

**Biographisches Lernen und personalisierte Nachsorge in der
rehabilitativ-stationären Adipositas therapie
Die BLUNA-Studie**

Von der Pädagogischen Hochschule Freiburg
zur Erlangung des Grades
einer Doktorin der Philosophie (Dr. phil.)

genehmigte Dissertation

von

Ulla Bley

aus

Berlin

Promotionsfach: Gesundheitspädagogik

Erstgutachter: Prof. Dr. oek. troph. habil. U. Ritterbach
(Fachrichtung Ernährung & Konsum)

Zweitgutachterin: Prof. Dr. med. habil. E.M. Bitzer
(Fachrichtung Public Health & Health Education)

Tag der mündlichen Prüfung: 26.10.2012

„Wenn Du etwas verstehen willst,
versuche es zu verändern.“

(Kurt Lewin)

Widmung

Meinem Großvater Dr. Hellmuth Bley

Danksagung

Prof. Dr. Udo Ritterbach danke ich für die Überlassung des interessanten Themas und die fürsorgliche und äußerst hilfreiche Betreuung sowie die vielen wertvollen Ratschläge und Anregungen in allen Phasen der Promotionszeit.

Prof. Dr. Eva Bitzer danke ich für die große und wertvolle Unterstützung und die stetigen hilfreichen Ratschläge und Denkanstöße in klaren und wegweisenden Worten.

Mein großer Dank gilt der PH Freiburg für die Bereitstellung der großzügigen Forschungsförderung für die Interventionsstudie.

Ich danke der Klinik Hohenfreudenstadt für die Zusammenarbeit und die Möglichkeit, meine Studie in ihrem Hause durchführen zu können. Insbesondere danke ich Dr. Bertil Kluthe und Carina Gebele und der gesamten ernährungstherapeutischen Abteilung für Ihre tatkräftige Mitarbeit und Unterstützung während der klinischen Studienphase.

Ich danke meinen studentischen Hilfskräften Corinna und Franziska für ihre fleißige Unterstützung während der Studie.

Mein herzlicher Dank geht an Dr. Brunhilde Kienzle und Frau Barbara Steinert und meiner Schwester Susanne für die wertvollen Anregungen bei der Korrektur dieser Arbeit.

Zum Geleit

Die *ewige Suche nach dem schlanken Gral* bestimmte die Wahl des Themas dieser Arbeit.

Die weltweite Verbreitung von Übergewicht bzw. Fettleibigkeit und der damit verbundenen Begleiterkrankungen wie Bluthochdruck und Diabetes mellitus Typ 2 verursachen entscheidende Probleme für das Gesundheitswesen von Industrie- und Entwicklungsländern.

Kontinuierlich wird daher versucht, Lösungen zu finden, wie Übergewicht langfristig reduziert werden kann. Viele Schulungsmaßnahmen im Rahmen der rehabilitativ-stationären Therapie sind bereits kombinierte Angebote aus Wissenserwerb, Motivation und Verhaltenstraining. Trotzdem zeigen Versuche, die während der medizinischen Rehabilitation erzielte Gewichtsabnahme auch langfristig zu festigen, bisher nur begrenzten Erfolg.

Das Wissen um sachliche Erfolgsfaktoren einer Adipositas therapie, wie z.B. reduzierte Kalorien- bzw. Fett und Zuckeraufnahme über die Nahrung sowie regelmäßige körperliche Aktivität, hilft den Betroffenen bei der langfristigen Umstellung von lang einstudierten Gewohnheiten jedoch allein nur wenig. Das Essverhalten wird vielmehr größtenteils von psychologischen und biographischen Komponenten gesteuert, die überwiegend nicht durch den Energiebedarf des Körpers, sondern durch Essbedürfnisse bestimmt wird, die stark emotional und kulturell geprägt sind.

Ein Schulungsprogramm für nachhaltige Adipositas therapie sollte also vordergründig Elemente aus der Ernährungspsychologie, Psychoedukation und Verhaltenstherapie enthalten. Dieser Arbeit liegt ein theoretisches Modell zugrunde, das als Voraussetzung für eine nachhaltige Verhaltensänderung neben Wissenserwerb das eingehende Verständnis der persönlichen Essgewohnheiten und deren biographische Zusammenhänge ansieht. Zusätzlich ist der Schulung in der Klinik eine telefonische Nachsorge angeschlossen, die zum Ziel hat, die Rehabilitierenden bei der Festigung neuer Verhaltensmöglichkeiten im Rahmen ihres persönlichen Alltags zu unterstützen.

Die Integration pädagogischer und ernährungspsychologischer Erkenntnisse, sei es methodisch oder didaktisch, ist im medizinischen Kontext noch wenig etabliert. In diesem Sinne widmet sich diese Arbeit mehreren Aufgaben:

Zunächst wird auf Basis der neuesten Forschungsergebnisse in Pädagogik, Ernährungswissenschaft – und -psychologie sowie Rehabilitationswissenschaften eine Schulung für die rehabilitativ-stationäre Adipositas therapie entwickelt. Sie nennt sich „**Biographisches Lernen und personalisierte Nachsorge in der rehabilitativ-stationären Adipositas therapie**“, abgekürzt **BLUNA**.

Im Anschluss wird diese Schulung in einer Rehabilitationsklinik erprobt und im Rahmen einer kontrollierten prospektiven Interventionsstudie evaluiert.

Diese Arbeit soll mehrere Fragen untersuchen: Einerseits, ob sich das der Schulung zugrunde liegende theoretische Modell der Verhaltensänderung methodisch und didaktisch in eine praktisch angewandte Schulung übertragen lässt, die den Anforderungen der stationären Adipositas therapie entspricht und an die gesetzten Rahmenbedingungen des Settings „Rehabilitationsklinik“ angepasst ist. Des Weiteren wird überprüft, ob diese Schulung einen wirksameren Beitrag dazu leisten kann, das Ernährungsverhalten zu Gunsten der nachhaltigen Gewichtsabnahme zu ändern als herkömmliche Schulungsangebote wie Seminare mit dem Schwerpunkt auf Informationsvermittlung.

Die Arbeit ist in folgende Teile untergliedert: Das erste Kapitel beschreibt die theoretischen Grundlagen zum Krankheitsbild Adipositas und seiner therapeutischen Behandlung, deren Effekte

sowie die Thematik der Nachsorge in der Rehabilitation. Anschließend folgt ein Überblick über Theorien und Modelle des Gesundheitsverhaltens und der Verhaltensänderung, die für das Verständnis von Verhaltensänderungsprozessen sowie deren Voraussetzungen notwendig sind. Insbesondere wird auf relevante Konzepte zur Veränderung des Essverhaltens eingegangen.

Im zweiten Kapitel wird die Entwicklung der BLUNA-Schulung beschrieben. Dabei wird zunächst auf den didaktischen und methodischen Hintergrund eingegangen und anschließend auf die Erkenntnisse der Forschung im Bereich Patientenschulung. Es werden relevante Aspekte der Ernährungspädagogik und der Biographiearbeit als wesentliche Grundlage der BLUNA-Schulung beschrieben und erläutert. Zuletzt wird die detaillierte Planung und Konzeption der BLUNA-Schulung mit ihren einzelnen Bausteinen dargestellt.

Das dritte Kapitel stellt die Planung und Durchführung der BLUNA-Studie dar. Es werden neben Studiendesign, Prüfplan und Vorgehen während der Stichprobenrekrutierung auch die eingesetzten Methoden zur Datenerhebung und Messinstrumente beschrieben.

Im darauffolgenden vierten Kapitel werden die Ergebnisse der Studie dargestellt. Es werden die Effekte der Schulung auf die Prüfparameter sowie die Qualität der Schulungsdurchführung beschrieben. Die Diskussion bildet das fünfte Kapitel, gefolgt von einem Fazit und einem Ausblick in Kapitel sechs.

In dieser Arbeit wurde eine geschlechterneutrale Sprache eingesetzt. Da die Studienpopulation zu mehr als zwei Dritteln aus Männern besteht, wird jedoch in Ausnahmefällen nur die männliche Pluralform (z.B. Patienten) benutzt. In diesem Fall ist damit die weibliche Form mit eingeschlossen.

Inhaltsverzeichnis

Widmung	I
Danksagung	II
Zum Geleit	III
Inhaltsverzeichnis	V
Zusammenfassung	IX
Abbildungsverzeichnis	XIII
Tabellenverzeichnis	XV
Abkürzungen	XVII
1 Theoretische Grundlagen	1
1.1 Adipositas	1
1.1.1 Folgen	2
1.1.2 Ursachen	3
1.1.3 Essverhalten und Ernährungspsychologie	4
1.2 Therapeutische Optionen bei Adipositas	6
1.2.1 Leitlinien der Deutsche Adipositas Gesellschaft	6
1.2.2 Indikationen	6
1.2.3 Therapieziele	6
1.2.4 Standard-Therapie-Maßnahmen	7
1.2.5 Ambulante Adipositasstherapie	7
1.2.6 Stationäre Adipositasstherapie in der Rehabilitation	7
1.2.7 Ziele und Rahmenbedingungen für das stationäre Behandlungsprogramm	9
1.2.8 Patientenorientierung - Individualisierung der Programme für Veränderung von Lebensstil und Ernährungsverhalten	10
1.2.9 Therapieerfolge	10
1.2.10 Therapieerfolge durch einen stationären Aufenthalt in einer Rehaklinik	13
1.3 Nachsorge in der Rehabilitation	13
1.3.1 Überblick, Aufgaben und Ziele von Rehabilitations-Nachsorge	13
1.3.2 Nachsorge bei Adipositas	16
1.3.3 Wirksamkeit und Akzeptanz von Nachsorgemaßnahmen	16
1.4 Theorien und Modelle des Gesundheitsverhaltens und Verhaltensänderung	18
1.4.1 Kontinuierliche lineare Modelle	18
1.4.2 Stufen- und Stadienmodelle	19
1.4.3 Integrative Modelle	21

1.4.4	Zusammenhang der Theorien und Modelle	23
1.4.5	Erfahrungen aus der Therapie von Essstörungen	23
1.5	Relevante Konzepte zur Veränderung des Essverhaltens	24
1.5.1	Strategien für erfolgreiches Zielsetzen	24
1.5.2	Mentales Kontrastieren und Intention Implementation	26
1.5.3	Biographiearbeit und biographisches Lernen	27
2	BLUNA – Konzeption und Inhalt	31
2.1	Didaktische und methodische Überlegungen	31
2.1.1	Patientenschulung	31
2.1.2	Zielvereinbarung und Patientenpartizipation	35
2.1.3	Patiententypologie	35
2.1.4	Bewährte Patientenschulungsmethoden	36
2.1.5	Ernährungspädagogik	37
2.1.6	Biographiearbeit in der Klinik	39
2.1.7	Vor- und Nachteile der Biographiearbeit	39
2.2	Zielsetzung und Fragestellungen	39
2.3	Konzeption einer Seminareinheit auf Basis biographischen Lernens	40
2.4	BLUNA-Intervention	41
2.4.1	Ablauf der BLUNA-Intervention	41
2.4.2	Inhalt der BLUNA-Intervention	41
2.4.3	Zeitraumen der BLUNA-Intervention	42
2.4.4	Planung und Überblick der BLUNA-Intervention	43
2.4.5	Bausteine der BLUNA-Intervention	45
2.4.6	Begründung für Inhalt und Ablauf der BLUNA-Seminare und BLUNA-Telefonate	49
2.4.7	Technische Ausstattung und Material	53
3	BLUNA – Durchführung und Evaluation	54
3.1	Design und Vorgehen	54
3.1.1	Studiendesign	54
3.1.2	BLUNA-Intervention	54
3.2	Prüfparameter	56
3.3	Stichprobenrekrutierung	57
3.3.1	Patienten	57
3.3.2	Ein- und Ausschlusskriterien	58
3.4	Messinstrumente sowie Methodik der Datenerhebung	58
3.4.1	Motivationsfragebogen FREM-17	58
3.4.2	Ernährungsprotokoll (Freiburger Modell)	59
3.4.3	Anthropometrie	59

3.4.4	Quantitative und qualitative Erfassung der telefonische Nachsorge	60
3.4.5	Datenbank	60
3.4.6	Codierplan	60
3.5	Datenanalyse	60
3.6	Projektverlauf	61
4	Ergebnisse	62
4.1	Qualität der Durchführung	62
4.1.1	Inhaltlicher Ablauf und Durchführung des theoretischen Konzepts BLUNA	62
4.1.2	Formaler Ablauf der BLUNA-Seminare	63
4.1.3	Zusammensetzung der BLUNA-Seminargruppen	63
4.2	Zeitplan der Interventionsstudie	64
4.3	Rekrutierung	64
4.4	Dropout-Analyse	66
4.5	Stichprobenbeschreibung	66
4.5.1	Soziodemographie	66
4.5.2	Gesundheitsverhalten	68
4.5.3	Körpermaße	69
4.5.4	Ernährungsparameter	71
4.6	Veränderungen im zeitlichen Verlauf	72
4.6.1	Gesundheitsverhalten	72
4.6.2	Anthropometrie	73
4.6.3	Ernährungsprotokolle	77
4.6.4	Veränderungen unter Berücksichtigung der Kovariaten	80
4.6.5	Subgruppe Geschlecht	80
4.6.6	Subgruppe Alter	80
4.7	Einflussgrößen der Prüfparameter	81
4.7.1	Reha-Erwartungen	81
4.7.2	Körpermaße	81
4.7.3	Ernährungsparameter	82
4.8	Motive für Essen und Trinken	83
4.9	BLUNA-Nachsorge – Aufwandsabschätzung und Erreichbarkeit	83
4.10	Katamnese-Messungen durch die Hausärzte und -ärztinnen	87
5	Diskussion	88
5.1	Rekrutierung und Dropout	88
5.2	Studienpopulation	89
5.3	Gesundheitsverhalten	89

