drei Aussagen zu Eurem Zuhause passt!**

- Die Knabberereien und Süßigkeiten liegen bei uns zu Hause in einem Versteck.
- Ich komme bei uns zu Hause an Obst und Gemüse heran, sie liegen aber nicht offen aus (sondern z.B. in einem Behälter, sie liegen aber nicht offen aus).
- Die Knabberereien und Süßigkeiten sind bei uns zu Hause nicht Teil der vorliegenden Analysen

**10. Und welche Aussagen zu Eurem Zuhause passen?**

- Ich komme bei uns zu Hause nicht ohne Hilfe an Obst und Gemüse heran.
- Ich komme bei uns zu Hause an Obst und Gemüse heran, es liegt aber nicht offen aus (sondern ist z.B. im Kühlschrank oder Schrank).
- Obst und Gemüse liegt bei uns zu Hause offen aus.

Abbildung A.1 Fragebogen.

Anmerkung: Abgebildet sind die Fragen zur gesunden und problematischen Ernährung (FFQ).

**Und nun möchten wir gern erfahren, wie Du isst.**

Wie isst Du?	nie	selten	manch- mal	meistens	immer
1. Ich esse schnell, auf jeden Fall schneller als meine Freunde.	<input type="checkbox"/>				
2. Ich esse zwischen den üblichen Mahlzeiten.	<input type="checkbox"/>				
3. Ich esse meine Mahlzeit, ohne dabei Pausen zu machen.	<input type="checkbox"/>				
4. Ich kaue mein Essen gründlich.	<input type="checkbox"/>				
5. Ich esse langsam, da ich zum Beispiel mein Besteck immer wieder beiseite lege.	<input type="checkbox"/>				
6. Ich nehme gern Nachschlag, auch wenn ich schon einen randvoll gefüllten Teller leer gegessen habe.	<input type="checkbox"/>				
7. Ich esse zu festen Zeitpunkten am Tag.	<input type="checkbox"/>				
8. Ich esse meine Mahlzeiten am gleichen Platz (z.B. am Esstisch).	<input type="checkbox"/>				
9. Während des Essens beschäftige ich mich mit Lesen oder Ähnlichem.	<input type="checkbox"/>				

**Im Folgenden möchten wir etwas mehr über Dein Freizeitverhalten erfahren.**

1. Wie oft bist Du in Deiner Freizeit körperlich aktiv (z.B. Sport, Fahrrad fahren usw.), so dass Du richtig ins Schwitzen kommst oder außer Atem bist?

<input type="checkbox"/> nie	<input type="checkbox"/> etwa 3-5x in der Woche
<input type="checkbox"/> etwa 1-2x im Monat	<input type="checkbox"/> etwa jeden Tag
<input type="checkbox"/> etwa 1-2x in der Woche	

2. Wie viele Stunden sind das etwa in der Woche?  Stunden

3. Wie oft beschäftigst Du Dich durchschnittlich pro Tag mit folgenden Dingen?

	gar nicht	ungefähr 30 Minuten	ungefähr 1-2 Stunden	ungefähr 3-4 Stunden	mehr als 4 Stunden
Fernsehen/Video	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spielkonsole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computer/Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung A.1 Fragebogen.

Anmerkung: Abgebildet sind die Fragen zum konkreten Essverhalten (FKE), der Häufigkeit und Dauer der Aktivität sowie dem Medienkonsum (KiggS).

**Nun interessiert uns, wie es Mädchen und Jungen, die übergewichtig sind, geht.**

<b>Weil ich dick bin, ...</b>	<b>stimmt sehr</b>	<b>stimmt ziemlich</b>	<b>stimmt teils-teils</b>	<b>stimmt kaum</b>	<b>stimmt nicht</b>
1. ... habe ich viele körperliche Beschwerden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ... tun mir oft die Gelenke (z.B. Knie) weh.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ... habe ich oft Rückenschmerzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ... komme ich schnell außer Atem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ... habe ich körperliche Probleme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ... werde ich von anderen Menschen anders behandelt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ... werde ich von anderen Kindern und Jugendlichen oft gehänselt oder geärgert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ... kann ich nicht so tolle Klamotten wie die anderen Mädchen/Jungen anziehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ... werde ich von den anderen Kindern und Jugendlichen oft ausgeschlossen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Wenn ich dick bleibe, werde ich früher sterben als andere Menschen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Wenn ich dick bleibe, finde ich später keine Arbeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Dass ich dick bin hat großen Einfluss darauf, wie andere Menschen mit mir umgehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Wenn ich dick bleibe, finde ich später keine Frau oder keinen Mann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Wie lange wirst Du noch dick sein?**

	<b>stimmt sehr</b>	<b>stimmt ziemlich</b>	<b>stimmt teils-teils</b>	<b>stimmt kaum</b>	<b>stimmt nicht</b>
1. Ich werde sehr schnell abnehmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Wenn ich erwachsen bin, werde ich dünn sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. In drei Jahren werde ich dünn sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung A.1 Fragebogen.

Anmerkung: Abgebildet sind die Fragen zu den subjektiven Krankheitskonzepten.

<b>Nun möchten wir wissen, was Du über das Abnehmen denkst.</b>					
	<b>stimmt sehr</b>	<b>stimmt ziemlich</b>	<b>stimmt teils-teils</b>	<b>stimmt kaum</b>	<b>stimmt nicht</b>
1. Ich kann nur abnehmen, wenn meine Eltern oder Freunde mir mehr helfen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ob ich abnehme oder nicht, ist Zufall.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ich kann nur abnehmen, wenn meine Eltern oder Freunde mehr auf meine Ernährung achten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Es gibt nur sehr wenig, was getan werden kann, damit ich abnehme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ich kann nur abnehmen, wenn meine Eltern oder Freunde mehr auf meine Bewegung achten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Den größten Einfluss darauf, ob ich dick bleibe, haben meine Eltern oder Freunde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Was glaubst Du, warum Du dick geworden bist?</b>					
<b>Ich bin dick geworden, weil ...</b>	<b>stimmt sehr</b>	<b>stimmt ziemlich</b>	<b>stimmt teils-teils</b>	<b>stimmt kaum</b>	<b>stimmt nicht</b>
1. ... ich nicht auf meine Ernährung geachtet habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ... ich es von meiner Mutter oder meinem Vater vererbt bekommen habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ... ich zu viele Süßigkeiten gegessen habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ... ich Sorgen oder Stress hatte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ... ich eine Erkrankung habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ... ich falsch gegessen habe (z.B. zu schnell).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ... fast alle in meiner Familie dick sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ... ich zu viel gegessen habe (z.B. zu große Portionen oder zu oft Nachschlag).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ... ich nicht auf meine Bewegung geachtet oder zu wenig Sport gemacht habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ... ich oft Langeweile hatte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ... ich oft falsche Sachen gegessen habe (z.B. zu viele fettige Sachen).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. ... ich zu viel Fernsehen geguckt oder PC gespielt habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. ... etwas Besonderes in meinem Leben passiert ist (z.B. Schulwechsel oder Scheidung der Eltern).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung A.1 Fragebogen.

Anmerkung: Abgebildet sind die Fragen zu den subjektiven Krankheitskonzepten.

	stimmt sehr	stimmt ziemlich	stimmt teils-teils	stimmt kaum	stimmt nicht
14. Ich kann nichts dafür, dass ich dick geworden bin.	<input type="checkbox"/>				
15. Ich weiß nicht, warum ich dick geworden bin.	<input type="checkbox"/>				
16. Ich bin durch mein eigenes Verhalten dick geworden.	<input type="checkbox"/>				
<b>Wie fühlst Du Dich, wenn Du daran denkst, dass Du dick bist?</b>					
	stimmt sehr	stimmt ziemlich	stimmt teils-teils	stimmt kaum	stimmt nicht
1. Ich bin traurig darüber, dass ich dick bin.	<input type="checkbox"/>				
2. Es ist mir peinlich, dass ich dick bin.	<input type="checkbox"/>				
3. Ich bin wütend darüber, dass ich dick bin.	<input type="checkbox"/>				
4. Wenn ich daran denke, dass ich dick bin, fühle ich mich schlecht.	<input type="checkbox"/>				
<b>Stell Dir vor, Du hast Dich mit einem guten Freund oder einer guten Freundin total gestritten.</b>					
Wenn mir so etwas passiert, ...	nie	selten	manchmal	oft	immer
1. ... dann erzähle ich jemandem aus meiner Familie, was passiert ist.	<input type="checkbox"/>				
2. ... dann werde ich sauer und knalle die Tür hinter mir zu.	<input type="checkbox"/>				
3. ... dann entscheide ich mich für einen Weg, das Problem zu lösen.	<input type="checkbox"/>				
4. ... dann ruhe ich mich aus.	<input type="checkbox"/>				
5. ... dann erhole ich mich, um neue Kraft zu sammeln.	<input type="checkbox"/>				
6. ... dann lasse ich mir von einem Freund oder einer Freundin helfen.	<input type="checkbox"/>				
7. ... dann fluche ich vor mich hin.	<input type="checkbox"/>				
8. ... dann gehe ich dem Problem aus dem Weg.	<input type="checkbox"/>				
9. ... dann gönne ich mir erst mal eine Pause.	<input type="checkbox"/>				

Abbildung A.1 Fragebogen.

Anmerkung: Abgebildet sind die Fragen zu den subjektiven Krankheitskonzepten und zu den Bewältigungsstrategien (SSKJ).

	nie	selten	manchmal	oft	immer
10. ... dann rege ich mich total auf.	<input type="checkbox"/>				
11. ... dann lasse ich mich von jemandem trösten.	<input type="checkbox"/>				
12. ... dann tue ich so, als ob alles o.k. ist.	<input type="checkbox"/>				
13. ... dann erzähle ich jemandem, wie ich mich dabei gefühlt habe.	<input type="checkbox"/>				
14. ... dann mache ich es mir erst mal richtig bequem.	<input type="checkbox"/>				
15. ... dann mache ich mich daran, das Problem anzupacken.	<input type="checkbox"/>				
16. ... dann denke ich nicht weiter daran.	<input type="checkbox"/>				
17. ... dann mache ich etwas, was ich richtig genießen kann.	<input type="checkbox"/>				
18. ... dann sage ich mir, dass sich das von alleine regelt.	<input type="checkbox"/>				
19. ... dann lasse ich andere meine schlechte Laune spüren.	<input type="checkbox"/>				
20. ... dann denke ich darüber nach, wie ich das Problem lösen kann.	<input type="checkbox"/>				
21. ... dann raste ich total aus.	<input type="checkbox"/>				
22. ... dann versuche ich, etwas zur Entspannung zu tun.	<input type="checkbox"/>				
23. ... dann bitte ich jemanden, mir bei dem Problem zu helfen.	<input type="checkbox"/>				
24. ... dann versuche ich, es beim nächsten Mal besser zu machen.	<input type="checkbox"/>				
25. ... dann werde ich wütend und mache etwas kaputt.	<input type="checkbox"/>				
26. ... dann tue ich so, als ob mich das nichts angeht.	<input type="checkbox"/>				
27. ... dann gebe ich mir besondere Mühe, damit das nicht noch mal passiert.	<input type="checkbox"/>				
28. ... dann erzähle ich einem Freund oder einer Freundin, was passiert ist.	<input type="checkbox"/>				
29. ... dann denke ich, dass alles schon nicht so schlimm ist.	<input type="checkbox"/>				
30. ... dann ändere ich etwas, damit die Dinge besser laufen.	<input type="checkbox"/>				

Abbildung A.1 Fragebogen.