5.4	Körpermaße	90
5.5	Nahrungszusammensetzung (Ernährungsprotokolle)	91
5.6	BLUNA-Konzept und biographisches Lernen	91
5.7	Motivation und Zielsetzung	93
5.8	Psychologische Aspekte der Ernährung	96
5.9	Einbindung in das Klinikkonzept	96
5.10	BLUNA – Implementierung in der Praxis	97
6	Fazit und Ausblick	99
7	Literaturverzeichnis	I
8	Anhang	XXV
8.1	Auswahl häufiger Einzeldiagnosen bei Erwachsenen	XXV
8.2	Essmotive der BLUNA-Teilnehmenden	XXVI
8.3	Patientenunterlagen	XXIX
8.4	Curriculum	XXXVI
8.5	BLUNA Seminarunterlagen	XLI
8.6	Gesprächsleitfaden für die telefonische Nachsorge	XLII
8.7	Katamnese-Unterlagen	XLIX
8.8	Ergebnisse	LV

Zusammenfassung

Einleitung

Die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas nimmt seit einigen Jahrzehnten zu und stellt ein entscheidendes Problem für das Gesundheitswesen der Industrie- und Entwicklungsländer dar.

Die Ursachen sind im Wesentlichen im modernen, bewegungsarmen Lebensstil begründet. Nichtinvasive Therapiemaßnahmen bestehen leitlinienkonform aus bewegungs-, ernährungs- und verhaltenstherapeutischen Komponenten, die eine Lebensstiländerung zum Ziel haben. Sie können ambulant oder stationär durchgeführt werden.

Die Nachhaltigkeit der Erfolge durch die Behandlung in der stationären medizinischen Rehabilitation, z.B. Gewichtsabnahme, ist oftmals begrenzt. Obwohl Schulungsmaßnahmen im Rahmen der rehabilitativ-stationären Therapie bereits kombinierte Angebote aus Wissenserwerb, Motivation und Verhaltenstraining darstellen, gelingt es den Rehabilitierenden oft nicht umfassend, die neu erlernten Verhaltensweisen und Erlebensmuster in ihrem persönlichen Alltag nachhaltig zu integrieren.

Nachsorgemaßnahmen bieten die Möglichkeit der poststationären Erfolgs- und Effektverlängerung. Neben ambulanten Anschlussmaßnahmen oder Auffrischungswochenenden in der stationären Einrichtung, kommen immer häufiger telemedizinische Ansätze wie internet- und/oder telefonbasierte Interventionen zum Einsatz. Deren Art, Dauer und Wirksamkeit ist jedoch sehr heterogen.

Als Merkmale für eine erfolgreiche Adipositas therapie erweisen sich unter anderem fettreduzierte, wenig energiedichte Kost, regelmäßige körperliche Aktivität und langfristiger regelmäßiger Kontakt zum Therapeuten. Das Wissen um diese Faktoren hilft bei der langfristigen Umstellung von lang einstudierten Gewohnheiten jedoch allein nur wenig. Vielmehr hat Essverhalten wesentliche psychologische und biographische Komponenten. Diese sind überwiegend nicht durch den Ernährungsbedarf des Körpers, sondern durch Essbedürfnisse, die stark emotional und kulturell geprägt sind, bestimmt. Für den ernährungstherapeutischen Bestandteil der Adipositas therapie scheint es sinnvoll insbesondere Elemente aus der Ernährungspsychologie, Psychoedukation und Verhaltenstherapie zu integrieren.

Charakter und Umstände von Gesundheitsverhalten und Verhaltensänderung lassen sich in theoretischen Modellen darstellen. Es kann dadurch gezeigt werden, dass Menschen sich in unterschiedlichen Stadien eines Veränderungsprozesses befinden können und entsprechend ihrer Motivation in unterschiedlicher Weise zu einer Verhaltensänderung begleitet werden können und müssen.

Zusätzlich gibt es Konzepte, die für die Anwendung bei der Veränderung des Essverhaltens geeignet sind. Strategien für erfolgreiches Zielsetzen und Umsetzungspläne gehören ebenso dazu wie Biographiearbeit, die als Voraussetzung für eine Verhaltensänderung ein grundlegendes Verständnis des persönlichen Verhaltens im Zusammenhang mit der eigenen Essgeschichte vorsieht.

Gleichzeitig sollten die Patienten aktiv in den Rehabilitationsprozess eingebunden werden. Sie sollen ihre Essgewohnheiten verstehen lernen und sich unter fachwissenschaftlicher Begleitung realistische Veränderungsziele erarbeiten. Dabei ist schon während der Rehabilitation darauf zu achten die möglichen Probleme oder Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Veränderungen zu thematisieren. Auf Basis der Erfahrungen aus der Ernährungs- und Erwachsenenbildung, der Ernährungswissenschaft und -psychologie sowie Erkenntnissen der Rehabilitationswissenschaften wurde ein Schulungsprogramm für die rehabilitativ-stationäre Adipositas therapie entwickelt, das auf

biographischem Lernen basiert und eine telefonische Nachsorge beinhaltet, kurz BLUNA genannt. Um zu überprüfen, ob sich die BLUNA-Schulung im Setting der Rehabilitationsklinik umsetzen lässt und sich als wirksamer erweist als herkömmliche Schulungsprogramme, wurde sie in einer Rehabilitationsklinik erprobt und im Anschluss evaluiert.

Methode

Um die Wirksamkeit der BLUNA-Schulung zu untersuchen, wurde eine monozentrische, prospektive kontrollierte Interventionsstudie an der Rehabilitationsklinik Hohenfreudenstadt in Freudenstadt durchgeführt. Die Kontrollgruppe (KG) wurde von Oktober 2009 bis August 2010 und die Interventionsgruppe (IG) von Oktober 2010 bis Juni 2011 rekrutiert.

Die KG nahm im Rahmen des in der Regel dreiwöchigen Klinikaufenthalts (t_0 bis t_1) neben dem umfassenden therapeutischen Angebot der Klinik an einem üblichen Adipositas-Schulungsprogramm teil, das aus zwei Seminarstunden bestand. Bei der IG wurde Letzteres durch das neue BLUNA-Schulungsprogramm ersetzt, das drei Seminarstunden während des Klinikaufenthalts und drei kurze Telefongesprächen jeweils einen, zwei und drei Monate (t_2, t_3 und t_4) im Anschluss an die Rehabilitation umfasste.

Zielparameter waren unter anderem die Zusammensetzung der Ernährung der Patienten, die zu Beginn (t_0) und sechs Monate nach der Rehabilitation (t_5) mittels Ernährungsprotokollen erhoben wurde. Des Weiteren wurden ausgewählte Körpermaße wie Körpergewicht und Bauchumfang zu Beginn (t_0) und zum Ende (t_1) sowie auch sechs Monate nach der Rehabilitation (t_5) bestimmt und verglichen. Es wurde zusätzlich eine Aufwandsabschätzung der telefonischen Nachsorge vorgenommen.

Die Datenanalysen erfolgten deskriptiv auf der Basis von Mittelwertsvergleichen. Gruppenunterschiede wurden mittels einfaktorieller Varianzanalyse auf statistische Signifikanz geprüft. Mittels multivariater Modelle wie Regressions- und Kovarianzanalysen wurden Einflüsse auf die abhängigen Variablen, wie z.B. Körpergewicht, Bauchumfang oder BMI, und Zusammenhänge möglicher Prädiktoren, wie z.B. das Eingangskörpergewicht oder die Erwartungen an die Rehabilitation, geprüft. Die Aufwandsabschätzung der telefonischen Nachsorge erfolgte deskriptiv auf der Basis von Mittelwertsvergleichen und Anteilswerten.

Ergebnisse

Es konnten initial 92 Personen für die Interventionsgruppe (IG) und 158 Personen für die Kontrollgruppe (KG) rekrutiert werden. Nach drei Erhebungszeiträumen konnten $n=76$ der KG und $n=63$ der IG in die statistische Analyse eingeschlossen werden, was einem Rücklauf von 49,7% (KG) bzw. 70% (IG) entspricht.

Die KG war durchschnittlich etwas jünger ($51,8$ Jahre $\pm 7,4$ SD versus $55,3$ Jahre $\pm 7,6$ SD) und hatte einen signifikant niedrigeren Frauenanteil (17 Personen (22,4%) versus 24 Personen (38,1%), $p<0,05$) als die IG. Durchschnittlich betrug das Körpergewicht der Personen zum Zeitpunkt t_0 $108,9\text{kg} \pm 19,6$ SD (KG) bzw. $103,1\text{kg} \pm 14,9$ SD (IG) bei einer Körpergröße von $1,77\text{m} \pm 0,1$ SD (KG) bzw. $1,75\text{m} \pm 0,1$ SD (IG). Die Kalorienaufnahme betrug $2269\text{ kcal} \pm 676,1$ SD (KG) bzw. $2226,3\text{ kcal} \pm 667,1$ SD (IG). Anteilig stammte die aufgenommene Kalorienmenge zu 35,8% (KG) bzw. 37,5% (IG) aus Fetten, 19,8% (KG) bzw. 18,5% (IG) aus Proteinen, 44,2% (KG) bzw. 43,8% (IG) aus Kohlenhydraten und 3,9% (KG) bzw. 3,2% (IG) aus Alkohol.

Die Auswertung der Nachsorgetelefonate ergab, dass 65,6% der angerufenen Personen für alle drei geplanten Telefonate erfolgreich erreicht werden konnten. Der durchschnittliche zeitliche Mehraufwand für die telefonische Nachsorge lag, unabhängig von der Erreichbarkeit, bei ca.

45 Minuten pro Teilnehmer.

Das Schulungskonzept ließ sich während der Rehabilitation planungsgemäß durchführen. Die Patienten nutzten in den Seminaren unter Anleitung die Schulungsmaterialien, wie z.B. das Ernährungstagebuch, setzten sich individuell Ziele und überlegten Lösungswege für die Veränderung ausgewählter Essgewohnheiten. In der Nachsorgephase ließ die Verbindlichkeit der Patienten gegenüber ihren selbst geplanten Zielen mit der Zeit nach. Während der Telefonate wurde deutlich, dass unter Alltagsbedingungen in der poststationären Phase die Ziele vielmehr abgewandelt, neu definiert oder tendenziell unspezifischer formuliert wurden. Beispielsweise wurde aus dem konkreten Ziel „in der Kantine seltener Gerichte mit Soßen oder Überbackenes wählen“ der allgemeine Vorsatz „wieder mehr auf die Ernährung achten“. Die Patienten nutzten die Ernährungstagebücher weitgehend nicht mehr.

Unter Berücksichtigung der Kovariate Geschlecht zeigten sich bezüglich der Veränderungen der Körpermaße (u.a. Körpergewicht, Bauchumfang, BMI) keine Interventionseffekte. Beispielsweise konnten beide Gruppen zwar während des Klinikaufenthalts $3,0\text{kg} \pm 2,9\text{ SD}$ (IG) bzw. $3,7\text{kg} \pm 2,4\text{ SD}$ (KG) Gewicht verlieren und bis zum Zeitpunkt der Katamnese (t_5) weitere $4,0\text{kg} \pm 7,8\text{ SD}$ (IG) bzw. $2,3\text{kg} \pm 6,2\text{ SD}$ (KG). Jedoch waren diese Unterschiede nicht statistisch signifikant. Die Streuung der Gewichtsveränderung reichte über den gesamten Zeitraum (t_0 - t_5) von einer erneuten Zunahme um 3% bis hin zu einem Verlust von bis zu 41% des Körpergewichts. Hinsichtlich der Ernährungsparameter zeigen sich konstante Werte zu den Messzeitpunkten t_0 und t_1 mit der Ausnahme, dass sich der Anteil der verzehrten Fette der IG zwar statistisch signifikant im Vergleich zur KG reduzierte ($-24,6\text{g}$ (IG) vs. $-7,1\text{g}$ (KG), $p=0,000$), die Gesamtkalorien sich jedoch nicht unterschieden.

Hinsichtlich des Gesundheitsverhaltens zeigten sich keine Interventionseffekte. Beide Gruppen hatten ihre sportliche Aktivität zum Zeitpunkt der Katamnese (t_5) um ca. 30 (KG) bzw. 96 (IG) Minuten erhöht, unterschieden sich jedoch nicht statistisch signifikant. Die Erwartung an Erholung während der Rehabilitation erwies sich als Prädiktor für eine geringere Abnahme des Körpergewichts ($R_kB = -0,246$, $p=0,011$) und des BMI ($R_kB = -0,265$, $p=0,012$) in allen Messzeiträumen (t_0 - t_1 , t_1 - t_5 und t_0 - t_5). Ferner erwies sich ein hohes Eingangskörpergewicht bzw. hoher BMI als starker Prädiktor für eine größere Gewichtsabnahme in allen Messzeiträumen.

Als Motive für Essen und Trinken wurden emotionale Gründe mit 35% am häufigsten genannt, gefolgt von Hungergefühlen (13,9%) und sozialen Anlässen (10,9%) ($n = 303$ Nennungen).

Diskussion und Fazit

Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass der hohe Grad an Individualisierung und der Fokus auf die persönlichen Essgewohnheiten der Patienten sowohl im Rahmen der Seminare in der Klinik als auch während der Nachsorgetelefonate nicht den erwarteten positiven Effekt auf die Zielparameter hatte. Insbesondere die erwartete Veränderung der Nährstoffaufnahme und Nahrungszusammensetzung in die Richtung der wissenschaftlichen Empfehlungen zeigte sich nicht. Die Nachsorge wurde von den Patienten oftmals weniger als eine therapeutische Einheit mit verbindlichen Zielen im Rahmen der Veränderung ihrer Essgewohnheiten angesehen. Vielmehr scheinen sie die Telefonate zwar positiv aber eher als allgemeine Erkundigung bezüglich ihrer Alltagssituation und ihrer Vorhaben empfunden zu haben. Diese Erkenntnis liefert einen Erklärungsbeitrag zum Ausbleiben der Nutzung der Ernährungstagebücher. Auch kontinuierliches Abändern oder Verallgemeinern der Ziele seitens der Patienten in der Zeit nach dem Klinikaufenthalt könnte durch die weniger ernst genommene Nachsorge begründet sein. Gleichzeitig wird dadurch ebenfalls deutlich, dass Menschen ihre Essgewohnheiten nicht wie im Modell vorgesehen der

Reihenfolge nach betrachten und verbindlich verändern.

Es bleibt zum einen zu diskutieren, ob die Patienten die Essgewohnheiten, die sie selbst zwar als Übergewicht begünstigend identifizierten, überhaupt konkret zu ändern beabsichtigten bzw. vermochten. Zum anderen stellt sich die Frage, ob der in einem stationär-rehabilitativen Setting stark begrenzte Zeitraum von insgesamt nur drei Wochen die substantielle Änderung von Ernährungsgewohnheiten überhaupt anzustoßen vermag. Weiterhin deuten die Ergebnisse an, dass der Erfolg einer Schulung erheblich von der optimalen Einbindung in das Klinikkonzept abhängt.

Da die Erholungserwartung seitens der Rehabilitierenden negativ mit der erzielten Gewichtsabnahme korreliert, ist ferner zu diskutieren, wie eine aktivere Therapieatmosphäre auch im Bereich Essen und Trinken erreicht werden könnte.

In der Zusammenschau unterstreichen die Ergebnisse der BLUNA-Studie einmal mehr die Forschungsergebnisse der letzten Jahrzehnte: Adipositas ist eine relativ therapieresistente *Erkrankung*. Eine Veränderung von Essgewohnheiten ist ein komplexer Prozess - insbesondere, wenn die Lebensumstände weiterhin zugunsten der Nahrungsaufnahme und Bewegungsarmut ausgerichtet bleiben. Es wäre zu überprüfen, ob sich BLUNA als ambulantes Nachsorgeprogramm über einen längeren Zeitraum als effektiver erweist. Überdies wären Studien zu den Auswirkungen einer Verhältnisänderung im Sinne eines aktiveren Lebensstils (z.B. flächendeckende betriebliche Gesundheitsförderung) und beispielsweise einer geringeren Verfügbarkeit von *ungünstigen* Lebensmitteln (z.B. süße Getränke oder Snacks) in ausgewählten öffentlichen Bereichen und Kantinen zu überlegen.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Prävalenz von Übergewicht und Adipositas in Deutschland (RKI Gesundheitssurvey 1998)	2
Abb 2: Health Belief Modell (HBM) (Rosenstock, 1974)	19
Abb. 3: Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1985; 2002)	19
Abb. 4: Stufen der Verhaltensänderung des transtheoretischen Modells (TTM) (Prochaska & DiClemente 1992)	20
Abb. 5: Sozial-kognitives Prozessmodell der Veränderung von Gesundheitsverhalten (HAPA) (Schwarzer 1992)	22
Abb. 6: das MoVo-Prozessmodell (Fuchs, 2006)	23
Abb. 7: Mentales Kontrastieren und kluges Zielsetzen im Rahmen von Verhaltensänderungen	26
Abb. 8: Spirale der Veränderung (Bennett & Heindl, 1997)	30
Abb. 9: Didaktische und methodische Fragen aus der Ernährungspädagogik	38
Abb. 10: Überblick des Ablaufs der BLUNA-Intervention	41
Abb. 11: Flussdiagramm der drei Ebenen der Spirale der Veränderung (eigene Darstellung)	42
Abb. 12: Schema der Schulungseinheiten und Schulungsbausteine der BLUNA-Intervention (eigene Darstellung)	44
Abb. 13: Studiendesign der Interventionsstudie	54
Abb. 14: angestrebter Zeitplan der Interventionsstudie an der Klinik Hohenfreudenstadt	61
Abb.15: Zeitplan der Interventionsstudie an der Klinik Hohenfreudenstadt	64
Abb. 16: Flussdiagramm der Patientenrekrutierung für die Studienteilnahme	65
Abb. 17: Altersverteilung der Stichprobe nach Gruppen aufgeteilt	67
Abb. 18: Körpermaße der Studienpopulation vor Beginn der Rehabilitationsmaßnahme (t_0), unterteilt in Kontrollgruppe (grau) und Interventionsgruppe (schwarz), sowie Gesamtgruppe und Frauen und Männer getrennt dargestellt. A=Körpergröße; B= Körpergewicht; C= BMI; D= Bauchumfang; *= stat. signifikante Unterschiede mittels t-Test bei $p<0,05$;	70
Abb. 19: Anteile der Makronährstoffe an der Gesamtkalorienmenge in Gruppen unterteilt zum Zeitpunkt t_0 in Prozent (%) (A=Kontrollgruppe; B=Interventionsgruppe)	71
Abb. 20: Mengen der aufgenommenen Mikronährstoffe/Tag gemäß Ernährungsprotokollen zum Zeitpunkt t_0	72
Abb. 21: Vergleich der Einordnung der Patienten in die Adipositaskategorien bei den Messzeitpunkten t_0 , t_1 und t_5	73
Abb. 22: A= Verlauf des Gewichts der Patienten bei den Messzeitpunkten t_0 , t_1 und t_5 ; B= Gewichtsänderungen (Δ) zwischen den Messzeitpunkten t_0 - t_1 , t_1 - t_5 und t_0 - t_5 ; *= bezeichnen Signifikanzen mit $p<0,05$	74
Abb. 23: A= Verlauf des BMI der Patienten von Zeitpunkt t_0 , t_1 und t_5 ; B= BMI-Änderungen (Δ) zwischen den Messzeitpunkten t_0 - t_1 , t_1 - t_5 und t_0 - t_5 ; *= bezeichnen Signifikanzen mit $p<0,05$	75

Abb. 24: A= Verlauf des Bauchumfangs der Patienten von Zeitpunkt t_0 , t_1 und t_5 ; B= Bauchumfangsänderungen (Δ) zwischen den Messzeitpunkten t_0 - t_1 , t_1 - t_5 und t_0 - t_5 ; *= bezeichnen Signifikanzen mit $p<0,05$	75
Abb. 25: Verlauf des Blutdrucks der Patienten von Zeitpunkt t_0 , t_1 und t_5 ; obere Linien= systolischer Blutdruck; untere Linien= diastolischer Blutdruck; (Kontrollgruppe = grau; Interventionsgruppe= schwarz)	76
Abb. 26: A= Änderungen des systolischen Blutdrucks (Δ) zwischen den Messzeitpunkten t_0 - t_1 , t_1 - t_5 und t_0 - t_5 ; B= Änderungen des diastolischen Blutdrucks (Δ) zwischen den Messzeitpunkten t_0 - t_1 , t_1 - t_5 und t_0 - t_5 ; *= bezeichnen Signifikanzen mit $p<0,05$; (Kontrollgruppe = grau; Interventionsgruppe= schwarz)	76
Abb. 27: A= Verlauf des Pulses pro Minute (BPM) zwischen den Messzeitpunkten t_0 - t_1 , t_1 - t_5 und t_0 - t_5 ; B= Änderungen des diastolischen Blutdrucks (Δ) zwischen den Messzeitpunkten t_0 - t_1 , t_1 - t_5 und t_0 - t_5 ; *= bezeichnen Signifikanzen mit $p<0,05$; (Kontrollgruppe = grau; Interventionsgruppe= schwarz)	77
Abb. 28: Vergleich der aufgenommenen Gesamtkalorien pro Tag gemäß Ernährungsprotokoll zum Messzeitpunkt t_0 (einfarbig) und t_5 (gestreift); *= bezeichnen Signifikanzen mit $p<0,05$	77
Abb. 29: Vergleich der aufgenommenen Makronährstoffe pro Tag gemäß Ernährungsprotokoll zum Messzeitpunkt t_0 (einfarbig) und t_5 (gestreift); ***= bezeichnen Signifikanzen mit $p<0,000$	78
Abb. 30: Vergleich der aufgenommenen Makronährstoffe pro Tag gemäß Ernährungsprotokoll zum Messzeitpunkt t_0 (einfarbig) und t_5 (gestreift);***= bezeichnen Signifikanzen mit $p<0,000$	78
Abb. 31: A= Änderungen der Mengen (A) und der prozentualen Anteile (B) der aufgenommenen Makronährstoffe zwischen den Messzeitpunkten t_0 - t_5 ; *= bezeichnen Signifikanzen mit $p<0,05$	79
Abb. 32: Vergleich der aufgenommenen Mikronährstoffe pro Tag gemäß Ernährungsprotokoll zum Messzeitpunkt t_0 (einfarbig) und t_5 (gestreift)	79
Abb. 33: Erreichbarkeit der Teilnehmer der BLUNA-Nachsorgetelefonate	84
Abb. 34: Erreichbarkeit der Personen für die BLUNA-Telefonate	84
Abb. 35: Anzahl der Anrufversuche insgesamt und Verhältnis der erfolglosen (dunkelgrau) zu erfolgreichen (grau) Anrufversuche	85
Abb. 36: Arbeits- bzw. Zeitaufwand pro Teilnehmer an den BLUNA-Nachsorgetelefonaten	85
Abb. 37: Streuung des Arbeits- bzw. Zeitaufwand pro Teilnehmer an den BLUNA-Nachsorgetelefonaten	86

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Die internationale Klassifikation von Unter-, Normal- und Übergewicht bei Erwachsenen nach BMI (WHO/FAO 2002)	1
Tab. 2: Auswahl häufiger 2-fach und 3-fach Diagnosen bei Erwachsenen (verändert nach Grobe et al., 2010)	3
Tab. 3: Motive für Lebensmittelauswahl (Pudel, 2003)	5
Tab. 4: Übersicht der wesentlichen Inhalte der drei Komponenten der Adipositastherapie (gemäß der Leitsätze der Adipositastherapie 2007)	7
Tab. 5: Merkmale der in der National Weight Control Registry geführten Personen, die eine erfolgreiche langfristige Gewichtsabnahme erreicht haben (NWCR, 2011)	12
Tab. 6: Übersicht ausgewählter Nachsorgeprogramme	15
Tab. 7: Übersicht ausgewählter Nachsorgeprogramme im Rahmen der nachhaltigen Adipositastherapie	16
Tab. 8: Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen einer pädagogisch orientierten und einer psychotherapeutisch orientierten Biographiearbeit (Kirchhof, 2008)	28
Tab. 9: Gegenüberstellung von ausgewählten Merkmalen der Lebensstiländerung und verhaltenstherapeutischen Methoden für die Therapie von Adipositas (nach Wadden & Butryn, 2003).	32
Tab 10: Modelle der Arzt-Patienten-Beziehung (nach Emanuel & Emanuel, 1992; Faller, 2003)	33
Tab. 11: Vergleich der Merkmale eines Adipositas-Seminars gemäß Qualitätsansprüchen der Dt. Rentenversicherung (2007), dem der Klinik Hohenfreudenstadt und der BLUNA-Intervention	43
Tab. 12: Überblick der Bausteine der BLUNA-Intervention	46
Tab. 13: Schulungsangebot im Bereich Ernährung der Klinik Hohenfreudenstadt	55
Tab. 14: Übersicht der Meilensteine für die Probanden der Kontroll- und Interventionsgruppe	56
Tab. 15: Variablen und Prüfparameter der Interventionsstudie	57
Tab. 16: Ein- und Ausschlusskriterien zur Teilnahme der Interventionsstudie „Optimierung der Schulungsmethoden für die nachhaltige Behandlung von Adipositas in Rehakliniken“	58
Tab. 17: kalkulierter Zeitaufwand für die telefonische Nachsorge des BLUNA-Seminars (BLUNA-Telefonate)	60
Tab. 18: BLUNA-Seminare - Übersicht	64
Tab. 19: Stichprobenbeschreibung (soziodemographische Merkmale)	68
Tab. 20: Stichprobenbeschreibung (Gesundheitsverhalten)	69
Tab. 21: Stichprobenbeschreibung (Körpermaße)	71
Tab. 22: Veränderungen des Gesundheitsverhaltens (sportliche Aktivität)	73
Tab. 23: Übersicht und Nennungshäufigkeiten der Motive für Essen und Trinken der BLUNA-Seminarteilnehmer und Einteilung in die Pudel'schen Essmotivkategorien	83