Anmerkung: Abgebildet sind die Fragen zu den Bewältigungsstrategien (SSKJ).

Tabelle A.4 Vergleich der Krankheitskonzepte zwischen Studienteilnehmern und Drop-Outs, df (1, 266).

		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
aktuelle Konsequenzen	Studienteilnehmer	46,09	27,32	12,24	.001
	Drop-Out	57,72	26,18		
externe Kontrolle	Studienteilnehmer	58,64	23,55	1,04	.309
	Drop-Out	61,76	25,16		
generelle Kontrolle	Studienteilnehmer	19,44	17,36	3,36	.068
	Drop-Out	24,00	21,50		
Emotionen	Studienteilnehmer	59,16	30,94	4,58	.033
	Drop-Out	66,99	28,19		
langfristige Konsequenzen	Studienteilnehmer	49,19	26,10	2,93	,088
	Drop-Out	55,14	28,96		
Identität	Studienteilnehmer	42,62	22,06	2,24	.136
	Drop-Out	46,88	23,35		
Zeitdauer	Studienteilnehmer	60,89	21,00	2,52	.114
	Drop-Out	65,00	20,61		
Ursachen Ernährung	Studienteilnehmer	63,33	21,61	2,56	.111
	Drop-Out	67,49	20,31		
Ursachen Bewegung	Studienteilnehmer	52,75	27,49	2,50	.115
	Drop-Out	58,09	26,80		
Ursachen Unwissenheit	Studienteilnehmer	33,08	25,48	0,57	.452
	Drop-Out	35,58	27,18		
Ursachen Umstände	Studienteilnehmer	30,22	30,83	2,12	.146
	Drop-Out	35,91	31,62		
Ursachen Vererbung	Studienteilnehmer	42,44	28,03	3,06	.081
	Drop-Out	36,20	29,01		

Tabelle A.5 Veränderung der Krankheitskonzepte über die Messzeitpunkte ( $n = 107$ ).

Krankheitskonzepte		Skalenmittelwert	Messzeitpunkte		<i>p</i>	<i>F</i>	<i>df</i>
aktuelle Konsequenzen	T1	46.09	T1	T2	.002	27.53	2
	T2	38.94		T3	.000		
	T3	29.95	T2	T3	.000		
externe Kontrolle	T1	58.64	T1	T2	1.000	6.33	2
	T2	56.07		T3	.003		
	T3	49.61	T2	T3	.036		
generelle Kontrolle	T1	19.44	T1	T2	.113	2.55	2
	T2	15.46		T3	.389		
	T3	16.49	T2	T3	1.000		
Emotionen	T1	59.16	T1	T2	.004	11.24	2
	T2	50.48		T3	.000		
	T3	45.84	T2	T3	.373		
langfristige Konsequenzen	T1	49.19	T1	T2	.031	19.96	2
	T2	42.92		T3	.000		
	T3	33.38	T2	T3	.002		
Identität	T1	42.62	T1	T2	.001	26.98	2
	T2	35.86		T3	.000		
	T3	28.93	T2	T3	.001		
Zeit	T1	60.89	T1	T2	.529	5.12	2
	T2	58.40		T3	.022		
	T3	53.49	T2	T3	.142		
Ursache Ernährung	T1	63.33	T1	T2	.337	1.64	2
	T2	66.29		T3	.378		
	T3	66.45	T2	T3	1.000		
Ursache Bewegung	T1	52.76	T1	T2	.224	2.05	2
	T2	56.24		T3	1.000		
	T3	51.87	T2	T3	.163		
Ursache Unwissenheit	T1	33.08	T1	T2	.005	9.00	2
	T2	24.26		T3	.000		
	T3	22.55	T2	T3	1.000		
Ursache Umstände	T1	30.22	T1	T2	1.000	0.70	2
	T2	31.73		T3	.750		
	T3	32.83	T2	T3	1.000		
Ursache Vererbung	T1	42.44	T1	T2	.048	4.78	2
	T2	36.65		T3	1.000		
	T3	44.06	T2	T3	.013		

Tabelle A.6 Critical Ratio, Signifikanzen und Regressionsgewichte für Strukturgleichungsmodell im Querschnitt.

Querschnitt		<i>C.R.</i>	<i>P</i>	$\beta$
<b>Krankheitskonzepte zu T1</b>	<b>Bewältigungsstrategien zu T1</b>			
aktuelle Konsequenzen	Suche n. s. Unterstützung	0.36	.719	.03
aktuelle Konsequenzen	problemorientierte Bewältigung	-0.62	.535	-.05
aktuelle Konsequenzen	vermeidende Bewältigung	0.43	.668	.04
aktuelle Konsequenzen	konst.-pall. Emotionsreg.	0.06	.949	.01
aktuelle Konsequenzen	dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	0.99	.321	.08
generelle Kontrolle	Suche n. s. Unterstützung	-1.35	.178	-.09
generelle Kontrolle	problemorientierte Bewältigung	-2.89	.004	-.19
generelle Kontrolle	vermeidende Bewältigung	2.34	.019	.17
generelle Kontrolle	konst.-pall. Emotionsreg.	1.66	.098	.11
generelle Kontrolle	dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	2.46	.014	.16
Emotionen	Suche n. s. Unterstützung	0.80	.423	.07
Emotionen	problemorientierte Bewältigung	2.33	.020	.18
Emotionen	vermeidende Bewältigung	-0.56	.575	-.05
Emotionen	konst.-pall. Emotionsreg.	1.87	.061	.15
Emotionen	dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	2.66	.008	.20
langf. Konsequenzen	Suche n. s. Unterstützung	0.02	.981	.00
langf. Konsequenzen	problemorientierte Bewältigung	-0.03	.979	-.00
langf. Konsequenzen	vermeidende Bewältigung	-0.62	.536	-.05
langf. Konsequenzen	konst.-pall. Emotionsreg.	-0.38	.706	-.03
langf. Konsequenzen	dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	-0.89	.375	-.07
Identität	Suche n. s. Unterstützung	-2.19	.029	-.18
Identität	problemorientierte Bewältigung	-0.88	.378	-.06
Identität	vermeidende Bewältigung	1.28	.200	.10
Identität	konst.-pall. Emotionsreg.	0.63	.528	.05
Identität	dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	0.82	.414	.06
Zeit	Suche n. s. Unterstützung	0.37	.711	.03
Zeit	problemorientierte Bewältigung	0.87	.384	.05
Zeit	vermeidende Bewältigung	1.79	.073	.13
Zeit	konst.-pall. Emotionsreg.	2.08	.037	.14
Zeit	dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	0.11	.909	.01
Ursache Ernährung	Suche n. s. Unterstützung	0.73	.464	.06
Ursache Ernährung	problemorientierte Bewältigung	1.85	.065	.15
Ursache Ernährung	vermeidende Bewältigung	-0.67	.502	-.06
Ursache Ernährung	konst.-pall. Emotionsreg.	-0.86	.389	-.07
Ursache Ernährung	dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	0.18	.854	.01
Ursache Unwissenheit	Suche n. s. Unterstützung	-1.52	.129	-.11
Ursache Unwissenheit	problemorientierte Bewältigung	-1.25	.213	-.09
Ursache Unwissenheit	vermeidende Bewältigung	0.91	.365	.07
Ursache Unwissenheit	konst.-pall. Emotionsreg.	1.54	.125	.11
Ursache Unwissenheit	dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	2.07	.039	.14
Ursache Bewegung	Suche n. s. Unterstützung	-1.06	.290	-.09
Ursache Bewegung	problemorientierte Bewältigung	-1.52	.128	-.12

<b>Querschnitt</b>		<b>C.R.</b>	<b>P</b>	<b>β</b>
Ursache Bewegung	vermeidende Bewältigung	0.72	.471	.06
Ursache Bewegung	konst.-pall. Emotionsreg.	2.41	.016	.20
Ursache Bewegung	dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	1.38	.167	.11
Ursache Umstände	Suche n. s. Unterstützung	-0.62	.533	-.04
Ursache Umstände	problemorientierte Bewältigung	-2.82	.005	-.18
Ursache Umstände	Vermeidende Bewältigung	1.87	.062	.14
Ursache Umstände	konst.-pall. Emotionsreg.	-1.68	.092	-.12
Ursache Umstände	dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	2.29	.022	.15
Ursache Vererbung	Suche n. s. Unterstützung	-.33	.738	-.02
Ursache Vererbung	problemorientierte Bewältigung	-.52	.603	-.03
Ursache Vererbung	vermeidende Bewältigung	2.19	.029	.15
Ursache Vererbung	konst.-pall. Emotionsreg.	0.91	.364	.06
Ursache Vererbung	dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	0.32	.751	.02
externe Kontrolle	Suche n. s. Unterstützung	2.09	.037	.15
externe Kontrolle	problemorientierte Bewältigung	0.11	.913	.01
externe Kontrolle	vermeidende Bewältigung	-0.27	.786	-.02
externe Kontrolle	konst.-pall. Emotionsreg.	1.11	.264	.08
externe Kontrolle	dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	2.41	.016	.16
<b>Skalen SSKJ</b>		<b>Items SSKJ</b>		
Suche n. s. Unterstützung	SSKJ_1			.41
Suche n. s. Unterstützung	SSKJ_6	5.45	***	.56
Suche n. s. Unterstützung	SSKJ_11	5.95	***	.67
Suche n. s. Unterstützung	SSKJ_13	6.31	***	.72
Suche n. s. Unterstützung	SSKJ_23	6.25	***	.73
problemorientierte Bewältigung	SSKJ_3			.65
problemorientierte Bewältigung	SSKJ_15	8.44	***	.79
problemorientierte Bewältigung	SSKJ_20	11.40	***	.91
problemorientierte Bewältigung	SSKJ_24	7.85	***	.54
problemorientierte Bewältigung	SSKJ_27	8.43	***	.60
problemorientierte Bewältigung	SSKJ_30	10.27	***	.75
vermeidende Bewältigung	SSKJ_8			.53
vermeidende Bewältigung	SSKJ_12	6.03	***	.47
vermeidende Bewältigung	SSKJ_16	7.09	***	.69
vermeidende Bewältigung	SSKJ_18	6.82	***	.59
vermeidende Bewältigung	SSKJ_26	6.69	***	.67
vermeidende Bewältigung	SSKJ_29	5.99	***	.51
konst.-pall. Emotionsreg.	SSKJ_4			.61
konst.-pall. Emotionsreg.	SSKJ_5	9.46	***	.63
konst.-pall. Emotionsreg.	SSKJ_9	8.68	***	.71
konst.-pall. Emotionsreg.	SSKJ_14	9.03	***	.65
konst.-pall. Emotionsreg.	SSKJ_17	7.59	***	.64
konst.-pall. Emotionsreg.	SSKJ_22	7.87	***	.65
dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	SSKJ_2			.66
dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	SSKJ_7	7.28	***	.52
dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	SSKJ_10	9.02	***	.66
dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	SSKJ_19	7.85	***	.54
dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	SSKJ_21	10.66	***	.84