Tab. 24: kalkulierter Zeitaufwand für die telefonische Nachsorge der BLUNA-Intervention	86
Tab. 25: Übersicht über Studieninteresse und Honorarvergütung der Hausärzte/-ärztinnen für die Katamnese-Untersuchungen	87
Tab 26: Auswahl häufiger Einzeldiagnosen bei Erwachsenen zwischen 40-80 Jahren (verändert nach Grobe et al., 2010)	XXV

Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
AHB	Anschluss-Heil-Behandlung
AQED	Arbeitsgemeinschaft der Berufsverbände der qualifiziert ernährungsberatend und ernährungstherapeutisch tätigen Berufe Deutschlands
BFD	Bundesfreiwilligendienst
BMI	Body Mass Index
B. nervosa	Bulimia nervosa
bzw.	beziehungsweise
DACH	Verbund der deutschen, österreichischen und schweizerischen Gesellschaft für Ernährung
DAEM	Deutsche Akademie für Ernährungsmedizin
DAG	Deutsche Adipositasgesellschaft
DDG	Deutsche Diabetes Gesellschaft
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung
DGEM	Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin
DM Typ 2	Diabetes mellitus Typ 2
EMB	Evidenzbasierte Medizin
FSJ	Freiwilliges Soziales Jahr
HbA _{1c}	Glykohämoglobin
ICD	Internationale Klassifikation der Krankheiten
II	Intention Implementation
IRENA	Intensivierte Rehabilitationsnachsorge
KARENA	Kardiovaskuläres Reha-Nachsorgeprogramm
KHK	Koronare Herzerkrankungen
KTL	Klassifizierung therapeutischer Leistungen
LMKV	Lebensmittelkennzeichnungsverordnung
max.	maximal
MCII	Mental Contrasting with Intention Implementation
Min.	Minuten
mind.	mindestens
NVS	Nationale Verzehrsstudie
o.g.	oben genannt
p	statistischer Signifikanzwert
RkB	Regressionskoeffizient
RKI	Robert-Koch-Institut
RR	Blutdruck
SGB	Sozialgesetzbuch
sog.	sogenannte
WHO	World Health Organisation
Z.n.	Zustand nach
z.B.	zum Beispiel

1 Theoretische Grundlagen

1.1 Adipositas

Übergewicht und Adipositas (Fettleibigkeit) sind durch eine über das Normalmaß hinausgehende Vermehrung des Körperfettes definiert. Gemäß der World Health Organisation (WHO) und den Leitlinien der Deutschen Adipositasgesellschaft gilt der Body Mass Index (BMI) als diagnostische Grundlage (WHO, 2000; Hauner et al., 2007). Dieser einfache Index dient der Unterteilung von Erwachsenen in Unter-, Normal- und Übergewicht und ergibt sich aus dem Quotienten des Körpergewichts und dem Quadrat der Körpergröße in m (kg/m^2). Ein erhöhter BMI wirkt sich auf das Risiko der metabolischen und kardiovaskulären Folge- bzw. Begleiterkrankungen aus (Hauner, 2007). Die Klassifikation ist in Tab. 1 dargestellt.

Tab. 1: Die internationale Klassifikation von Unter-, Normal- und Übergewicht bei Erwachsenen nach BMI (WHO/FAO 2002)

Klassifikation	BMI (kg/m^2)	Risiko für Begleiterkrankungen des Übergewichts
Untergewicht	< 18,5	niedrig
Normalgewicht	18,5-24,9	durchschnittlich
Übergewicht	$\geq 25,0$	
Präadipositas	25,0-29,9	gering erhöht
Adipositas Grad I	30,0-34,9	erhöht
Adipositas Grad II	35,0-39,9	hoch
Adipositas Grad II	$\geq 40,0$	sehr hoch

Neben einem erhöhten BMI spielt die Fettverteilung eine entscheidende Rolle (Hauner, 2011). Es lassen sich die androide und gynoide Fettverteilung unterscheiden. Während sich die androide Form auf bauchbetonte zentrale Areale der Fettvermehrung konzentriert (viszerale Fettgewebe), wird unter der gynoiden Form die Vermehrung an Gesäß und Oberschenkeln verstanden.

Das viszerale Fettgewebe gilt als entscheidend für das erhöhte kardiovaskuläre Erkrankungs- und Komplikationsrisiko (Despres et al., 2001; Arakawa et al., 2008). Es korreliert ferner mit erhöhter Sterblichkeit, Bluthochdruck, Dyslipidämie und Insulinresistenz (Johnson et al., 1992; Siani et al., 2002; Janssen et al., 2002). Als einfache Messung für das viszerale Fettgewebe eignet sich die Bestimmung des Taillenumfangs (WHO/FAO, 2002; Lean et al., 1995). In der Gruppe der Personen mit einem BMI zwischen 25-29,9 kg/m^2 ist der Taillenumfang sogar ein stärkerer Prädiktor für Stoffwechsel- und Herz-Kreislaufkrankungen als der BMI (Hauner et al., 2006a; Stefan et al., 2008; Wildman et al., 2008; Janssen et al., 2004).

Neben der Klassifikation des Übergewichts durch einen BMI $\geq 25,0 \text{ kg/m}^2$ wird daher der Taillenumfang gemessen. Die Klassifikation erfolgt nach Geschlecht und Risiko für metabolische und kardiovaskuläre Komplikationen (s.o.). Ein Taillenumfang von $\geq 80\text{cm}$ (Frauen) und $\geq 94\text{cm}$ (Männer) ist mit einem erhöhten Risiko, ein Taillenumfang von $\geq 88\text{cm}$ (Frauen) und $\geq 102\text{cm}$ (Männer) mit einem deutlich erhöhtem Risiko verbunden (Lean et al., 1995). Übergewicht und Adipositas können als entscheidende Probleme des 21. Jahrhunderts für die Gesundheitswesen der Industrie-, aber auch Entwicklungsländer angesehen werden (Pudel 2005; RKI und Statistisches Bundesamt, 2006; Swinburn et al., 2004).

Daten auf Basis des seit Mitte der 1980er Jahre durchgeführten Gesundheitssurveys sowie des Bertelsmann Gesundheitsmonitors 2003 zeigen, dass die Prävalenz an Übergewicht und Adipositas in den letzten Jahren stark zugenommen hat (Helmert & Strube, 2004). Gemäß der Nationalen Verzehrsstudie II können mittlerweile 51% der Frauen und 66% der Männer als nicht mehr normalgewichtig, sowie ca. 20% davon als adipös eingestuft werden. Dabei zeigt sich, dass der Anteil der Übergewichtigen und Adipösen bei Menschen ab einem Lebensalter 50 Jahren besonders hoch ist (Abb. 1) (NVS II, 2008; Bergmann & Mensink, 1999). Bei Kindern und Jugendlichen konnte ebenfalls ein stetiger Anstieg von Übergewicht beobachtet werden (Mensink et al., 2007; v. Kries, 2005; Koletzko et al., 2002). Jüngste Ergebnisse zeigen zwar erstmals einen bundesweiten Rückgang übergewichtiger Einschulkinder, die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei Kindern ist jedoch weiterhin hoch (Reinehr et al., 2011; Moss et al., 2012).

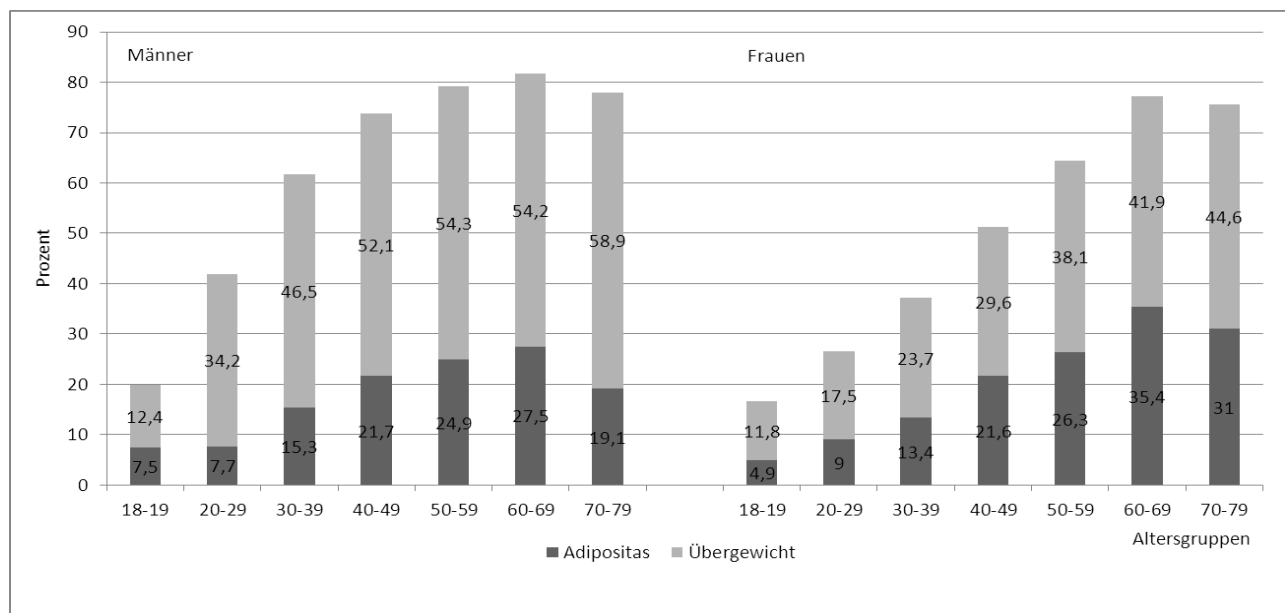


Abb. 1: Prävalenz von Übergewicht und Adipositas in Deutschland (RKI Gesundheitssurvey 1998)

1.1.1 Folgen

Adipositas wird mit zahlreichen Erkrankungen in Verbindung gebracht (WHO, 2005). Sie wird mit Erkrankungen wie Hypertonie, Diabetes mellitus Typ 2, Fettstoffwechselstörungen (z.B. Hyperlipoproteinämien), Hyperurikämie, Schlafapnoesyndrom, koronare Herzerkrankungen (KHK) und Schlaganfall sowie auch orthopädischen, psychosozialen und psychologischen Problemen assoziiert (Benecke & Vogel, 2003; Wirth, 2003). Des Weiteren ist Adipositas mit steigendem Ausprägungsgrad und Auftreten von Folgeerkrankungen auch mit einem erhöhten Sterblichkeitsrisiko assoziiert (Hauner, 2006a). Übergewicht hat erhebliche Auswirkungen auf die Berufs- und Erwerbsfähigkeit. Neben Rauchern haben Übergewichtige deutlich längere Fehlzeiten und geringere Produktivität bei der Arbeit als normalgewichtige Arbeitskollegen (Robroek et al., 2010; Hauner et al., 2003). Die Zahl der Arztbesuche ist doppelt so hoch wie bei Normalgewichtigen (Colditz, 1992,1999; Seidell et al., 1994; Levy et al., 1995). Schätzungen zufolge kostet Übergewicht für das deutsche Gesundheitssystem, hauptsächlich durch die Behandlung der assoziierten Krankheiten wie insbesondere Diabetes mellitus Typ 2, ca. 13 Mrd. Euro im Jahr (Knoll & Hauner, 2008).

Da Adipositas so häufig mit den o.g. Erkrankungen vergesellschaftet ist, taucht sie sehr selten als Erstdiagnose auf. Die Diagnose „Adipositas“ wird bei Männern zwischen 40-65 Jahre nur zu 7,9% erwähnt, an zuweisungsrelevanter Stelle sogar nur in 1% der Fälle (siehe Anhang 8.1).

Wie in Tab. 2 zu sehen, sind die häufigsten Mehrfachdiagnosen jedoch neben verschiedenen Rückenerkrankungen und -beschwerden sowie Fehlsichtigkeit vorrangig Diagnosen, die in der Summe als „Metabolisches Syndrom“ zusammengefasst werden können (Übergewicht bzw. Adipositas, Fettstoffwechselstörungen, Bluthochdruck, DM II und Hyperurikämie) (Grobe et al., 2010).

Tab. 2: Auswahl häufiger 2-fach und 3-fach Diagnosen bei Erwachsenen (verändert nach Grobe et al., 2010)

Häufige 2-fach-Diagnosen				
R	ICD	Diagnosekurzbezeichnungen (für exakte Diagnosebezeichnungen vgl. offiziellen ICD10)	Anteil Betroffene (in %)	Betroffene D 2008 (in Tsd.)
1	E78/I10	Fettstoffwechselstörungen, Bluthochdruck	11,6	9.493
2	I10/M54	Bluthochdruck, Rückenschmerzen	10,0	8.171
5	H52/M54	Fehlsichtigkeit, Bluthochdruck	9,0	7.410
7	E78/M54	Fettstoffwechselstörungen, Rückenschmerzen	8,0	6.567
10	I10/Z25	Bluthochdruck, Impfung g. einzelnes Virus	7,3	6.001
11	I10/Z12	Bluthochdruck, spez. Untersuchung auf Neubildung	7,3	5.662
12	E78/H52	Fettstoffwechselstörungen, Fehlsichtigkeit	6,9	5.629
17	E78/Z12	Fettstoffwechselstörungen, spez. Untersuchung auf Neubildung	5,9	4.867
20	E78/Z25	Fettstoffwechselstörungen, Impfung g. einzelnes Virus	5,4	4.430
Häufige 3-fach-Diagnosen				
R	ICD	Diagnosekurzbezeichnungen (für exakte Diagnosebezeichnungen vgl. offiziellen ICD10)	Anteil Betroffene (in %)	Betroffene D 2008 (in Tsd.)
1	E78/I10/M54	Rückenschmerzen, Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen	4,9	4.041
2	E78/I10/I25	Ischämische Herzkrankheit, Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen	3,1	2.569
3	E11/E78/I10	Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen, Diabetes mellitus (Typ-2-Diabetes)	3,0	2.448
4	I10/M47/M54	Rückenschmerzen, Spondylose, Bluthochdruck	2,8	2.334
5	E78/E79/I10	Bluthochdruck, Hyperurikämie, Fettstoffwechselstörungen	2,5	2.064
6	E66, E78, I10	Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen, Adipositas	2,4	2.007
7	I10/M53/M54	Rückenschmerzen, Krankheiten d. Wirbelsäule, Bluthochdruck	2,4	2.006
8	E11/E14/I10	Bluthochdruck, n.n. bez. Diabetes, Typ-2-Diabetes	2,4	1.979
9	E78/M47/M54	Rückenschmerzen, Spondylose, Fettstoffwechselstörungen	2,3	1.904
10	I10/M17/M54	Rückenschmerzen, Gonarthrose, Bluthochdruck	2,3	1.898

R=Rang, ICD=internationale Klassifikation der Krankheiten

1.1.2 Ursachen

Die Entwicklung der häufigsten chronischen Erkrankungen hat neben familiärer Disposition und Genetik im Wesentlichen folgende Ursachen (Müller et al., 2001; WHO/FAO, 2002; Hauner et al., 2006a, 2007; NVS II, 2008):

- moderner Lebensstil
- mangelnde Bewegung (sedentärer Lebensstil)
- Fehlernährung
- hoher Konsum energiedichter Lebensmittel
- zuckerhaltige Snacks und Getränke
- zu wenig Ballaststoffe
- zu wenig Obst und Gemüse
- zu viel Fett (besonders aus Fleisch und Wurst)
- zu große Portionen
- zu hoher Konsum alkoholischer Getränke
- Stress
- Essstörungen (z.B. Binge-Eating-Disorder, Night-Eating-Disorder, Bulimie)
- endokrine Erkrankungen
- Medikamente (z.B. Antidepressiva, Betablocker, Antidiabetika)
- niedriger sozioökonomischer Status
- andere Ursachen

1.1.3 Essverhalten und Ernährungspsychologie

Adipositas entsteht, wie oben erwähnt, zu einem großen Teil durch einen Lebensstil, der durch ein eine Gewichtszunahme begünstigendes Ess- und Bewegungsverhalten gekennzeichnet ist. Der Fokus einer Behandlung richtet sich hier auf eine mögliche Veränderung des Essverhaltens, das komplexen Zusammenhängen unterliegt (Logue, 1998).

Bereits Ende der 70er Jahre entstand die Erkenntnis, dass das wachsende Übergewicht zu einem großen Teil durch gesellschaftlich vorgegebene Ernährungsmuster mitbegründet ist, die zu den stabilsten Verhaltensweisen zählen (Neuloh & Teuteberg, 1979).

Während der Ernährungsbedarf des Körpers durch ernährungsphysiologische Faktoren bestimmt ist, haben die Menschen individuelle Essmotive bzw. -bedürfnisse, die ernährungspsychologisch und stark emotional und kulturell geprägt sind (Pudel & Westenhöfer, 2003). Diese Essmotive orientieren sich überwiegend nicht am Ernährungsbedarf des Körpers, bestimmen aber das Essverhalten und die Ernährungsweise maßgeblich. So führen sie oft zu einem Missverhältnis zwischen Ernährungsbedarf und Essbedürfnis. Dadurch kann es zu Fehlernährung, z.B. Überernährung und in der Folge zu Übergewicht kommen. Um diese Diskrepanz zwischen Bedarf und Bedürfnis zu verringern, um z.B. Übergewicht zu reduzieren, ist es daher unabdingbar, nicht nur den Bedarf des Organismus zu berechnen, sondern insbesondere die Essmotive einer Person zu erkennen (Pudel, 2005). Nach Pudel sind Essmotive vielfältig, wie in Tab. 3 dargestellt.

Tab. 3: Motive für Lebensmittelauswahl (Pudel, 2003)

Essmotiv	beispielhafte Situation
Geschmackserlebnis/-anspruch	Erdbeeren und Schlagsahne sind der höchste Genuss
Hungergefühl	Ich hab einfach Hunger, ich muss das jetzt essen
Ökonomische Faktoren	Das ist im Sonderangebot, das kaufe ich
Kulturelle Einflüsse	Morgens Brötchen mit Kaffee
Traditionelle Einflüsse	Omas Plätzchen zu Weihnachten
Gewohnheiten	Ich esse immer eine Suppe vor der Mahlzeit
Hunger „der Seele“/emotionale Wirkung	Ein Stück Kuchen oder Schokolade in Stresssituationen
Soziales Motiv	Beim Fondue lässt es sich gut unterhalten
Soziale Statusbedingung/Prestige	Die Schulzes laden wir zum Hummer ein
Angebotslage	Man isst Kantinenessen, weil es gerade zur Verfügung steht
Gesundheit	Soll gesund sein, also esse ich das
Fitness	Soll gut sein fürs Joggen
Schönheit	Ich halte Diät, um schlank zu bleiben
Verträglichkeit	Grünkohl vertrage ich nicht
Neugier	Mal sehen, wie das schmeckt
Angst vor Schaden	Esse ich nicht mehr, weil da Schadstoffe drin sind
Pädagogische Gründe	Wenn du Schularbeiten machst, bekommst du einen Bonbon
Krankheitserfordernisse	Zucker darf ich nicht essen wegen meiner Diabetes
Magische Wünsche und Zuweisungen	Sellerie esse ich für die Potenz
Pseudowissenschaftliche Gründe /Tipps aus der Sensationspresse	Trennkost ist gut zum Abnehmen

Eine Änderung des Essverhaltens erfordert eine Veränderung der Essbedürfnisse. Oftmals sind diese Bedürfnisse jedoch emotionaler Natur (z.B. Stress oder Entspannung) und bedürfen daher anderer Behandlung als ausschließlich Sachinformation, kognitivem Verständnis oder vernünftigen Argumenten für eine Verhaltensprävention. In einer großen Befragung konnte passend dazu gezeigt werden, dass es große Unterschiede in der Bewertung von Ernährung gegenüber Essen gibt. So wird Ernährung eher mit rationalen Begriffen wie „fettarm“, „vitaminreich“, „Abwechslung“ oder „nicht dick werden“ in Verbindung gebracht, während Essen mit „guter Geschmack“, „Bekömmlichkeit“, „Gemütlichkeit“, „gutes Aussehen“ und „satt werden“ assoziiert wird (DGE, 2008).

Da Essverhalten so stark emotional geprägt ist, wird deutlich, warum zwar die bisherige Ernährungsaufklärung das Ernährungswissen gestärkt hat, jedoch weiterhin das Essverhalten eher schwach erreicht, so dass das Übergewicht in der Bevölkerung weit verbreitet ist bzw. weiter zunimmt (Pudel & Westenhöfer, 2003). Hunger und Sättigung werden zwar durch innere Signale (z.B. Hormone) geregelt, indem eine Person zum Essen und Trinken animiert bzw. auch abgehalten wird. Außenreize, insbesondere Reize zugunsten des Hungers (z.B. meist ubiquitäre Verfügbarkeit von Nahrung, Erziehung, ansprechender Geruch, bequeme Umwelt), können diese Regelkreise jedoch überlagern. Daher können auch (erlernte) Umweltsignale und Lebensbedingungen das Essverhalten deutlich beeinflussen und müssen bei einer Therapie in Betracht gezogen werden (Pudel, 2005). Wenn also bei Adipositas oder auch Essstörungen wie Bulimia nervosa (B. nervosa) übermäßiges

Essen dazu dient, psychosoziale Konflikte zu bewältigen, wird deutlich, warum ein Verzicht bzw. eine Einschränkung so schwierig ist oder sogar unvorstellbar scheint (Klotter, 2007).

Essverhalten ist von biologischen und evolutionsbiologischen Veranlagungen geprägt (Spitzer, 2010), aber auch zu einem größeren Teil erlernt, d.h. in bedingtem Maße auch wieder veränderbar bzw. verlernbar. Der Fokus der aktuellen Adipositastherapie liegt daher zu einem wesentlichen Teil auf verhaltenstherapeutischen Elementen, die ein Verlernen von ungünstigem und ein Neuerlernen von günstigerem Essverhalten bzw. Essgewohnheiten über den Klinikaufenthalt hinaus begünstigen sollen (Pudel, 2007; 2005; Heindl, 1994; Schwarzer, 1999). Dabei geht es nicht um eine rigide Kontrolle des Essverhaltens, z.B. „Kartoffelchips ab jetzt ‚nie mehr‘ zu essen, weil sie ‚ungesund‘ sind“. Vielmehr geht es um eine flexible Kontrolle, dass die Patienten lernen, ihr Essverhalten zu analysieren und gleichzeitig flexibler mit der Auswahl der Lebensmittel umzugehen, z.B. „mit einer Tüte Chips versuche ich zwei Wochen auszukommen“ (Pudel, 2007).

1.2 Therapeutische Optionen bei Adipositas

1.2.1 Leitlinien der Deutsche Adipositas Gesellschaft

Verschiedene Fachgesellschaften, die Deutsche Adipositas-Gesellschaft e.V. (DAG), die Deutsche Diabetes-Gesellschaft (DDG), die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) und die Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin e.V. (DGEM) arbeiten in Bezug auf die Adipositastherapie zusammen. In multidisziplinärer Zusammenarbeit wurde eine evidenzbasierte Leitlinie zur Prävention und Therapie der Adipositas in Deutschland erarbeitet. Sie spiegelt den rezenten Wissensstand wider (2007), deren Aktualisierung mit neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen regelmäßig vorgesehen ist. Es werden insbesondere Empfehlungen zur Prävention und Therapie von Übergewicht und Adipositas sowie Versorgungsaspekte dargestellt.

Im Speziellen wurden auch Leitlinien zur Adipositastherapie in Rehabilitationskliniken verfasst (2003).

1.2.2 Indikationen

Derzeit gilt für eine Behandlung von Übergewicht bzw. Adipositas die Indikation

- ein BMI ≥ 30 oder
- Übergewicht mit einem BMI ≥ 25 -29,9 mit gleichzeitigem Vorliegen von
- einem abdominalen Fettverteilungsmuster oder
- übergewichtsbedingten Gesundheitsstörungen (z.B. Hypertonie, Typ 2 Diabetes) oder
- Erkrankungen, die durch Übergewicht verschlimmert werden oder
- einem hohen psychosozialen Leidensdruck

1.2.3 Therapieziele

Bei der Wahl der Therapieziele ist es wichtig, dass sie realistisch und langfristig angelegt sind und individuelle Bedingungen und Wünsche der Patienten und Patientinnen berücksichtigen. Dabei können folgende Ziele der Behandlung definiert werden:

- Verhindern einer weiteren Gewichtszunahme (Stabilisierung des Gewichtserfolges)
- langfristige Senkung des Körpergewichts um 5-15%
- Lebensstiländerung und Verbesserung des Gesundheitsverhaltens

- Besserung oder Beseitigung übergewichtsbedingter Risikofaktoren und/oder Komorbiditäten
- Reduktion von Arbeitsunfähigkeit und vorzeitiger Berentung
- Stärkung der Selbstmanagementfähigkeit und Stressverarbeitung
- Besserung der Lebensqualität

Als Voraussetzung für eine erfolgreiche Therapie gelten ausreichende Motivation, Kooperationsfähigkeit und Eigenverantwortung des jeweiligen Patienten bzw. der jeweiligen Patientin.