<b>Querschnitt</b>		<b>C.R.</b>	<b>P</b>	<b>β</b>
dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	SSKJ_25	5.97	***	.51
Suche n. s. Unterstützung	SSKJ_28	5.73	***	.60
<b>Krankheitskonzepte zu T1</b>		<b>Kriteriumsvariablen zu T1</b>		
aktuelle Konsequenzen	Medienkonsum	-0.03	.976	-.00
generelle Kontrolle	Medienkonsum	-0.43	.671	-.03
Emotionen	Medienkonsum	-2.97	.003	-.21
langf. Konsequenzen	Medienkonsum	0.96	.337	.06
Identität	Medienkonsum	1.71	.088	.12
Zeit	Medienkonsum	-1.79	.074	-.10
Ursache Ernährung	Medienkonsum	0.39	.699	.03
Ursache Unwissenheit	Medienkonsum	-0.10	.923	-.01
Ursache Bewegung	Medienkonsum	3.79	***	.28
Ursache Umstände	Medienkonsum	0.43	.667	.03
Ursache Vererbung	Medienkonsum	-0.82	.413	-.05
externe Kontrolle	Medienkonsum	-0.06	.955	-.00
Suche n. s. Unterstützung	Medienkonsum	-1.12	.263	-.10
problemorientierte Bewältigung	Medienkonsum	0.26	.798	.02
vermeidende Bewältigung	Medienkonsum	2.63	.009	.27
konst.-pall. Emotionsreg.	Medienkonsum	-0.32	.753	-.04
dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	Medienkonsum	-1.20	.231	-.10
aktuelle Konsequenzen	Aktivität Häufigkeit	1.09	.275	.08
generelle Kontrolle	Aktivität Häufigkeit	-1.29	.198	-.08
Emotionen	Aktivität Häufigkeit	-0.65	.519	-.05
langf. Konsequenzen	Aktivität Häufigkeit	0.68	.497	.046
Identität	Aktivität Häufigkeit	-1.12	.265	-.08
Zeit	Aktivität Häufigkeit	0.58	.560	.03
Ursache Ernährung	Aktivität Häufigkeit	0.51	.610	.04
Ursache Unwissenheit	Aktivität Häufigkeit	-2.01	.045	-.13
Ursache Bewegung	Aktivität Häufigkeit	-5.92	***	-.44
Ursache Umstände	Aktivität Häufigkeit	1.65	.099	.10
Ursache Vererbung	Aktivität Häufigkeit	-1.22	.223	-.07
externe Kontrolle	Aktivität Häufigkeit	1.54	.123	.10
aktuelle Konsequenzen	Aktivität Dauer	0.09	.930	.01
generelle Kontrolle	Aktivität Dauer	-1.23	.218	-.08
Emotionen	Aktivität Dauer	-0.57	.571	-.04
langf. Konsequenzen	Aktivität Dauer	-0.10	.921	-.01
Identität	Aktivität Dauer	-0.05	.961	-.00
Zeit	Aktivität Dauer	1.23	.219	.08
Ursache Ernährung	Aktivität Dauer	-0.08	.939	-.01
Ursache Unwissenheit	Aktivität Dauer	-1.30	.194	-.09
Ursache Bewegung	Aktivität Dauer	-3.02	.003	-.24
Ursache Umstände	Aktivität Dauer	0.34	.735	.02
Ursache Vererbung	Aktivität Dauer	1.08	.279	.07
externe Kontrolle	Aktivität Dauer	0.44	.659	.03
<b>Bewältigungsstrategien zu T1</b>		<b>Kriteriumsvariablen zu T1</b>		
Suche n. s. Unterstützung	Aktivität Häufigkeit	-1.57	.125	-.14
problemorientierte Bewältigung	Aktivität Häufigkeit	0.55	.581	.05

<b>Querschnitt</b>		<b>C.R.</b>	<b>P</b>	<b>β</b>
vermeidende Bewältigung	Aktivität Häufigkeit	0.61	.540	.06
konst.-pall. Emotionsreg.	Aktivität Häufigkeit	0.10	.924	.01
dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	Aktivität Häufigkeit	0.18	.855	.02
Suche n. s. Unterstützung	Aktivität Dauer	-0.81	.419	-.08
problemorientierte Bewältigung	Aktivität Dauer	0.46	.645	.05
vermeidende Bewältigung	Aktivität Dauer	0.18	.854	.02
konst.-pall. Emotionsreg.	Aktivität Dauer	-0.73	.463	-.10
dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	Aktivität Dauer	1.23	.219	.12
aktuelle Konsequenzen	BMI-SDS	0.09	.930	.01
generelle Kontrolle	BMI-SDS	0.04	.966	.00
Emotionen	BMI-SDS	-0.43	.667	-.03
langf. Konsequenzen	BMI-SDS	3.17	.002	.23
Identität	BMI-SDS	1.03	.302	.08
Zeit	BMI-SDS	1.04	.300	.06
Ursache Ernährung	BMI-SDS	0.37	.708	.03
Ursache Vererbung	BMI-SDS	2.57	.010	.16
generelle Kontrolle	FFQ problematisch	-3.41	***	-.21
Ursache Ernährung	FFQ problematisch	4.46	***	.33
aktuelle Konsequenzen	FFQ gesund	2.61	.009	.19
Identität	FFQ gesund	-2.82	.005	-.20
Zeit	FFQ gesund	2.01	.045	.12
Ursache Bewegung	FFQ gesund	-2.34	.019	-.18
Emotionen	FKE	2.03	.042	.13
Identität	FKE	-4.07	***	-.24
Ursache Ernährung	FKE	-4.57	***	-.29
Ursache Bewegung	FKE	-2.99	.003	-.20
aktuelle Konsequenzen	KINDL gesamt	-4.11	***	-.26
generelle Kontrolle	KINDL gesamt	-2.43	.015	-.13
Emotionen	KINDL gesamt	-2.10	.036	-.13
Ursache Bewegung	KINDL gesamt	-3.97	***	-.26
Emotionen	GW-LQ-KJ	-9.25	***	-.51
Identität	GW-LQ-KJ	-2.65	.008	-.14
Ursache Umstände	GW-LQ-KJ	1.97	.049	.10
problemorientierte Bewältigung	FFQ problematisch	-2.17	.030	-.21
konst.-pall. Emotionsreg.	KINDL gesamt	3.08	.002	.35
dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	FFQ gesund	2.56	.011	.23
dest.-ärgerbez. Emotionsreg.	KINDL gesamt	-3.37	***	-.27

Tabelle A.7 Critical Ratio, Signifikanzen und Regressionsgewichte des Strukturgleichungsmodells im Längsschnitt (Krankheitskonzepte zu T1).

Längsschnitt		C.R.	P	$\beta$
Krankheitskonzepte zu T1	Bewältigungsstrategien zu T2			
generelle Kontrolle	problemorientierte Bewältigung	-1.02	.309	-.11
generelle Kontrolle	vermeidende Bewältigung	1.47	.142	.16
generelle Kontrolle	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	-.12	.905	-.01
generelle Kontrolle	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	1.82	.069	.19
Emotionen	Suche nach soz. Unterstützung	-.48	.635	-.05
Emotionen	problemorientierte Bewältigung	.44	.663	.05
Emotionen	vermeidende Bewältigung	-.88	.376	-.10
Emotionen	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	-1.71	.087	-.18
Emotionen	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	-1.03	.306	-.11
langfristige Konsequenzen	Suche nach soz. Unterstützung	-.84	.403	-.10
langfristige Konsequenzen	problemorientierte Bewältigung	-1.39	.165	-.18
langfristige Konsequenzen	vermeidende Bewältigung	1.70	.089	.22
langfristige Konsequenzen	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	.18	.86	.02
langfristige Konsequenzen	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	-2.39	.017	-.28
Identität	Suche nach soz. Unterstützung	-.55	.581	-.07
Identität	problemorientierte Bewältigung	.26	.792	.03
Identität	vermeidende Bewältigung	-.30	.767	-.04
Identität	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	.63	.53	.07
Identität	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	.37	.713	.05
Zeit	Suche nach soz. Unterstützung	-1.54	.124	-.16
Zeit	problemorientierte Bewältigung	-.42	.675	-.05
Zeit	vermeidende Bewältigung	.25	.805	.03
Zeit	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	-.40	.693	-.04
Zeit	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	.31	.754	.03
Ursache Ernährung	Suche nach soz. Unterstützung	-.88	.378	-.10
Ursache Ernährung	problemorientierte Bewältigung	1.85	.064	.24
Ursache Ernährung	vermeidende Bewältigung	-1.76	.079	-.23
Ursache Ernährung	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	-1.87	.061	-.21
Ursache Ernährung	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	.73	.467	.08
Ursache Unwissenheit	Suche nach soz. Unterstützung	-1.52	.128	-.16
Ursache Unwissenheit	problemorientierte Bewältigung	-.55	.582	-.06
Ursache Unwissenheit	vermeidende Bewältigung	-.72	.470	-.08
Ursache Unwissenheit	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	-.41	.68	-.04
Ursache Unwissenheit	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	-1.28	.202	-.13
Ursache Bewegung	Suche nach soz. Unterstützung	-1.73	.085	-.22
Ursache Bewegung	problemorientierte Bewältigung	-1.65	.1	-.22
Ursache Bewegung	vermeidende Bewältigung	1.44	.149	.19
Ursache Bewegung	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	.91	.361	.10
Ursache Bewegung	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	-.35	.723	-.04
Ursache Umstände	Suche nach soz. Unterstützung	-1.57	.116	-.17
Ursache Umstände	problemorientierte Bewältigung	-1.48	.138	-.17
Ursache Umstände	vermeidende Bewältigung	-.38	.707	-.04
Ursache Umstände	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	-1.65	.098	-.17

<b>Längsschnitt</b>		<i>C.R.</i>	<i>P</i>	$\beta$
Ursache Umstände	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	1.21	.225	.13
Ursache Vererbung	Suche nach soz. Unterstützung	.51	.61	.05
Ursache Vererbung	problemorientierte Bewältigung	.62	.536	.07
Ursache Vererbung	vermeidende Bewältigung	-.24	.808	-.03
Ursache Vererbung	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	.65	.517	.06
Ursache Vererbung	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	.98	.329	.10
externe Kontrolle	Suche nach soz. Unterstützung	2.00	.046	.24
externe Kontrolle	problemorientierte Bewältigung	.70	.485	.08
externe Kontrolle	vermeidende Bewältigung	1.58	.114	.19
externe Kontrolle	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	2.11	.035	.22
externe Kontrolle	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	2.32	.021	.25
<b>Skalen SSKJ</b>	<b>Items SSKJ</b>			
Suche nach soz. Unterstützung	SSK_1			.49
Suche nach soz. Unterstützung	SSK_6	4.25	***	.54
Suche nach soz. Unterstützung	SSK_11	4.87	***	.70
Suche nach soz. Unterstützung	SSK_13	5.05	***	.81
Suche nach soz. Unterstützung	SSK_23	5.07	***	.84
problemorientierte Bewältigung	SSK_3			.52
problemorientierte Bewältigung	SSK_15	5.75	***	.69
problemorientierte Bewältigung	SSK_20	5.00	***	.72
problemorientierte Bewältigung	SSK_24	4.76	***	.66
problemorientierte Bewältigung	SSK_27	5.41	***	.70
problemorientierte Bewältigung	SSK_30	5.02	***	.71
vermeidende Bewältigung	SSK_8			.57
vermeidende Bewältigung	SSK_12	2.94	.003	.35
vermeidende Bewältigung	SSK_16	5.01	***	.78
vermeidende Bewältigung	SSK_18	4.20	***	.55
vermeidende Bewältigung	SSK_26	3.78	***	.52
vermeidende Bewältigung	SSK_29	3.73	***	.48
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	SSK_4			.68
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	SSK_5	9.17	***	.79
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	SSK_9	7.54	***	.85
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	SSK_14	6.64	***	.71
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	SSK_17	4.20	***	.42
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	SSK_22	7.19	***	.76
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	SSK_2			.74
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	SSK_7	7.05	***	.73
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	SSK_10	6.75	***	.66
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	SSK_19	6.34	***	.65
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	SSK_21	7.62	***	.79
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	SSK_25	6.10	***	.62
Suche nach soz. Unterstützung	SSK_28	4.41	***	.59
Krankheitskonzepte zu T1	Kriteriumsvariablen zu T3			
Aktuelle Konsequenzen	Medienkonsum	-.42	.673	-.05
Generelle Kontrolle	Medienkonsum	-.80	.426	-.07
Emotionen	Medienkonsum	.84	.403	.08
Langfristige Konsequenzen	Medienkonsum	.25	.802	.03

<b>Längsschnitt</b>		<b>C.R.</b>	<b>P</b>	<b><math>\beta</math></b>
Identität	Medienkonsum	-.01	.996	.00
Zeit	Medienkonsum	.09	.926	.01
Ursache Ernährung	Medienkonsum	-.99	.324	-.11
Ursache Unwissenheit	Medienkonsum	-.58	.562	-.05
Ursache Bewegung	Medienkonsum	1.29	.197	.14
Ursache Umstände	Medienkonsum	-1.37	.17	-.12
Ursache Vererbung	Medienkonsum	1.02	.309	.09
externe Kontrolle	Medienkonsum	.98	.325	.09
Suche nach soz. Unterstützung	Medienkonsum	-.15	.884	-.03
problemorientierte Bewältigung	Medienkonsum	.05	.964	.01
vermeidende Bewältigung	Medienkonsum	.21	.834	.04
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	Medienkonsum	-.59	.558	-.08
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	Medienkonsum	1.15	.252	.15
aktuelle Konsequenzen	Aktivität Häufigkeit	-.36	.717	-.05
generelle Kontrolle	Aktivität Häufigkeit	-.23	.818	-.02
Emotionen	Aktivität Häufigkeit	-.01	.989	.00
langfristige Konsequenzen	Aktivität Häufigkeit	-.91	.361	-.11
Identität	Aktivität Häufigkeit	.82	.413	.09
Zeit	Aktivität Häufigkeit	-1.56	.12	-.15
Ursache Ernährung	Aktivität Häufigkeit	-.24	.808	-.03
Ursache Unwissenheit	Aktivität Häufigkeit	-.41	.683	-.04
Ursache Bewegung	Aktivität Häufigkeit	-3.12	.002	-.39
Ursache Umstände	Aktivität Häufigkeit	.99	.324	.10
Ursache Vererbung	Aktivität Häufigkeit	.54	.587	.05
externe Kontrolle	Aktivität Häufigkeit	1.25	.212	.13
aktuelle Konsequenzen	Aktivität Dauer	-.21	.835	-.03
generelle Kontrolle	Aktivität Dauer	.55	.58	.06
Emotionen	Aktivität Dauer	1.45	.148	.17
langfristige Konsequenzen	Aktivität Dauer	.01	.993	.00
Identität	Aktivität Dauer	.20	.842	.02
Zeit	Aktivität Dauer	.94	.348	.10
Ursache Ernährung	Aktivität Dauer	-.07	.941	-.01
Ursache Unwissenheit	Aktivität Dauer	.68	.496	.07
Ursache Bewegung	Aktivität Dauer	-1.76	.078	-.23
Ursache Umstände	Aktivität Dauer	-.75	.453	-.08
Ursache Vererbung	Aktivität Dauer	.24	.813	.02
externe Kontrolle	Aktivität Dauer	.16	.87	.02
Suche nach soz. Unterstützung	Aktivität Häufigkeit	-.31	.759	-.08
problemorientierte Bewältigung	Aktivität Häufigkeit	.34	.731	.09
vermeidende Bewältigung	Aktivität Häufigkeit	.55	.58	.12
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	Aktivität Häufigkeit	-.41	.685	-.06
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	Aktivität Häufigkeit	-.17	.865	-.02
Suche nach soz. Unterstützung	Aktivität Dauer	-.32	.748	-.09
problemorientierte Bewältigung	Aktivität Dauer	-.46	.646	-.13
vermeidende Bewältigung	Aktivität Dauer	-.47	.642	-.11
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	Aktivität Dauer	.22	.829	.03
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	Aktivität Dauer	-.07	.947	-.01

<b>Längsschnitt</b>		<b>C.R.</b>	<b>P</b>	<b><math>\beta</math></b>
aktuelle Konsequenzen	BMI-SDS	-1.21	.227	-.15
generelle Kontrolle	BMI-SDS	1.67	.095	.16
Emotionen	BMI-SDS	.47	.642	.05
langfristige Konsequenzen	BMI-SDS	-1.08	.278	-.14
externe Kontrolle	gesundheitsbez. Lebensqualität	.97	.334	.10
aktuelle Konsequenzen	gewichtsbez. Lebensqualität	-1.35	.178	-.17
generelle Kontrolle	gewichtsbez. Lebensqualität	-.32	.748	-.03
Emotionen	gewichtsbez. Lebensqualität	.17	.869	.02
langfristige Konsequenzen	gewichtsbez. Lebensqualität	.90	.371	.11
Identität	gewichtsbez. Lebensqualität	-.53	.6	-.06
Zeit	gewichtsbez. Lebensqualität	1.18	.238	.11
Ursache Ernährung	gewichtsbez. Lebensqualität	-.14	.893	-.02
Ursache Unwissenheit	gewichtsbez. Lebensqualität	.61	.54	.06
Ursache Bewegung	gewichtsbez. Lebensqualität	.93	.352	.11
Ursache Umstände	gewichtsbez. Lebensqualität	-1.03	.303	-.10
Ursache Vererbung	gewichtsbez. Lebensqualität	-.85	.396	-.08
Externe Kontrolle	gewichtsbez. Lebensqualität	.33	.741	.03
<b>Bewältigungsstrategien zu T2</b>	<b>Kriteriumsvariablen zu T3</b>			
Suche nach soz. Unterstützung	problematische Ernährung	-1.61	.107	-.45
problemorientierte Bewältigung	problematische Ernährung	1.02	.308	.29
vermeidende Bewältigung	problematische Ernährung	.26	.793	.06
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	problematische Ernährung	-.62	.538	-.09
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	problematische Ernährung	1.00	.316	.15
Suche nach soz. Unterstützung	gesunde Ernährung	1.00	.318	.24
problemorientierte Bewältigung	gesunde Ernährung	-.68	.499	-.16
vermeidende Bewältigung	angemessenes Essverhalten	-.82	.415	-.18
vermeidende Bewältigung	gesundheitsbez. Lebensqualität	-1.54	.124	-.36
problemorientierte Bewältigung	angemessenes Essverhalten	-.36	.722	-.09
problemorientierte Bewältigung	gesundheitsbez. Lebensqualität	-1.19	.232	-.36
problemorientierte Bewältigung	gewichtsbez. Lebensqualität	-1.11	.266	-.32
vermeidende Bewältigung	gesunde Ernährung	.21	.832	.04
vermeidende Bewältigung	gewichtsbez. Lebensqualität	-1.59	.112	-.38
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	gesunde Ernährung	.40	.69	.05
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	angemessenes Essverhalten	1.76	.079	.26
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	gesundheitsbez. Lebensqualität	1.73	.085	.27
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	gewichtsbez. Lebensqualität	2.05	.041	.32
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	gesunde Ernährung	-.03	.98	.00
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	angemessenes Essverhalten	-1.70	.09	-.24
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	gesundheitsbez. Lebensqualität	-.74	.458	-.11
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	gewichtsbez. Lebensqualität	.49	.627	.07
Suche nach soz. Unterstützung	angemessenes Essverhalten	.30	.765	.07
Suche nach soz. Unterstützung	gewichtsbez. Lebensqualität	.93	.35	.25
Suche nach soz. Unterstützung	gesundheitsbez. Lebensqualität	.62	.536	.17
<b>Kriteriumsvariablen zu T1</b>	<b>Kriteriumsvariablen zu T3</b>			
BMI-SDS	BMI-SDS	4.24	***	.40
Medienkonsum	Medienkonsum	6.30	***	.58
Aktivität Häufigkeit	Aktivität Häufigkeit	2.40	.016	.22

---

<b>Längsschnitt</b>		<b>C.R.</b>	<b>P</b>	<b><math>\beta</math></b>
Aktivität Dauer	Aktivität Dauer	1.43	.154	.14
problematische Ernährung	problematische Ernährung	3.14	.002	.26
gesunde Ernährung	gesunde Ernährung	4.82	***	.41
angemessenes Essverhalten	angemessenes Essverhalten	2.46	.014	.21
gesundheitsbez. Lebensqualität	gesundheitsbez. Lebensqualität	1.73	.083	.18
gewichtsbez. Lebensqualität	gewichtsbez. Lebensqualität	4.39	***	.44

Tabelle A.8 Critical Ratio, Signifikanzen und Regressionsgewichte des Strukturgleichungsmodells im Längsschnitt ( $\Delta$  Krankheitskonzepte).

Längsschnitt		C.R.	P	$\beta$
$\Delta$ Krankheitskonzepte (T2-T1)	Bewältigungsstrategien zu T2			
aktuelle Konsequenzen	Suche n. soz. Unterstützung	1.58	.114	.19
aktuelle Konsequenzen	problemorientierte Bewältigung	0.55	.583	.07
aktuelle Konsequenzen	vermeidende Bewältigung	-0.83	.405	-.10
aktuelle Konsequenzen	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	0.01	.996	.00
aktuelle Konsequenzen	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	-1.79	.073	-.21
generelle Kontrolle	Suche n. soz. Unterstützung	1.07	.284	.11
generelle Kontrolle	problemorientierte Bewältigung	1.00	.317	.11
generelle Kontrolle	vermeidende Bewältigung	-0.93	.355	-.10
generelle Kontrolle	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	0.52	.601	.05
generelle Kontrolle	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	-1.64	.1	-.17
Emotionen	Suche n. soz. Unterstützung	0.31	.754	.04
Emotionen	problemorientierte Bewältigung	-0.11	.915	-.01
Emotionen	vermeidende Bewältigung	1.55	.122	.20
Emotionen	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	0.14	.888	.02
Emotionen	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	0.55	.58	.07
langfristige Konsequenzen	Suche n. soz. Unterstützung	1.35	.177	.15
langfristige Konsequenzen	problemorientierte Bewältigung	0.91	.365	.11
langfristige Konsequenzen	vermeidende Bewältigung	-0.75	.451	-.08
langfristige Konsequenzen	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	-0.37	.713	-.04
langfristige Konsequenzen	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	0.93	.355	.10
Identität	Suche n. soz. Unterstützung	-0.94	.346	-.10
Identität	problemorientierte Bewältigung	-0.92	.356	-.11
Identität	vermeidende Bewältigung	1.62	.105	.19
Identität	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	1.02	.306	.11
Identität	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	1.80	.072	.21
Zeit	Suche n. soz. Unterstützung	2.24	.025	.24
Zeit	problemorientierte Bewältigung	0.56	.574	.06
Zeit	vermeidende Bewältigung	0.23	.816	.02
Zeit	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	0.66	.512	.06
Zeit	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	1.84	.066	.19
Ursache Ernährung	Suche n. soz. Unterstützung	0.20	.841	.02
Ursache Ernährung	problemorientierte Bewältigung	-0.86	.392	-.11
Ursache Ernährung	vermeidende Bewältigung	0.97	.335	.12
Ursache Ernährung	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	2.63	.009	.31
Ursache Ernährung	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	-0.09	.931	-.01
Ursache Unwissenheit	Suche n. soz. Unterstützung	1.59	.113	.17
Ursache Unwissenheit	problemorientierte Bewältigung	-0.36	.719	-.04
Ursache Unwissenheit	vermeidende Bewältigung	2.65	.008	.32
Ursache Unwissenheit	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	0.67	.503	.07
Ursache Unwissenheit	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	2.08	.038	.22
Ursache Bewegung	Suche n. soz. Unterstützung	0.93	.353	.11