1.2.4 Standard-Therapie-Maßnahmen

Die evidenzbasierten Leitlinien zur Prävention und Therapie der Adipositas sehen eine Reihe von Therapieoptionen vor. Hauptsächlich besteht die Behandlung aus einer Kombination aus Gewichtsreduktion, Verhaltens- und Bewegungstherapie unter der Berücksichtigung der individuellen Situation (Hauner et al., 2006b; 2007). Die Hauptkomponenten sind in Tab. 4 dargestellt.

Tab. 4: Übersicht der wesentlichen Inhalte der drei Komponenten der Adipositasstherapie (gemäß der Leitsätze der Adipositasstherapie 2007)

Bewegung	Ernährung	Verhalten
Erhöhung des Energieverbrauchs durch vermehrte körperliche Aktivität (Energieverbrauch: + 2500 kcal oder $\geq$ 5h/Woche)	Reduktionskost mit dem Merkmal „Energiedefizit von 500 kcal/d angestrebt“	Selbstbeobachtung des Ess-, Trink- und Bewegungsverhaltens (z.B. Ernährungstagebuch, Bewegungsprotokoll)
Stabilisierung des Gewichts durch Erhöhung des Energieverbrauchs $\geq$ 1500 kcal oder 3-5h/Woche	Langsame Reduktion des Körpergewichts von 3-5 kg/6 Monaten	Erlernen von Stimuluskontrolltechniken und Rückfallmanagement
Steigerung der Alltagsaktivität	Langfristige Ernährungsumstellung mit der ausgewogenen Mischkost (DGE)	Flexible Kontrolle des Essverhaltens (reduziert Rückfälle)
Wenn möglich Einbeziehen des Umfeldes bzw. gemeinsame Bewegung	Einbeziehen des Umfeldes des Patienten bzw. der Patientin in die Ernährungsumstellung	Soziale Unterstützung

Um eine Gewichtsreduktion und -stabilisation zu erreichen, sind stationäre und ambulante Therapien sowie die Teilnahme an Selbsthilfegruppen möglich.

1.2.5 Ambulante Adipositasstherapie

Übersichtsarbeiten zeigen, dass ambulante Interventionen bei Adipositas mit psychotherapeutischem Schwerpunkt und auch Lebensstilinterventionen auf eine moderate Gewichtsabnahme innerhalb von 6-12 Monaten abzielen und auch erreichen (Douketis et al., 2005; Shaw et al., 2007; Wadden et al., 2004). Kontrollierte bzw. systematische Arbeiten zu psychodynamischen Interventionen, insbesondere Langzeiteffekte, sind derzeit nicht bekannt (Becker et al., 2007).

1.2.6 Stationäre Adipositasstherapie in der Rehabilitation

Seit 2003 sind die „Leitlinien der Adipositasstherapie“ der DAG um Therapieleitlinien für Rehabilitationskliniken ergänzt worden (Bleichner et al., 2003). Die Ergänzung soll als Orientierungshilfe bei der praktischen Umsetzung der Behandlung von Adipositas dienen.

Zuweisungsindikationen

Trotz der hohen und stetig wachsenden Prävalenz von Adipositas und deren bekannten Folgeerkrankungen waren im Jahr 2001 nur <1% der Heilverfahren mit der Leitdiagnose Adipositas

(E66) zu finden. Stattdessen waren es bei jeweils 40% der Patienten und Patientinnen mit Adipositas Grad II und III orthopädische und internistische Diagnosen. In Rehabilitationskliniken wird daher eine umfassende multimodale Therapie mit konsiliarischen Möglichkeiten in die betroffenen Fachgebiete (z.B. Orthopädie, Ernährungsmedizin, Psychotherapie, Physiotherapie) deutlich empfohlen.

Derzeit ist die Indikation für eine stationäre Behandlung in einer Rehabilitationsklinik eine erfolglose ambulante Therapie (<5% Gewichtsreduktion bzw. kein langfristiger Erfolg), ausreichende Motivation zur Gewichtsabnahme, kognitive und körperliche Fähigkeit für die Teilnahme an Gruppensetting. Des Weiteren wird eine qualifizierte Nachsorge angestrebt, um die Verstetigung der während des stationären Aufenthaltes erzielten Erfolge zu erreichen bzw. zu verstärken (Bleichner et al., 2003).

Ein Aufenthalt in einer stationären Einrichtung sollte bei Personen bis einem BMI 35 kg/m² ermöglicht werden, wenn:

- schwerwiegende Begleit- oder Folgeerkrankungen vorliegen (z.B. Hypertonie, DM Typ 2), Schlafapnoe, KHK, Herzinsuffizienz, ausgeprägte Gelenkerkrankungen)
- adipositasbedingte Berufsunfähigkeit oder Erwerbsminderung droht (voraussichtlich in den nächsten drei Jahren)
- adipositasbedingte Pflegebedürftigkeit droht
- adipositasbedingte psychosoziale Probleme mit schwerwiegendem Leidensdruck erkennbar sind
- eine rasche Gewichtsabnahme vor einem geplanten operativen Eingriff notwendig sind

Ab einem BMI von >35kg/m² sollte aufgrund der starken Gefährdung oder des bereits Vorhandenseins von Begleit- und Folgeerkrankungen ein stationärer Aufenthalt stets ermöglicht werden.

Insbesondere die Teilnahme an Gruppenangeboten sollte in Anspruch genommen werden. Nach dem Aufenthalt ist eine qualifizierte Nachbetreuung angezeigt.

Es ist hilfreich, wenn Partner oder Angehörige am Behandlungsprogramm teilnehmen können oder eingebunden werden können.

Das behandelnde Therapeutenteam in der Klinik sollte wie in Tab. 4 erwähnt, multimodal zusammengestellt sein. Gruppenbehandlungen sollten curriculumgestützt sein, um ein gemeinsames Vorgehen und Einhalten der Leitlinien gewährleisten zu können (Bleichner et al., 2003).

Ernährungstherapie in der Rehabilitation

Die Ernährungstherapie stellt in der stationären Behandlung von Adipositas einen zentralen Bestandteil dar und muss im Rahmen der Qualitätssicherung regelmäßig überprüft werden.

Für die erfolgreiche Therapie werden folgende Gegebenheiten empfohlen:

- regelmäßige Kostüberprüfung (z.B. nach Zertifizierungsrichtlinien für Kliniken der DAEM oder DGE)
- Lehrküche
- Schulungsbuffet für mindestens eine Mahlzeit/Tag in Anwesenheit einer Ernährungsfachkraft
- mediengerecht eingerichtete Gruppenräume
- curriculumgestützte Schulungsziele und -einheiten
- Möglichkeiten für sportliche Aktivitäten (Ausdauertraining, Schwimmbad, Sporthalle)

- diagnostische und apparative Ausstattung (z.B. Labor, Langzeit-EKG, Ergometrie)

Gemäß den Leitlinien der DAG, dem Rationalisierungsschema und den Empfehlungen der DGE besteht die Ernährungstherapie aus der Reduktionskost (Hauner et al., 2007; Kluthe et al., 2004).

Verhaltenstherapie in der Rehabilitation

Die Verhaltenstherapie ist stark mit dem Feld der Ernährungstherapie verbunden und unerlässlich für eine langfristige Gewichtsreduktion, da letztere einer Verhaltens- bzw. Lebensstiländerung bedarf. Sie ist im Wesentlichen aus grundlegendem Verständnis und kritische Auseinandersetzung des eigenen Verhaltens und individuelle Handlungsmöglichkeiten zusammengesetzt. Dies sollte auch interaktiv unter Anwendung verhaltenstherapeutischer Techniken in Gruppenarbeit erfolgen.

Für die erfolgreiche Therapie werden folgende Gegebenheiten empfohlen:

- funktionelle Analyse des Essverhaltens
- Motivationsklärung und Motivationsstärkung
- Selbstmanagementstrategien zur flexiblen Selbstkontrolle
- kognitive Umstrukturierung zur Entwicklung neuer gesundheitsfördernder Verhaltensweisen und Einstellungen
- Aufbau sozialer Kompetenz (Umgang mit Konfliktsituationen)
- Selbstwirksamkeit und Problemlösestrategien
- Rückfallbewältigung

Bewegungstherapie in der Rehabilitation

Für eine erfolgreiche Therapie der Adipositas ist eine Bewegungstherapie unerlässlich. Sie hat nicht nur positive medizinische Auswirkungen, sondern auch psychosoziale Vorteile wie Verbesserung des Selbstwertgefühls und Integration in eine Gruppe. Die Intensität ist besonders aufgrund von möglichen Begleitbeschwerden individuell anzupassen.

Für die erfolgreiche Therapie werden folgende Gegebenheiten empfohlen:

- Zusätzlicher Energieverbrauch von 2500 kcal bzw. fünf Stunden zusätzliche Bewegung pro Woche
- Ausdauersportarten (z.B. Schwimmen, Walken), mindestens 45 min./d und möglichst in der Gruppe

Für eine dauerhafte Gewichtsstabilisierung auch nach dem Klinikaufenthalt sind ein zusätzlicher Energieverbrauch von 1500 kcal bzw. 3-5h zusätzliche Bewegung pro Woche notwendig (Klem et al., 1997; Jakicic et al., 2001).

1.2.7 Ziele und Rahmenbedingungen für das stationäre Behandlungsprogramm

Das Behandlungsprogramm während des Klinikaufenthaltes zielt auf den Therapieverlauf ab wie in den allgemeinen Leitlinien zur Adipositastherapie festgeschrieben steht (2007). Dabei soll der stationäre Aufenthalt Teil der Langzeittherapie sein, die eine langfristige Gewichtsreduktion und anschließende Stabilisierung auf gewichtsreduziertem Niveau sowie die Verbesserung möglicher Begleit- und/oder Folgeerkrankungen zum Ziel hat. Dies bedeutet z.B. eine Gewichtsabnahme von ca. 1kg/Woche während des Aufenthalts und Erarbeitung von wirksamen Selbst- und Rückfallmanagementstrategien.

Das Basisprogramm muss curriculumgestützt sein und sollte während der stationären Rehabilitation neben Aktivitätsangeboten unter anderem umfassen:

- 3-4h Ernährung
- 3-5h Verhaltenstherapie
- 1-2h Krankheitsursachen und Adipositasfolgen
- ≥ 8 h praktische Anleitung in der Lehrküche

Während der medizinischen Rehabilitation gelingt es meist, die Motivation zur Lebensstil- oder Verhaltensänderung anzustoßen. Da diese allein jedoch im Alltag nicht automatisch zu langfristigen Änderungen führt, sind Planungsinterventionen während der Reha von entscheidender Bedeutung (Hauner et al., 2007).

Im Anschluss wird eine Weiterbetreuung vor Ort durch qualifizierte Fachkräfte gemäß der Standards der Arbeitsgemeinschaft der Berufsverbände der qualifiziert ernährungsberatend und ernährungstherapeutisch tätigen Berufe Deutschlands (AQED) empfohlen.

Die Leitlinien schlagen vor, 12-24 Monatskatamnesedaten der Patienten zu erheben, da die Qualität des Klinikaufenthalts zum Zeitpunkt der Entlassung nicht aussagekräftig ist (Bleichner et al., 2003).

Eine Nachbetreuung (Nachsorge) in unterschiedlicher Form kann den langfristigen Therapieerfolg deutlich steigern und wird empfohlen (siehe 1.3) (Hillebrand & Wirth, 1996).

1.2.8 Patientenorientierung - Individualisierung der Programme für Veränderung von Lebensstil und Ernährungsverhalten

Eine australische Studie zeigt, dass adipöse Patienten und Patientinnen Interventionen zur Verbesserung des Lebensstils (individualisierte Fitnessprogramme) bevorzugen im Vergleich zu Gesundheitskampagnen in den Medien, Abnehmprogrammen oder sogar invasiven Maßnahmen (z.B. Magenband) (Thomas et al., 2010). Der Fokus richtet sich dabei auf die individuelle Betreuung und Wahrnehmung der Einzelpersonen und ihrer Bedürfnisse und insbesondere die Begleitung über einen längeren Zeitraum.