<b>Längsschnitt</b>		<i>C.R.</i>	<i>P</i>	$\beta$
Ursache Bewegung	problemorientierte Bewältigung	1.04	.296	.13
Ursache Bewegung	vermeidende Bewältigung	-0.29	.769	-.04
Ursache Bewegung	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	-0.65	.514	-.07
Ursache Bewegung	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	-0.58	.562	-.07
Ursache Umstände	Suche n. soz. Unterstützung	-0.43	.668	-.04
Ursache Umstände	problemorientierte Bewältigung	-2.23	.026	-.26
Ursache Umstände	vermeidende Bewältigung	1.86	.063	.21
Ursache Umstände	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	0.23	.816	.02
Ursache Umstände	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	-0.01	.989	.00
Ursache Vererbung	Suche n. soz. Unterstützung	-0.12	.905	-.01
Ursache Vererbung	problemorientierte Bewältigung	0.94	.345	.11
Ursache Vererbung	vermeidende Bewältigung	-0.33	.738	-.04
Ursache Vererbung	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	0.77	.442	.08
Ursache Vererbung	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	0.77	.444	.08
externe Kontrolle	Suche n. soz. Unterstützung	-1.45	.146	-.16
externe Kontrolle	problemorientierte Bewältigung	-1.11	.268	-.13
externe Kontrolle	vermeidende Bewältigung	-1.73	.083	-.20
externe Kontrolle	konstruktiv-palliative Emotionsreg.	-2.80	.005	-.30
externe Kontrolle	destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	-0.56	.575	-.06
<b>Skalen SSKJ zu T2</b>		<b>Items SSKJ zu T2</b>		
Suche n. soz. Unterstützung	SSKJ_1			.48
Suche n. soz. Unterstützung	SSKJ_6	4.09	***	.52
Suche n. soz. Unterstützung	SSKJ_11	4.70	***	.69
Suche n. soz. Unterstützung	SSKJ_13	4.93	***	.82
Suche n. soz. Unterstützung	SSKJ_23	4.92	***	.84
problemorientierte Bewältigung	SSKJ_3			.55
problemorientierte Bewältigung	SSKJ_15	6.05	***	.69
problemorientierte Bewältigung	SSKJ_20	5.35	***	.74
problemorientierte Bewältigung	SSKJ_24	5.02	***	.67
problemorientierte Bewältigung	SSKJ_27	5.83	***	.69
problemorientierte Bewältigung	SSKJ_30	5.18	***	.67
vermeidende Bewältigung	SSKJ_8			.54
vermeidende Bewältigung	SSKJ_12	3.17	.002	.36
vermeidende Bewältigung	SSKJ_16	5.04	***	.79
vermeidende Bewältigung	SSKJ_18	4.14	***	.51
vermeidende Bewältigung	SSKJ_26	3.95	***	.54
vermeidende Bewältigung	SSKJ_29	3.93	***	.48
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	SSKJ_4			.65
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	SSKJ_5	8.99	***	.77
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	SSKJ_9	7.21	***	.85
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	SSKJ_14	6.43	***	.72
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	SSKJ_17	4.04	***	.41
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	SSKJ_22	6.85	***	.76
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	SSKJ_2			.73
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	SSKJ_7	7.14	***	.74
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	SSKJ_10	6.65	***	.65
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	SSKJ_19	6.16	***	.63

<b>Längsschnitt</b>		<i>C.R.</i>	<i>P</i>	$\beta$
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	SSKJ_21	7.64	***	.80
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	SSKJ_25	5.82	***	.59
Suche n. soz. Unterstützung	SSKJ_28	4.22	***	.57
<b><math>\Delta</math> Krankheitskonzepte (T2-T1)</b>	<b>Kriteriumsvariablen zu T3</b>			
aktuelle Konsequenzen	Medienkonsum	-0.43	.667	-.04
generelle Kontrolle	Medienkonsum	-1.68	.092	-.12
Emotionen	Medienkonsum	-0.39	.698	-.04
langfristige Konsequenzen	Medienkonsum	0.42	.678	.03
Identität	Medienkonsum	-2.49	.013	-.20
Zeit	Medienkonsum	0.14	.886	.01
Ursache Ernährung	Medienkonsum	3.57	***	.32
Ursache Unwissenheit	Medienkonsum	1.89	.058	.16
Ursache Bewegung	Medienkonsum	-1.07	.283	-.09
Ursache Umstände	Medienkonsum	-0.67	.501	-.06
Ursache Vererbung	Medienkonsum	-0.88	.38	-.07
externe Kontrolle	Medienkonsum	-1.05	.292	-.09
Suche n. soz. Unterstützung	Medienkonsum	-0.57	.566	-.11
problemorientierte Bewältigung	Medienkonsum	0.60	.551	.11
vermeidende Bewältigung	Medienkonsum	0.73	.468	.11
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	Medienkonsum	-0.75	.454	-.09
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	Medienkonsum	1.03	.303	.11
aktuelle Konsequenzen	Aktivität Häufigkeit	-0.98	.326	-.11
generelle Kontrolle	Aktivität Häufigkeit	-0.27	.785	-.03
Emotionen	Aktivität Häufigkeit	-1.17	.243	-.14
langfristige Konsequenzen	Aktivität Häufigkeit	-0.01	.993	.00
Identität	Aktivität Häufigkeit	1.50	.133	.16
Zeit	Aktivität Häufigkeit	-0.18	.859	-.02
Ursache Ernährung	Aktivität Häufigkeit	-0.45	.655	-.05
Ursache Unwissenheit	Aktivität Häufigkeit	-0.57	.567	-.06
Ursache Bewegung	Aktivität Häufigkeit	1.43	.154	.16
Ursache Umstände	Aktivität Häufigkeit	-0.60	.549	-.06
Ursache Vererbung	Aktivität Häufigkeit	-0.26	.797	-.03
externe Kontrolle	Aktivität Häufigkeit	0.51	.609	.06
aktuelle Konsequenzen	Aktivität Dauer	-1.58	.115	-.18
generelle Kontrolle	Aktivität Dauer	-0.39	.695	-.04
Emotionen	Aktivität Dauer	-1.18	.238	-.14
langfristige Konsequenzen	Aktivität Dauer	-0.74	.457	-.08
Identität	Aktivität Dauer	1.11	.268	.12
Zeit	Aktivität Dauer	-1.31	.189	-.14
Ursache Ernährung	Aktivität Dauer	1.41	.16	.17
Ursache Unwissenheit	Aktivität Dauer	-1.75	.081	-.20
Ursache Bewegung	Aktivität Dauer	-0.25	.804	-.03
Ursache Umstände	Aktivität Dauer	-0.61	.54	-.07
Ursache Vererbung	Aktivität Dauer	-0.15	.878	-.02
externe Kontrolle	Aktivität Dauer	-0.15	.881	-.02
Suche n. soz. Unterstützung	Aktivität Häufigkeit	1.10	.274	.28
problemorientierte Bewältigung	Aktivität Häufigkeit	-0.45	.654	-.11

<b>Längsschnitt</b>		<b>C.R.</b>	<b>P</b>	<b><math>\beta</math></b>
vermeidende Bewältigung	Aktivität Häufigkeit	0.46	.647	.09
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	Aktivität Häufigkeit	-1.12	.262	-.17
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	Aktivität Häufigkeit	0.00	.998	.00
Suche n. soz. Unterstützung	Aktivität Dauer	0.66	.508	.16
problemorientierte Bewältigung	Aktivität Dauer	-0.76	.448	-.19
vermeidende Bewältigung	Aktivität Dauer	0.11	.913	.02
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	Aktivität Dauer	-0.71	.478	-.11
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	Aktivität Dauer	-0.25	.8	-.03
aktuelle Konsequenzen	BMI-SDS	1.76	.079	.19
generelle Kontrolle	BMI-SDS	-0.53	.597	-.05
Emotionen	BMI-SDS	1.00	.317	.11
langfristige Konsequenzen	BMI-SDS	-0.36	.72	-.04
Identität	BMI-SDS	-2.11	.035	-.21
Zeit	BMI-SDS	1.05	.293	.11
Ursache Ernährung	BMI-SDS	0.39	.695	.04
Ursache Unwissenheit	BMI-SDS	0.61	.542	.07
Ursache Bewegung	BMI-SDS	-0.81	.421	-.08
Ursache Umstände	BMI-SDS	-0.03	.975	.00
Ursache Vererbung	BMI-SDS	-1.57	.116	-.15
externe Kontrolle	BMI-SDS	-0.01	.991	.00
Suche n. soz. Unterstützung	BMI-SDS	-1.09	.275	-.26
problemorientierte Bewältigung	BMI-SDS	1.26	.207	.32
vermeidende Bewältigung	BMI-SDS	1.66	.098	.32
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	BMI-SDS	-1.20	.229	-.17
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	BMI-SDS	-0.16	.875	-.02
aktuelle Konsequenzen	problematische Ernährung	1.99	.047	.21
generelle Kontrolle	problematische Ernährung	1.79	.074	.16
Emotionen	problematische Ernährung	0.98	.326	.11
langfristige Konsequenzen	problematische Ernährung	-0.98	.327	-.10
Identität	problematische Ernährung	-1.55	.122	-.16
Zeit	problematische Ernährung	2.11	.035	.21
Ursache Ernährung	problematische Ernährung	1.72	.085	.19
Ursache Unwissenheit	problematische Ernährung	1.51	.132	.16
Ursache Bewegung	problematische Ernährung	-0.33	.745	-.03
Ursache Umstände	problematische Ernährung	0.42	.675	.04
Ursache Vererbung	problematische Ernährung	0.08	.939	.01
externe Kontrolle	problematische Ernährung	-0.41	.682	-.04
aktuelle Konsequenzen	gesunde Ernährung	-1.30	.192	-.12
generelle Kontrolle	gesunde Ernährung	-0.56	.574	-.04
Emotionen	gesunde Ernährung	-3.76	***	-.35
langfristige Konsequenzen	gesunde Ernährung	-0.53	.6	-.04
Identität	gesunde Ernährung	-1.37	.17	-.12
Zeit	gesunde Ernährung	-0.21	.834	-.02
Ursache Ernährung	gesunde Ernährung	0.70	.487	.07
Ursache Unwissenheit	gesunde Ernährung	-3.15	.002	-.28
Ursache Bewegung	gesunde Ernährung	0.98	.329	.09
Ursache Umstände	gesunde Ernährung	0.96	.337	.08