Als Standard für Programme im Bereich „Änderung von Gesundheitsverhalten“ galten traditionell Einzel- oder Gruppenschulungen unter Leitung einer Fachkraft (face-to-face) (Contento et al., 1995). Der persönliche Kontakt zwischen therapeutischem Personal und Patienten, insbesondere mit individueller Aufmerksamkeit für die einzelnen Patienten und deren Bedürfnisse, zeigte eine positive Auswirkung auf eine Verhaltensänderung (Contento et al., 1995; Pomerleau et al., 2005; Ammerman et al., 2002; Adamson & Mathers, 2004). Leider ist ein solches Maß an Aufmerksamkeit für den oder die Einzelnen oftmals nicht möglich, so dass computergestützte, individualisierte Ernährungsbildungsprogramme entwickelt wurden. Sie sollen patientenorientiert und damit einige der Vorzüge der face-to-face-Schulung aufnehmen, jedoch kosteneffektiver sein (Kroeze et al., 2006; Brug et al., 2003). Diese „tailored nutrition interventions“ können sich günstig auf eine Ernährungsumstellung, insbesondere Fett-, Gemüse- und Obstverzehr, auswirken (Wright et al., 2011; Ni Mhurchu et al., 2010).

1.2.9 Therapieerfolge

Therapiemöglichkeiten, die ausschließlich aus diätetischen bzw. ernährungsmedizinischen Maßnahmen oder aus einer Erhöhung der körperlichen Aktivität bestehen, zeigen geringe Langzeiterfolge (Dansinger et al., 2005). Nur eine Kombination der beiden, sowie eine dauerhafte Veränderung des Lebensstils kann Langzeiterfolge vorweisen (Klem et al., 1997).

Als Langzeiterfolg ist definiert, wenn willentlich 10% des initialen Körpergewichts abgenommen wurden und das neue Gewicht mindestens ein Jahr gehalten werden konnte (Wing & Hill, 2001). Das Kriterium von 10% Gewichtsabnahme ergibt sich aus der daraus resultierenden deutlichen Verbesserung des Risikos für DM Typ 2 und Herz-Kreislauf-Erkrankungen (NHLBI, 1998).

Zahlreiche Studien belegen, dass die Nachhaltigkeit eines Gewichtsverlustes sehr begrenzt ist und bei einer Erfolgsquote zwischen 5-15% liegt (Milner et al., 2009; Ayyad et al., 2000; WHO, 1999), nach zwei Jahren sogar nur noch bei ca. 2% (Stunkard & McLaren-Hume, 1959; Kassirer & Angell, 1998; Perri, 1998, 2002; Wilson & Brownell, 2005; Jeffery et al., 2000; Jolivet et al., 2002a/b; 2008). Ergebnisse für Zeiträume von mehr als zwei Jahren sind begrenzt verfügbar. In einer der wenigen vorhandenen Studien konnten immerhin 13-20% der Teilnehmer noch einen Gewichtsverlust von 5kg nach fünf Jahren halten (Wing & Phelan, 2005), Kommerzielle Gruppentherapieprogramme wie „Optifast“ zeigen bei adipösen Personen mit einem Gewichtsverlust von 15-25% nach sechs Monaten relativ große Erfolge. Die Mehrheit der Teilnehmer nahm allerdings nach 1-2 Jahren mehr als 50% des verlorenen Gewichts wieder zu (Tsai & Wadden, 2005). Mäßig adipöse Personen konnten mit Hilfe des Programms „Weight Watchers“ nach einem Jahr 3-4,5kg an Körpergewicht verlieren (Heshka et al., 2003; Dansinger et al., 2005).

Verhaltenstherapeutische Programme haben durchschnittlich nach sechs Monaten einen Gewichtsverlust von 7-10% (7-10kg) zur Folge. Dieser reduziert sich nach einem Jahr auf 5-6% (5-6kg), nach drei Jahren auf 4% (4kg) (Wing & Phelan, 2005; DPPRG, 2002), bzw. auf gar keinen Gewichtsverlust mehr (Cooper et al., 2010). In einer Übersichtsarbeit von Norris und Mitarbeitern konnte gezeigt werden, dass bei Typ 2 Diabetikern eine Therapie mit verhaltensstrategischen Elementen eine stärkere Gewichtsreduktion von 1.7kg (Kontrollgruppe 0,3-3,2kg) bewirken konnte (2004). Noch höhere Effekte zeigten sich bei behavioralen Programmen, die zusätzlich Familienmitglieder mit einbezogen (-2,96kg nach 12 Monaten) (Avenell et al., 2004).

Ferner zeigt sich, dass eine langfristige Gewichtsabnahme und Abnahme damit assoziierter Risikofaktoren im Wesentlichen vom Durchhaltevermögen der entsprechenden Umstellung insgesamt abhängt (Dansinger & Schaefer, 2006). Das langfristige Betreuungskonzept und entscheidende Lebensstilelemente sind auch von Bedeutung. Eine langfristige Betreuung, die besonderen Fokus auf kognitiv behaviorale Verhaltenstherapie legt, scheint dabei besonders hilfreich zu sein (Bond et al., 2009; Lemmens et al., 2008; Shaw et al., 2005, 2007).

In der National Weight Control Registry (NWCR) sind nur Personen registriert, die mindestens 13,6kg Körpergewicht nach einem Jahr abnehmen bzw. halten konnten. Es zeigt sich, dass diese Personen entscheidende Merkmale gemein haben, die sich mit den Therapieempfehlungen und Empfehlungen für eine langfristige Lebensstiländerung decken. (siehe Tab. 5) (NWCR, 2011):

Tab. 5: Merkmale der in der National Weight Control Registry geführten Personen, die eine erfolgreiche langfristige Gewichtsabnahme erreicht haben (NWCR, 2011)

Merkmal	weibliche Personen n=629	männliche Personen n=155
Alter der Personen	45 Jahre*	49 Jahre*
Gewicht der Personen (derzeit)	65,8kg*	86,3kg*
Gewichtsabnahme	Ø 30kg (im Bereich von 13,6kg-136,2kg) für 5,5 Jahre	
Zeitraum der Gewichtsabnahme	Bis 14 Jahre*	
Zeitraum der Gewichtsstabilisierung	1-66 Jahre	
Veränderung der Ernährungsgewohnheiten	kalorien- und fettreduziert, regelmäßige Mahlzeiten (insbesondere Frühstück)	
körperlichen Aktivität	deutliche Erhöhung, insbesondere durch Walking (ca. 1h/d)	
Andere Veränderungen des Lebensstils	Reduktion des Fernsehkonsums (<10h/Woche), Selbstbeobachtung	
Inanspruchnahme eines Ernährungsexperten	50% der registrierten Personen	

*Angaben sind Durchschnittswerte

Dies deckt sich mit den Ergebnissen einiger anderer weniger Langzeitstudien unterschiedlicher Therapien. Leider ist die Dropoutrate bei Langzeitstudien besonders hoch, jedoch lassen sich einige Determinanten für eine erfolgreiche Adipositas therapie festlegen, die mit den Parametern in oben dargestellter Tabelle übereinstimmen.

Dazu zählen eine fettreduzierte und wenig energiedichte Kost, regelmäßige körperliche Aktivität und langfristiger regelmäßiger Kontakt zwischen Patient und Therapeut (Holzapfel & Hauner, 2011; McGuire et al., 1999). Eine erneute Gewichtszunahme wurde entsprechend mit einer rapideren Gewichtsabnahme zu Beginn, verstärkter Fernsehzeit und sitzendem Lebensstil und stärkeren Versuchen einer strengen Gewichtskontrolle (z.B. starke Kalorienreduktion) verbunden (Weiss et al., 2007).

In Anlehnung an die NWCR wurde 2009 das Deutsche Gewichtskontrollregister im Rahmen des Kompetenznetzes Adipositas gegründet. Dafür wurde eine populationsbasierte computerunterstützte Telefonbefragung in Deutschland durchgeführt, um Prävalenz sowie soziodemographische und psychosoziale Prädiktoren einer dauerhaften Gewichtsabnahme zu bestimmen. Dort zeigten sich erste Hinweise, dass ein initial höherer BMI, niedrigeres Alter und weibliches Geschlecht Prädiktoren für einen längeren Erfolg der Gewichtsabnahme sind (deZwaan et al., 2008). Auch Langzeitergebnisse des Counterweight Programms teilen den Prädiktor „erhöhter initialer BMI“, geben aber ansonsten männliches Geschlecht, größere Anzahl an Kontakten sowie ein Nichtvorliegen von Diabetes mellitus oder Arthritis an (CPT, 2008).

Adipositas therapie kann in Einzel- oder Gruppentherapien unterschieden werden. Dabei zeigt sich, dass Gruppentherapien langfristig einen größeren Gewichtsverlust zur Folge haben als Individualtherapie (Renjilian et al., 2001).

Der in der Zusammenschau mäßige Erfolg liegt in mehreren Ursachen begründet, die nicht nur auf Patienten- und Therapeutenseite, sondern auch in strukturellen Schwierigkeiten im Gesundheitswesen zu suchen sind. Nach Wirth sind dies unter anderem (2000):

- Unterbewertung von Adipositas als zentrales Problem für etablierte Folge- und Begleiterkrankungen
- Unterbewertung chronischer Krankheiten
- unzureichende Vergütung interpersoneller Leistungen

- mangelnde kommunale Voraussetzungen für langfristige Änderungen des Lebensstils
- Überbewertung technischer Eingriffe

1.2.10 Therapieerfolge durch einen stationären Aufenthalt in einer Rehaklinik

Der Gewichtsverlust von adipösen Patienten und Patientinnen liegt während des stationären Aufenthaltes in einer Rehaklinik bei ca. 3-4kg (Jolivet et al., 2008). Es gibt jedoch nur wenige Studien, die den langfristigen Erfolg eines Rehaaufenthaltes dokumentieren. Zum einen liegt dies an der niedrigen Rücklaufquote, zum anderen daran, dass das Einzugsgebiet der Kliniken sich vergrößert hat und es schwierig bzw. aufwendig ist, die Patienten erneut zu untersuchen. Eine Langzeitstudie über sieben Jahre mit Rehabilitierenden, deren primäre Entlassungsdiagnose Adipositas war, zeigte einen stationären Gewichtsverlust von 3,9kg und eine BMI-Reduktion von 41,8 auf 40,6 kg/m² (Jolivet et al., 2008).

1.3 Nachsorge in der Rehabilitation

Da die Erfolge einer stationären Rehabilitation bei Patienten mit chronischen Erkrankungen zeitlich begrenzt sind, gilt Nachsorge als Möglichkeit der poststationären Erfolgs- bzw. Effektverlängerung (Hüppe & Raspe, 2005; Haaf, 2005).

Oft liegt der Schwerpunkt der stationären Rehabilitation eher auf der motivationalen Ebene (Fuchs et al., 2009). Es werden zwar durchaus Handlungs- und Bewältigungsplanung angesprochen, jedoch reicht für eine ausführliche Beschäftigung der volitionalen Phase einer Verhaltensänderung die Dauer des stationären Aufenthaltes nicht aus. Nachsorgeangebote, z.B. Telefongespräche, bieten die Möglichkeit volitionale Kontrollstrategien im Alltag der Patientinnen und Patienten zu begleiten und zu unterstützen (Göhner et al., 2007; Fuchs et al., 2009).

Bis Mitte der 90er Jahre war Nachsorge und Nachhaltigkeit von Rehabilitationsleistungen noch nicht Gegenstand des Interesses der Öffentlichkeit und der Fachverbände. Erst im Jahr 2001 entwickelte der Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (DVR) ein Rahmenkonzept zur Nachsorge, um in Wissenschaft und Praxis zunehmend Nachsorgeaspekte zu entwickeln und zu erproben. Spezielle Konzepte wurden durch deren Mitglieder, die damalige Bundesversicherungsanstalt für Angestellte (BfA), die Intensivierte Reha-Nachsorge (IRENA), die damaligen LVAen Schleswig-Holstein, Westfalen und Hannover, entwickelt.

Mittlerweile wird großer Wert auf Nachhaltigkeit und Verstetigung der in der Rehabilitation erzielten Erfolge im Alltag der Betroffenen gelegt, was insbesondere für chronische Erkrankungen so auch die Adipositas gilt. Es werden dadurch folgende Vorteile angestrebt (verändert nach Köpke, 2007):

- dauerhafter Zugewinn an gesundheitlicher Integrität
- finanzielle Entlastung der Versichertengemeinschaft
- volkswirtschaftlicher Nutzen
- gefestigte Strukturen für das staatliche Gemeinwesen

Innerhalb weniger Jahre ist die Zahl der Nachsorgeleistungen auf 40.000 angewachsen (Reha-Statistik-Datenbasis 2005).

1.3.1 Überblick, Aufgaben und Ziele von Rehabilitations-Nachsorge

Nachsorge dient dem Transfer des Krankheits- bzw. Behinderungsbewältigungsprozesses in den Alltag der Rehabilitanden, der während der stationären Rehabilitation begonnen wurde. Ziel ist es, dass letztere lernen, diesen Prozess langfristig eigenständig und eigenverantwortlich in ihren Alltag zu integrieren und zu festigen (DRV, 2008).