<b>Längsschnitt</b>		<i>C.R.</i>	<i>P</i>	$\beta$
Ursache Vererbung	gesunde Ernährung	0.15	.884	.01
externe Kontrolle	gesunde Ernährung	2.49	.013	.22
aktuelle Konsequenzen	angemessenes Essverhalten	-0.66	.507	-.07
generelle Kontrolle	angemessenes Essverhalten	0.06	.953	.01
Emotionen	angemessenes Essverhalten	0.54	.59	.06
langfristige Konsequenzen	angemessenes Essverhalten	1.10	.274	.11
Identität	angemessenes Essverhalten	-0.65	.517	-.06
Zeit	angemessenes Essverhalten	-0.64	.523	-.06
Ursache Ernährung	angemessenes Essverhalten	-0.96	.336	-.10
Ursache Unwissenheit	angemessenes Essverhalten	0.90	.367	.09
Ursache Bewegung	angemessenes Essverhalten	1.29	.197	.13
Ursache Umstände	angemessenes Essverhalten	1.43	.152	.14
Ursache Vererbung	angemessenes Essverhalten	-1.70	.089	-.16
externe Kontrolle	angemessenes Essverhalten	-0.57	.566	-.06
aktuelle Konsequenzen	gesundheitsbez. Lebensqualität	0.08	.937	.01
generelle Kontrolle	gesundheitsbez. Lebensqualität	-2.11	.035	-.20
Emotionen	gesundheitsbez. Lebensqualität	-0.50	.616	-.06
langfristige Konsequenzen	gesundheitsbez. Lebensqualität	1.27	.204	.13
Identität	gesundheitsbez. Lebensqualität	-0.32	.746	-.03
Zeit	gesundheitsbez. Lebensqualität	-0.92	.355	-.10
Ursache Ernährung	gesundheitsbez. Lebensqualität	-0.39	.7	-.04
Ursache Unwissenheit	gesundheitsbez. Lebensqualität	0.74	.459	.08
Ursache Bewegung	gesundheitsbez. Lebensqualität	0.23	.822	.02
Ursache Umstände	gesundheitsbez. Lebensqualität	0.22	.827	.02
Ursache Vererbung	gesundheitsbez. Lebensqualität	1.04	.3	.10
externe Kontrolle	gesundheitsbez. Lebensqualität	-0.76	.447	-.08
aktuelle Konsequenzen	gewichtsbez. Lebensqualität	-0.75	.456	-.07
generelle Kontrolle	gewichtsbez. Lebensqualität	-0.53	.599	-.05
Emotionen	gewichtsbez. Lebensqualität	-1.23	.219	-.12
langfristige Konsequenzen	gewichtsbez. Lebensqualität	0.90	.37	.08
Identität	gewichtsbez. Lebensqualität	0.58	.564	.05
Zeit	gewichtsbez. Lebensqualität	0.04	.969	.00
Ursache Ernährung	gewichtsbez. Lebensqualität	0.13	.899	.01
Ursache Unwissenheit	gewichtsbez. Lebensqualität	0.35	.727	.03
Ursache Bewegung	gewichtsbez. Lebensqualität	0.43	.667	.04
Ursache Umstände	gewichtsbez. Lebensqualität	1.83	.067	.17
Ursache Vererbung	gewichtsbez. Lebensqualität	0.36	.718	.03
externe Kontrolle	gewichtsbez. Lebensqualität	0.98	.325	.10
<b>Bewältigungsstrategien zu T2</b>	<b>Kriteriumsvariablen zu T3</b>			
Suche n. soz. Unterstützung	problematische Ernährung	-2.57	.01	-.69
problemorientierte Bewältigung	problematische Ernährung	1.95	.051	.47
vermeidende Bewältigung	problematische Ernährung	0.36	.717	.07
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	problematische Ernährung	-0.66	.508	-.09
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	problematische Ernährung	0.98	.326	.12
Suche n. soz. Unterstützung	gesunde Ernährung	1.27	.203	.26
problemorientierte Bewältigung	gesunde Ernährung	-0.07	.942	-.01
vermeidende Bewältigung	angemessenes Essverhalten	-1.15	.252	-.21

<b>Längsschnitt</b>		<i>C.R.</i>	<i>P</i>	$\beta$
vermeidende Bewältigung	gesundheitsbez. Lebensqualität	-1.53	.127	-.29
problemorientierte Bewältigung	angemessenes Essverhalten	-0.42	.675	-.09
problemorientierte Bewältigung	gesundheitsbez. Lebensqualität	-1.62	.106	-.42
problemorientierte Bewältigung	gewichtsbez. Lebensqualität	-1.02	.307	-.23
vermeidende Bewältigung	gesunde Ernährung	1.51	.132	.23
vermeidende Bewältigung	gewichtsbez. Lebensqualität	-1.65	.099	-.29
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	gesunde Ernährung	-0.56	.574	-.07
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	angemessenes Essverhalten	1.61	.107	.23
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	gesundheitsbez. Lebensqualität	1.33	.183	.19
konstruktiv-palliative Emotionsreg.	gewichtsbez. Lebensqualität	2.16	.031	.30
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	gesunde Ernährung	-0.11	.91	-.01
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	angemessenes Essverhalten	-1.20	.23	-.15
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	gesundheitsbez. Lebensqualität	-0.94	.346	-.12
destruktiv-ärgerbez. Emotionsreg.	gewichtsbez. Lebensqualität	0.43	.671	.05
Suche n. soz. Unterstützung	angemessenes Essverhalten	0.53	.598	.12
Suche n. soz. Unterstützung	gewichtsbez. Lebensqualität	0.47	.642	.10
Suche n. soz. Unterstützung	gesundheitsbez. Lebensqualität	0.82	.415	.20
<b>Kriteriumsvariablen zu T1</b>	<b>Kriteriumsvariablen zu T3</b>			
BMI-SDS	BMI-SDS	4.35	***	.41
Medienkonsum	Medienkonsum	7.28	***	.56
Aktivität Häufigkeit	Aktivität Häufigkeit	3.38	***	.30
Aktivität Dauer	Aktivität Dauer	2.32	.02	.22
problematische Ernährung	problematische Ernährung	4.12	***	.33
gesunde Ernährung	gesunde Ernährung	5.90	***	.48
angemessenes Essverhalten	angemessenes Essverhalten	5.56	***	.45
gesundheitsbez. Lebensqualität	gesundheitsbez. Lebensqualität	4.33	***	.41
gewichtsbez. Lebensqualität	gewichtsbez. Lebensqualität	5.47	***	.44

Tabelle A.9 Ergebnisse der logistischen Regressionen für die Kriteriumsvariable BMI-SDS, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ .

		Erfolgsgruppe: BMI-SDS					
		Schritt 1	Schritt 2	Schritt3	Schritt4	Konfidenzintervall	
		<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>		
Δ Krankheits- konzepte (T1 - T2)	aktuelle Konsequenzen	0.99	0.98	0.98	0.99	0.94	1.04
	externe Kontrolle	1.02	1.01	1.01	1.01	0.98	1.05
	generelle Kontrolle	1.02	1.02	1.02	1.055*	1.01	1.11
	Emotionen	.97*	.95**	.95**	.95*	0.92	0.99
	langfristige Konsequenzen	1.00	1.00	1.00	0.98	0.95	1.01
	Identität	1.00	1.01	1.01	1.00	0.96	1.06
	Zeit	0.99	0.99	0.98	0.96	0.92	1.01
	Ursache Ernährung	1.01	1.02	1.02	1.01	0.94	1.08
	Ursache Bewegung	1.01	1.02	1.02	1.03	0.98	1.08
	Ursache Unwissenheit	0.99	0.99	1.00	0.99	0.96	1.02
	Ursache Umstände	1.02	1.03*	1.04*	1.04	0.99	1.08
	Ursache Vererbung	1.00	1.00	1.00	0.99	0.95	1.03
Outcomes T1	BMI-SDS		-	-	-	-	-
	GW-LQ-KJ		1.02	1.02	0.99	0.94	1.04
	KINDL		1.06*	1.05	1.00	0.91	1.09
	FKE		1.00	1.00	0.99	0.92	1.06
	FFQ gesund		0.98	0.98	0.98	0.94	1.03
	FFQ problematisch		1.04	1.04	1.07	1.00	1.14
	Medienkonsum		1.11	1.15	1.07	0.68	1.67
	Aktivität Häufigkeit		1.78	1.93	2.44	0.80	7.46
	Aktivität Dauer		0.88	0.87	.778*	0.63	0.97
Coping t2	Suche n. S. Unterstützung			1.01	1.02	0.97	1.07
	problemorientierte Bew.			1.00	1.01	0.96	1.05
	vermeidende Bew.			0.97	0.97	0.92	1.02
	konstruktiv-palliative Emotionsreg.			1.02	1.02	0.97	1.07
	destruktiv-ärgerbezogene Emotionsreg.			1.00	0.99	0.95	1.03
Outcomes T5	BMI-SDS				-	-	-
	GW-LQ-KJ				1.10**	1.03	1.18
	KINDL				1.04	0.96	1.13
	FKE				0.96	0.89	1.04
	FFQ gesund				0.99	0.93	1.04
	FFQ problematisch				1.00	0.91	1.09
	Medienkonsum				1.32	0.87	2.01
	Aktivität Häufigkeit				3.79	0.73	19.73
Aktivität Dauer				0.90	0.71	1.14	
Konstante	1.08	.002*	.003*	.000*			
R <sup>2</sup>	0.24	0.43	0.47	0.66			
Chi-Quadrat Block	20.98	20.21**	4.77	25.38**			
Chi-Quadrat Gesamtmodell		41.18**	45.95**	71.34**			

Tabelle A.3 Ergebnisse der logistischen Regressionen für die Kriteriumsvariable gewichtsbezogene Lebensqualität, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ .

Erfolgsgruppe: gewichtsbezogene Lebensqualität							
		Schritt 1	Schritt 2	Schritt3	Schritt4	Konfidenzintervall	
		<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>		
Δ Krankheits- konzepte (T1 - T2)	aktuelle Konsequenzen	0.99	0.99	0.99	1.00	0.97	1.04
	externe Kontrolle	1.00	0.99	0.99	1.01	0.98	1.04
	generelle Kontrolle	0.99	0.99	0.99	1.00	0.96	1.03
	Emotionen	.97**	.97*	.97*	.96*	0.93	1.00
	langfristige Konsequenzen	1.01	1.01	1.01	1.00	0.97	1.04
	Identität	1.01	1.01	1.01	0.98	0.94	1.03
	Zeit	1.00	1.01	1.01	1.01	0.98	1.05
	Ursache Ernährung	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	1.05
	Ursache Bewegung	1.00	1.00	1.00	0.99	0.95	1.02
	Ursache Unwissenheit	1.01	1.01	1.01	1.02	0.99	1.05
	Ursache Umstände	1.01	1.02	1.02	1.045*	1.00	1.09
	Ursache Vererbung	1.00	1.00	1.00	0.99	0.96	1.02
Outcomes T1	BMI-SDS		2.12	1.91	31.76*	1.67	603.64
	GW-LQ-KJ		-	-	-	-	-
	KINDL		1.01	1.01	0.93	0.86	1.00
	FKE		1.02	1.03	1.01	0.95	1.07
	FFQ gesund		0.99	0.99	1.02	0.98	1.05
	FFQ problematisch		1.01	1.01	0.98	0.93	1.03
	Medienkonsum		0.85	0.86	.63*	0.42	0.94
	Aktivität Häufigkeit		0.95	0.96	0.56	0.24	1.33
	Aktivität Dauer		1.05	1.05	1.04	0.88	1.22
	Coping t2	Suche n. S. Unterstützung			1.00	0.99	0.96
problemorientierte Bew.				1.01	1.04	0.99	1.09
vermeidende Bew.				1.00	1.01	0.97	1.06
konstruktiv-palliative Emotionsreg.				1.00	1.00	0.97	1.04
destruktiv-ärgerbezogene Emotionsreg.				1.01	1.04*	1.00	1.08
Outcomes T5	BMI-SDS				.130*	0.02	0.99
	GW-LQ-KJ				-	-	-
	KINDL				1.14**	1.05	1.25
	FKE				1.04	0.97	1.10
	FFQ gesund				0.98	0.94	1.03
	FFQ problematisch				1.02	0.95	1.08
	Medienkonsum				1.06	0.78	1.44
	Aktivität Häufigkeit				3.232*	1.11	9.45
Aktivität Dauer				1.02	0.85	1.24	
Konstante		.52*	.01	.01	.00**		
R <sup>2</sup>		0.20	0.27	0.28	0.54		
Chi-Quadrat Block		16.75	7.30	0.82	29.06**		
Chi-Quadrat Gesamtmodell			24046.00	24864.00	53.93**		

Tabelle A.4 Ergebnisse der logistischen Regressionen für die Kriteriumsvariable Essverhalten, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ .

		Erfolgsgruppe: Essverhalten				Konfidenzintervall	
		Schritt 1	Schritt 2	Schritt3	Schritt4		
		<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>		
Δ Krankheits- konzepte (T1 - T2)	aktuelle Konsequenzen	1.01	1.01	1.00	0.96	0.91	1.01
	externe Kontrolle	0.99	0.99	0.99	0.97	0.93	1.01
	generelle Kontrolle	1.00	1.00	1.00	1.03	0.98	1.09
	Emotionen	1.00	1.00	1.00	0.99	0.94	1.04
	langfristige Konsequenzen	1.00	1.00	1.00	0.98	0.94	1.02
	Identität	1.00	1.00	1.00	1.02	0.97	1.08
	Zeit	1.00	1.00	1.00	0.98	0.93	1.04
	Ursache Ernährung	1.00	1.00	1.00	1.06	0.99	1.13
	Ursache Bewegung	1.01	1.00	1.01	1.01	0.95	1.07
	Ursache Unwissenheit	0.99	0.98	0.98	0.99	0.95	1.02
	Ursache Umstände	1.01	1.01	1.01	1.01	0.96	1.07
	Ursache Vererbung	0.99	0.99	0.98	0.99	0.96	1.03
Outcomes T1	BMI-SDS		3.36	4.86	0.55	0.01	28.61
	GW-LQ-KJ		1.01	1.01	1.00	0.94	1.05
	KINDL		1.01	1.00	0.96	0.87	1.06
	FKE		-	-	-	-	-
	FFQ gesund		1.00	1.00	1.02	0.97	1.08
	FFQ problematisch		1.03	1.03	1.139**	1.04	1.25
	Medienkonsum		1.28*	1.40**	3.40**	1.58	7.32
	Aktivität Häufigkeit		0.98	1.09	4.19	0.90	19.60
Coping t2	Aktivität Dauer		1.09	1.08	0.94	0.69	1.28
	Suche n. S. Unterstützung			1.02	1.00	0.94	1.07
	problemorientierte Bew.			1.00	1.02	0.96	1.09
	vermeidende Bew.			0.97	.87**	0.79	0.96
	konstruktiv-palliative Emotionsreg.			1.00	0.98	0.93	1.04
	destruktiv-ärgerbezogene Emotionsreg.			0.99	1.01	0.97	1.06
	BMI-SDS				63.41*	2.10	1915.19
	GW-LQ-KJ				1.05	0.98	1.12
Outcomes T5	KINDL				1.05	0.94	1.18
	FKE				-	-	-
	FFQ gesund				1.01	0.96	1.08
	FFQ problematisch				.87*	0.79	0.97
	Medienkonsum				.48*	0.26	0.90
	Aktivität Häufigkeit				2.82	0.61	13.10
	Aktivität Dauer				.57*	0.36	0.91
	Konstante	.34**	.00**	.00**	.00*		
R <sup>2</sup>	0.10	0.28	0.34	0.69			
Chi-Quadrat Block	8.04	16.01*	5.86	42.04**			
Chi-Quadrat Gesamtmodell		24055.00	29918.00	71.96**			

Tabelle A.5 Ergebnisse der logistischen Regressionen für die Kriteriumsvariable gesunde Ernährung, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ .

		Erfolgsgruppe: gesunde Ernährung					
		Schritt 1	Schritt 2	Schritt3	Schritt4	Konfidenzintervall	
		<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>		
Δ Krankheits- konzepte (T1 - T2)	aktuelle Konsequenzen	1.00	0.99	1.00	1.01	0.96	1.06
	externe Kontrolle	1.02	1.02	1.02	1.02	0.99	1.05
	generelle Kontrolle	1.00	0.99	0.99	1.00	0.96	1.03
	Emotionen	.97**	.96**	.96**	.96**	0.93	0.99
	langfristige Konsequenzen	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	1.03
	Identität	0.99	0.99	0.99	0.98	0.94	1.03
	Zeit	0.98	0.98	0.98	0.98	0.94	1.02
	Ursache Ernährung	1.01	1.01	1.02	1.03	0.97	1.10
	Ursache Bewegung	0.99	0.99	0.99	0.98	0.93	1.03
	Ursache Unwissenheit	0.99	0.99	0.99	0.99	0.97	1.02
	Ursache Umstände	1.01	1.02	1.03	1.02	0.99	1.06
	Ursache Vererbung	1.01	1.01	1.01	1.03	0.99	1.06
Outcomes T1	BMI-SDS		1.00	0.67	0.97	0.14	6.54
	GW-LQ-KJ		1.03	1.04	1.05	1.00	1.10
	KINDL		1.00	1.00	0.97	0.90	1.06
	FKE		0.98	0.98	0.96	0.89	1.02
	FFQ gesund		-	-	-	-	-
	FFQ problematisch		0.98	0.97	0.97	0.92	1.02
	Medienkonsum		1.12	1.10	1.05	0.70	1.57
	Aktivität Häufigkeit		0.63	0.64	0.52	0.18	1.48
Coping t2	Aktivität Dauer		1.08	1.11	1.06	0.89	1.26
	Suche n. S. Unterstützung			0.98	0.97	0.93	1.01
	problemorientierte Bew.			1.03	1.04	0.99	1.09
	vermeidende Bew.			1.00	1.00	0.95	1.05
	konstruktiv-palliative Emotionsreg.			1.01	1.01	0.98	1.05
	destruktiv-ärgerbezogene Emotionsreg.			1.02	1.04	0.99	1.08
	BMI-SDS				0.73	0.33	1.64
	GW-LQ-KJ				1.01	0.96	1.06
Outcomes T5	KINDL				1.00	0.92	1.09
	FKE				1.03	0.97	1.10
	FFQ gesund				-	-	-
	FFQ problematisch				0.98	0.92	1.05
	Medienkonsum				0.96	0.66	1.42
	Aktivität Häufigkeit				1.93	0.68	5.45
	Aktivität Dauer				1.07	0.88	1.29
	Konstante	.17**	0.34	0.14	0.02		
R <sup>2</sup>	0.20	0.30	0.35	4.32			
Chi-Quadrat Block	14.78	8.65	4.74	7.96			
Chi-Quadrat Gesamtmodell		23431.00	28175.00	36.13			

Tabelle A.6 Ergebnisse der logistischen Regressionen für die Kriteriumsvariable problematische Ernährung, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ .

		Erfolgsgruppe: problematische Ernährung				Konfidenzintervall	
		Schritt 1	Schritt 2	Schritt3	Schritt4		
		<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>		
Δ Krankheits- konzepte (T1 - T2)	aktuelle Konsequenzen	0.99	0.98	0.99	0.98	0.94	1.02
	externe Kontrolle	1.00	1.01	1.02	1.03	1.00	1.06
	generelle Kontrolle	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	1.03
	Emotionen	0.99	0.99	0.99	1.00	0.96	1.03
	langfristige Konsequenzen	1.00	1.01	1.01	1.00	0.97	1.03
	Identität	1.01	1.01	1.00	1.02	0.97	1.07
	Zeit	0.97	0.98	0.98	0.99	0.94	1.03
	Ursache Ernährung	.95**	.95**	.94**	0.95	0.91	1.00
	Ursache Bewegung	1.03	1.03	1.03	1.01	0.96	1.06
	Ursache Unwissenheit	0.99	0.99	0.99	0.98	0.95	1.01
	Ursache Umstände	1.02	1.02	1.01	1.02	0.98	1.07
	Ursache Vererbung	1.00	0.99	0.99	0.99	0.96	1.02
Outcomes T1	BMI-SDS		1.29	1.22	0.91	0.13	6.63
	GW-LQ-KJ		0.98	0.98	0.99	0.94	1.03
	KINDL		1.04	1.03	1.04	0.96	1.13
	FKE		1.02	1.01	0.97	0.91	1.03
	FFQ gesund		1.00	1.00	1.00	0.97	1.04
	FFQ problematisch		-	-	-	-	-
	Medienkonsum		1.27*	1.23	1.20	0.84	1.72
	Aktivität Häufigkeit		0.52	0.46	0.42	0.17	1.05
Coping t2	Aktivität Dauer		1.16*	1.21*	1.22*	1.01	1.49
	Suche n. S. Unterstützung			1.00	0.99	0.95	1.03
	problemorientierte Bew.			1.00	1.01	0.96	1.06
	vermeidende Bew.			1.00	1.00	0.95	1.04
	konstruktiv-palliative Emotionsreg.			1.03	1.03	0.99	1.08
	destruktiv-ärgerbezogene Emotionsreg.			1.01	1.04	1.00	1.08
	BMI-SDS				0.84	0.39	1.79
	GW-LQ-KJ				0.95	0.90	1.01
Outcomes T5	KINDL				1.07	0.98	1.17
	FKE				1.10**	1.02	1.18
	FFQ gesund				0.99	0.95	1.04
	FFQ problematisch				-	-	-
	Medienkonsum				0.86	0.58	1.27
	Aktivität Häufigkeit				0.77	0.29	2.01
	Aktivität Dauer				1.10	0.91	1.33
	Konstante	.27**	0.01	0.01	0.00		
R <sup>2</sup>	0.19	0.32	0.37	0.51			
Chi-Quadrat Block	14.64	11.97	5.01	14.66			
Chi-Quadrat Gesamtmodell		26609.00	31617.00	46.27			

Tabelle A.7 Ergebnisse der logistischen Regressionen für die Kriteriumsvariable Medienkonsum, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ .

		Erfolgsgruppe: Medienkonsum					
		Schritt 1	Schritt 2	Schritt3	Schritt4	Konfidenzintervall	
		<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>		
Δ Krankheits- konzepte (T1 - T2)	aktuelle Konsequenzen	1.05*	1.06*	1.13**	1.45	0.95	2.21
	externe Kontrolle	0.99	0.99	0.97	0.93	0.82	1.05
	generelle Kontrolle	1.03	1.04	1.091*	1.23	0.95	1.58
	Emotionen	1.02	1.01	1.01	1.03	0.96	1.11
	langfristige Konsequenzen	1.00	1.00	1.03	1.09	0.95	1.25
	Identität	0.99	1.00	1.01	0.91	0.71	1.16
	Zeit	1.01	1.01	1.02	1.16	0.89	1.52
	Ursache Ernährung	0.97	0.95	.89*	0.72	0.50	1.03
	Ursache Bewegung	0.99	0.99	1.01	1.06	0.88	1.27
	Ursache Unwissenheit	0.99	0.99	0.99	1.03	0.93	1.14
	Ursache Umstände	1.00	1.00	0.99	0.88	0.72	1.08
	Ursache Vererbung	1.01	1.01	1.04	1.10	0.99	1.22
Outcomes T1	BMI-SDS		1.51	4.55	942.67	0.07	11999440.95
	GW-LQ-KJ		1.04	1.05	1.04	0.93	1.16
	KINDL		0.97	0.90	0.68	0.41	1.11
	FKE		0.96	.904*	0.65	0.40	1.07
	FFQ gesund		1.01	1.00	0.97	0.84	1.12
	FFQ problematisch		1.01	0.99	0.97	0.86	1.09
	Medienkonsum		-	-	-	-	-
	Aktivität Häufigkeit		0.60	1.14	3.20	0.12	83.18
Coping t2	Aktivität Dauer		1.02	0.92	0.81	0.50	1.32
	Suche n. S. Unterstützung			0.95	0.86	0.69	1.07
	problemorientierte Bew.			0.96	0.87	0.70	1.08
	vermeidende Bew.			1.01	1.01	0.92	1.12
	konstruktiv-palliative Emotionsreg.			1.06*	1.23	0.94	1.60
Outcomes T5	destruktiv-ärgerbezogene Emotionsreg.			0.94	0.80	0.57	1.13
	BMI-SDS				0.10	0.00	3.49
	GW-LQ-KJ				1.01	0.86	1.17
	KINDL				1.01	0.83	1.23
	FKE				1.30	0.90	1.89
	FFQ gesund				1.04	0.91	1.18
	FFQ problematisch				0.91	0.77	1.07
	Medienkonsum				-	-	-
	Aktivität Häufigkeit				0.10	0.00	10.85
Aktivität Dauer				1.09	0.69	1.70	
Konstante		.18**	1.50	17038.37	4031 E+ 16		
R <sup>2</sup>		.227	.334	.526	.666		
Chi-Quadrat Block		14403.00	7554.00	14.98*	12532.00		
Chi-Quadrat Gesamtmodell			21.96	36934.00	49.47*		

Tabelle A.8 Ergebnisse der logistischen Regressionen für die Kriteriumsvariable Häufigkeit der Aktivität, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ .

Erfolgsgruppe: Aktivität Häufigkeit							
		Schritt 1	Schritt 2	Schritt3	Schritt4	Konfidenzintervall	
		<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>		
Δ Krankheits- konzepte (T1 - T2)	aktuelle Konsequenzen	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	1.05
	externe Kontrolle	0.99	0.98	.97*	0.97	0.93	1.00
	generelle Kontrolle	0.99	0.98	0.98	0.99	0.94	1.03
	Emotionen	0.99	0.99	0.99	0.99	0.96	1.03
	langfristige Konsequenzen	0.98	0.99	0.98	0.99	0.96	1.03
	Identität	1.03	1.04	1.048*	1.04	0.98	1.10
	Zeit	1.01	1.01	1.01	1.03	0.98	1.07
	Ursache Ernährung	0.99	1.01	1.02	1.00	0.93	1.07
	Ursache Bewegung	1.03*	1.06**	1.07**	1.09**	1.02	1.15
	Ursache Unwissenheit	1.00	1.01	1.01	1.03	0.99	1.07
	Ursache Umstände	0.98	0.97	0.98	.949*	0.91	0.99
	Ursache Vererbung	1.00	1.01	1.01	1.02	0.99	1.06
Outcomes T1	BMI-SDS		0.48	0.21	0.07	0.00	1.88
	GW-LQ-KJ		.96*	.95**	.92**	0.87	0.98
	KINDL		1.08*	1.10**	1.09*	1.00	1.19
	FKE		0.96	0.96	0.94	0.88	1.02
	FFQ gesund		.95**	.94**	.93*	0.88	0.98
	FFQ problematisch		1.06*	1.08**	1.10*	1.04	1.18
	Medienkonsum		0.84	0.82	1.03	0.68	1.56
	Aktivität Häufigkeit		-	-	-	-	-
Coping t2	Aktivität Dauer		.85*	.79*	.67**	0.52	0.88
	Suche n. S. Unterstützung			1.03	1.02	0.96	1.08
	problemorientierte Bew.			1.00	1.00	0.95	1.06
	vermeidende Bew.			1.00	1.00	0.95	1.05
	konstruktiv-palliative Emotionsreg.			.96*	0.96	0.91	1.00
Outcomes T5	destruktiv-ärgerbezogene Emotionsreg.			1.02	1.03	0.98	1.08
	BMI-SDS				5.43	0.56	53.01
	GW-LQ-KJ				1.04	0.97	1.10
	KINDL				0.97	0.89	1.06
	FKE				1.03	0.95	1.12
	FFQ gesund				1.03	0.98	1.08
	FFQ problematisch				0.96	0.89	1.04
	Medienkonsum				0.75	0.45	1.27
Aktivität Häufigkeit				-	-	-	
	Aktivität Dauer				1.23	0.96	1.59
	Konstante	.45**	9.88		14.88		
	R <sup>2</sup>	.182	.478	.537	.654		
	Chi-Quadrat Block	15173.00	30.63**	7194.00	16.09*		
	Chi-Quadrat Gesamtmodell		45.79**	52.99**	69.08**		

Tabelle A.9 Ergebnisse der logistischen Regressionen für die Kriteriumsvariable Dauer der Aktivität, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ .

Erfolgsgruppe: Aktivität Dauer							
		Schritt 1	Schritt 2	Schritt3	Schritt4	Konfidenzintervall	
		<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>		
Δ Krankheits- konzepte (T1 - T2)	aktuelle Konsequenzen	1.00	1.01	1.00	0.99	0.94	1.05
	externe Kontrolle	0.98	0.97	.95*	0.97	0.92	1.04
	generelle Kontrolle	1.00	1.00	0.98	0.93	0.83	1.04
	Emotionen	0.98	0.98	0.98	0.94	0.86	1.03
	langfristige Konsequenzen	0.99	0.98	0.98	0.94	0.86	1.02
	Identität	1.04*	1.05*	1.06*	1.11	1.00	1.24
	Zeit	0.99	0.98	1.00	0.98	0.92	1.05
	Ursache Ernährung	1.03	1.05	1.08*	1.17	0.98	1.39
	Ursache Bewegung	0.99	0.97	0.94	0.86	0.73	1.02
	Ursache Unwissenheit	0.99	0.99	0.99	0.91	0.79	1.04
	Ursache Umstände	1.00	1.01	1.00	1.12	0.96	1.30
	Ursache Vererbung	0.99	0.99	0.98	0.97	0.92	1.02
Outcomes T1	BMI-SDS		0.19	0.13	0.00	0.00	6.58
	GW-LQ-KJ		1.02	1.02	1.08	0.95	1.22
	KINDL		1.00	1.03	1.05	0.89	1.24
	FKE		0.99	1.00	1.18	0.94	1.47
	FFQ gesund		1.01	1.00	1.04	0.95	1.14
	FFQ problematisch		1.02	1.04	1.17	0.91	1.51
	Medienkonsum		0.92	0.89	0.60	0.17	2.14
	Aktivität Häufigkeit		0.84	0.87	0.22	0.02	2.59
Aktivität Dauer		-	-	-	-	-	
Coping t2	Suche n. S. Unterstützung			1.00	1.01	0.91	1.13
	problemorientierte Bew.			0.95	0.92	0.82	1.03
	vermeidende Bew.			0.98	0.95	0.86	1.04
	konstruktiv-palliative Emotionsreg.			1.00	1.06	0.96	1.17
	destruktiv-ärgerbezogene Emotionsreg.			0.96	0.93	0.82	1.06
Outcomes T5	BMI-SDS				3.67	0.04	332.19
	GW-LQ-KJ				0.86	0.73	1.02
	KINDL				1.46	0.99	2.15
	FKE				0.89	0.74	1.07
	FFQ gesund				0.86	0.69	1.08
	FFQ problematisch				1.05	0.93	1.20
	Medienkonsum				1.34	0.41	4.41
	Aktivität Häufigkeit				7.27	0.15	343.61
Aktivität Dauer				-	-	-	
Konstante	.08**	1.97	21.51	0.00			
R <sup>2</sup>	.256	.319	.409	.605			
Chi-Quadrat Block	16423.00	4467.00	6687.00	16.25*			
Chi-Quadrat Gesamtmodell		20.89	27577.00	43828.00			

Tabelle A.10 Ergebnisse der logistischen Regressionen für die Kriteriumsvariable gesundheitsbezogene Lebensqualität, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ .

Erfolgsgruppe: gesundheitsbezogene Lebensqualität							
		Schritt 1	Schritt 2	Schritt3	Schritt4	Konfidenzintervall	
		<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>	<i>expB</i>		
Δ Krankheits- konzepte (T1 - T2)	aktuelle Konsequenzen	1.00	0.99	0.92	0.37	0	.
	externe Kontrolle	1.01	1.01	1.02	0.65	0	.
	generelle Kontrolle	0.99	0.99	0.96	0.39	0	.
	Emotionen	1.00	0.99	0.98	2.01	0	1.36E+245
	langfristige Konsequenzen	0.99	0.99	0.98	0.47	0	.
	Identität	1.02	1.01	1.04	0.39	0	.
	Zeit	0.99	1.00	1.03	8.93	0	.
	Ursache Ernährung	1.01	1.02	1.07	7.45	0	.
	Ursache Bewegung	0.98	0.96	0.89	0.10	0	.
	Ursache Unwissenheit	0.99	0.99	0.94	0.53	0	3.27E+275
	Ursache Umstände	1.03	1.02	1.02	0.41	0	1.52E+290
	Ursache Vererbung	1.00	0.99	0.99	2.12	0	.
Outcomes T1	BMI-SDS		2.58	7.19	3.87E+33	0	.
	GW-LQ-KJ		1.03	1.130*	8.71	0	.
	KINDL		-	-	-	-	-
	FKE		0.99	1.03	1.75	0	1.61E+174
	FFQ gesund		1.02	1.02	0.59	0	.
	FFQ problematisch		1.04	1.09	47.56	0	.
	Medienkonsum		1.22	2.207*	185669730	0	.
	Aktivität Häufigkeit		0.63	1.86	2.482E+ 28	0	.
Coping t2	Aktivität Dauer		1.11	0.94	0	0	.
	Suche n. S. Unterstützung			1.021	0.39	0	.
	problemorientierte Bew.			0.998	0.76	0	.
	vermeidende Bew.			1.1	4.47	0	.
	konstruktiv-palliative Emotionsreg.			.788*	0.01	0	7.74E+299
	destruktiv-ärgerbezogene Emotionsreg.			0.978	0.47	0	6.59E+254
Outcomes T5	BMI-SDS				0	0	.
	GW-LQ-KJ				3.91	0	.
	KINDL				-	-	-
	FKE				1.20	0	.
	FFQ gesund				3.29	0	.
	FFQ problematisch				0.07	0	.
	Medienkonsum				0	0	.
	Aktivität Häufigkeit				0	0	.
Aktivität Dauer				91.66	0	.	
Konstante	.14**	.00*	.00*	.00			
R <sup>2</sup>	0.93	.271	.670	1.0			
Chi-Quadrat Block	5.82	12.11	33.55**	38.81**			
Chi-Quadrat Gesamtmodell		17.94	51.48**	90.29**			

Anmerkung: Für die gesundheitsbezogenen Lebensqualität wird die Anzahl der maximalen Iterationen erreicht. es kann daher keine endgültige Lösung gefunden werden. Auf die Interpretation der Werte wird daher verzichtet.