Dabei kommen indikationsübergreifende und –spezifische sowie berufs- und arbeitsweltbezogene Maßnahmen zum Einsatz. Erstere, z.B. IRENA-Maßnahmen, sind meist ambulante bis zu einjährige Kursprogramme, die in der häuslichen Nähe der poststationären Reha-Patienten angeboten werden. Bei Zweiteren handelt es sich oft um Maßnahmen wie z.B. Reha-Sport bei orthopädischen Erkrankungen (z.B. NaSo), sog. „Refresher-Wochenenden“ oder Booster Sessions, bei denen die Patientinnen und Patienten nochmals für einen kurzen Zeitraum in die Klinik eingeladen werden oder telefonische Nachsorge wie bei Herzerkrankungen (z.B. KARENA) oder Adipositas (LAST) (Köpke, 2007; Schramm et al., 2008; Jolivet et al., 2008; Ernst, 2010; Deck et al., 2005).

Es zeigt sich jedoch, dass Nachsorgeaktivität und medizinische Rehabilitation sehr heterogen sind, und vielfach nicht standardisiert praktiziert werden (Deck et al., 2009; Schramm et al., 2008; Hillebrand & Wirth, 1996; Leibbrand & Fichter, 2002; Schulte et al., 2003; Ernst, 2010). Welches Medium dafür genutzt wird, z.B. telefonisch oder internetbasiert, scheint für den Erfolg der Programme nicht entscheidend zu sein (Fry & Neff, 2009).

In den letzten zehn Jahren findet telefonische Nachsorge immer häufiger Verwendung (Mittag & Döbler, 2008). Insbesondere strukturierte Telefonate im Anschluss an einen Klinikaufenthalt zeigen Wirksamkeit (Flöter & Kröger, 2009). Dabei profitieren Männer stärker als Frauen (Metz et al., 2007; Mittag et al., 2006).

Eine Übersicht ausgewählter Nachsorgeprogramme ist in Tab. 6 dargestellt.

Tab. 6: Übersicht ausgewählter Nachsorgeprogramme

Kategorie	Beispiele	Methoden	Dauer	Erfolg	Quelle
Ambulante Kurse im Anschluss an stationäre oder ganztätig ambulante Leistungen	IRENA, MERENA	Multimodale Gruppen-sitzungen, medizinische Trainingstherapie Probleme im Alltag bewältigen	Je nach Indikation 24-36 Termine 1-3x/Woche (6-12 Monate)	Physische Verbesserung bei orthopädischen Patienten, insbesondere mit operativer Behandlung (Erler et al., 2011); (Schubert et al., 2011); Multimodalität wird wenig umgesetzt, insbesondere der psychosoziale Anteil und Ausdauertraining (Rohm et al., 2010; Lamprecht et al., 2011); Inanspruchnahme von 55,5% der Rehabilitanden (Sibold et al., 2010)	
Stationäre Refresher-Einheiten bzw. -Wochenenden	KARENA	Wissensauffrischung, Motivationsförderung	4 Termine, d.h. 1 Sitzung pro Quartal à 3,5h (12 Monate);	DRV Bund Vorgaben, 2011	
	KARENA	Hilfestellung des Transfers von Wissen und Umsetzung in einen gesunden Lebensstil, Bewegungstherapie, 2 Vorträge, 1 Einzelgespräch	2 Termine in der Klinik nach 3 und 6 Monaten nach der Rehabilitation	Mehr Patienten leben gesünder, unveränderter Lebensstil halbiert, Beschwerden verringert, Lebenszufriedenheit verbessert, Anträge auf frühzeitige Berentung halbiert (Keck et al., 2010)	
Telefonische Nachsorge	NRFB/Klinik Tegernsee	Tagebuch bzw. Trainingsplan, DVD nach Hause mit Übungen inkl. regelmäßiger Kontrolle, Telefongespräch alle 14 Tage	6 Monate	Kraftsteigerung in der IG um 8,8% (KG -4,8%) (Schmidt et al., 2010)	
Internetbasiert	W-RENA (psychosomat.)	Wöchentliches Webtagebuch und Gruppenchat, Rückmeldung durch Therapeuten, virtuelles soziales Netz, Transferförderungskonzept	3 Monate	Zielfokussierung verbessert, emotionale Entlastung (Tarnowski et al., 2010; Ebert et al., 2011)	
	Psychosomatische Rehabilitation	Therapeutisch begleitete Chatgruppen	1x/Woche für 15 Wochen	Hohe Akzeptanz (85%), verbesserte psychische Verfassung, erhöhte Arbeits- und Erwerbsfähigkeitsrate (Golkarakmay et al., 2010)	
Seminar per Post	STEPS	I1=3x iteratives Ausfüllen von FFQ, Fragebögen zur Motivation und Selbsteinschätzung, vs. I2=2x90 min. „face-to-face“ Kleingruppenschulung K=kein Treatment	3 Monate	Mehr Obst und Gemüseverzehr (p=0.031) bei I1 als I2 und K; weniger SFA in allen Gruppen (Wright et al., 2011)	
Einrichtungen der Berufsförderung	Psychosomatische Rehabilitation	Berufsscoach (unabhängig) unterstützt bei Erhalt bestehender Arbeitsplätze bzw. Suchen neuer Beschäftigungsverhältnisse	ca. 3-5 Kontakte mit 4-5h Zeitaufwand + 1-5-tägige Verzahnungsmaßnahmen sofort nach der stationären Rehabilitation	Motivations- und prozessfördernd im Reintegrationsprozess (Nordmann & Reiber, 2011)	
	Betsi (Präventionsprojekt für Personen, die zu einem späteren Zeitpunkt eine med. Rehabilitation benötigen würden)	Medizinische Untersuchungen, Vorträge, Ernährungsschulung, Überleitung an ambulante Phase; Begleitung während der ambulanten Trainingsphase, Wiederholung des Diagnostikblocks, Auffrischung	Gruppen mit 10-15 Teilnehmenden verschiedener Mitarbeiter: 1 Woche stationär + ambulante Phase 12 Wochen je 1,5h in ambulantem Rehazentrum + Refresherwochenende in Klinik nach 6 Monaten	Weniger Fehlzeiten im Beruf (Andl, drv BW, 2011; Bliesener, 2010)	

KARENA= kardiovaskuläres Reha-Nachsorgeprogramm; IRENA= intensivierte Rehabilitationsnachsorge (drv Bund); MERENA= medizinische Reha-Nachsorgeleistung (entspricht IRENA und gilt für die drv Rheinland-Pfalz) NRFB=Netzwerk Rehabilitationsforschung Bayern; W-RENA=web-basierte Rehabilitationsnachsorge; STEPs= Steps to healthy eating patterns study; I1 Interventionsgruppe 1, I2= Interventionsgruppe 2, K= Kontrollgruppe; Betsi= Beschäftigungsfähigkeit teilhabeorientiert sichern

1.3.2 Nachsorge bei Adipositas

Nachsorgemaßnahmen bei Adipositas stellen sich als sehr heterogen heraus, was auch teilweise in der Heterogenität der Interventionen begründet ist (Hillebrand & Wirth, 1996; Leibbrand & Fichter, 2002; Schulte et al., 2003).

Gleichzeitig ist eine Abgrenzung zu Nachsorgemaßnahmen bei Indikationen anderer Stoffwechsel- und Verdauungserkrankungen schwer, da eine Gewichtsreduktion bei vielen Erkrankungen maßgeblich gefördert wird. Eine Nachsorge, die sich explizit auf Adipositas bezieht und nicht auf Begleiterkrankungen wie Diabetes mellitus oder Bluthochdruck ist äußerst selten (Eakin et al., 2009).

Methodisch werden immer häufiger kombinierte Nachsorgemaßnahmen entwickelt und erprobt. Eine Übersicht ausgewählter Adipositas-Nachsorgeprogramme ist in Tab. 7 dargestellt. Eine Evaluation und Aussagen über die Durchführung der Programme sind oftmals nicht vorhanden (Köpke, 2005).

Tab. 7: Übersicht ausgewählter Nachsorgeprogramme im Rahmen der nachhaltigen Adipositastherapie

Kategorie	Beispiele	Methoden	Dauer	Erfolg	Quelle
Stationäre Refresher-Einheiten bzw. Wochenenden	LAST	Intensivierte Betreuung mit Sport/Ernährung/psychologische Unterstützung	Telefonanruf alle 3 Monate, 2 Wochen stationär nach 1 Jahr, Abschlussuntersuchung nach 2 Jahren	15% mehr Erfolg nach 1 Jahr, 10% nach 2 Jahren (Jolivet, 2008)	
Telefonische Nachsorge	Poststationäre Bewegungsförderung bei Adipositas	Kombinierte Planungs- und Nachsorgeintervention zur Bewegungsförderung für adipöse Patienten	6 Telefonate im Zeitraum von 2 Wochen- 6 Monaten	Erhöhte körperliche Aktivität bei Männern, kein Unterschied im Körpergewicht (Ströbl et al., 2011)	
Fraktionierte stationäre Maßnahme (Etappenheilverfahren)	Eleonoren-Klinik der LVA Hessen (Lindenfels/Odw.)	Standardisierte multimodales interdisziplinäres Behandlungskonzept	5 Wochen stationär, 2 Tage stationär nach 6 Monaten, 8 Tage stationär nach 12 Monaten	10% Gewichtsabnahme poststationär, weitere 4% Gewichtsabnahme nach 12 Monaten (Dropoutrate 28%) (Nord-Rüdiger & Schaffner, 2002)	

1.3.3 Wirksamkeit und Akzeptanz von Nachsorgemaßnahmen

Eine Übersichtsarbeit von Ernst zeigt eine Wirksamkeit von ca. der Hälfte unterschiedlicher Nachsorgeprogramme. Dabei erweist sich eine kontinuierliche Betreuung, z.B. Telefonanrufe, als erfolgreicher im Gegensatz zu einmaligen Follow-up-Angeboten (2010).

Nachhaltige Verhaltensänderungen oder Gesundheitsgewinn sind im Allgemeinen jedoch aufgrund mangelnder Daten oft nur selten bzw. nicht bekannt oder nur schwach ausgeprägt (Fry & Neff, 2009; Block et al., 2004).

Im Bereich Bewegung konnte die Wirksamkeit von diversen Nachsorgemaßnahmen im Rahmen der kardiologischen und orthopädischen Rehabilitation nachgewiesen werden (Fuchs et al., 2010; Sudeck, Höner & Willimczik, 2006; Lippke, Ziegelmann & Schwarzer, 2004; Sniehotta et al., 2005; Scholz et al., 2006).

In der Langzeitstudie LAST konnte ferner gezeigt werden, dass die Gewichtsabnahme bei Patienten, die eine Nachschulung genutzt haben, der Ein- und Zweijahreserfolg deutlich höher war als bei einer Kontrollgruppe. Insbesondere wirkten sich zusätzliche telefonische bzw. schriftliche Kontakte alle drei Monate positiv aus. Es nahmen jedoch auch nur ca. 30% an den Nachsorgemaßnahmen teil (Jolivet, 2008).

Eine Übersichtsarbeit von 19 Studien zeigt, dass die Studienpopulation im Allgemeinen aus Freiwilligen besteht, von denen dadurch bereits eine höhere Motivation zur Änderung angenommen wird. Frauen nehmen dabei sehr viel häufiger teil als Männer, so dass über die Effektivität von Interventionen bei Männern wenig bekannt ist (Fry & Neff, 2009).

Eine Studie zur Inanspruchnahme von MERENA, einem Nachsorgeprogramm für Personen mit chronischen Rückenschmerzen, zeigte, dass 91,6% bei Entlassung aus der Rehabilitation eine Nachsorgeempfehlung erhielten und 55,5% das Programm tatsächlich wahrnahmen. Auch hier gibt es eine höhere Teilnehmerinnenquote, was aber größtenteils durch eine geringere Wochenarbeitszeit begründet ist (Sibold et al., 2010). Die Teilnahmewahrscheinlichkeit ist also insbesondere von Faktoren wie Vereinbarkeit mit Berufstätigkeit oder Anfahrtszeit abhängig (Schmidt et al., 2010; Sibold et al., 2010).

Ergebnisse einer bundesweiten Studie der LVA (heute Deutsche Rentenversicherung Baden-Württemberg) zeigen, dass besonders Schwierigkeiten in der unzureichenden Patientenorientierung und der praktischen Verknüpfung der unterschiedlichen Behandlungsbereiche „Rehabilitation“ und „nach der Rehabilitation“ bestehen. Dies zeigt sich darin, dass 60% der Rehabilitations-Teilnehmer angaben, dass sie es nicht geschafft hatten, die Ratschläge und Empfehlungen im Alltag umzusetzen (Köpke, 2004). In einer Studie an 19 Reha-Einrichtungen konnte gezeigt werden, dass nur weniger als 20% der Rehabilitanden über Programme wie IRENA informiert wurden und deren Familienangehörige auch in weniger als 20% der Fälle mit in die Planung nach der Rehabilitation mit eingebunden wurden (Deck et al., 2008).

Es zeigt sich bei orthopädischen und kardiologischen Patienten, dass über 50% der Patienten an einer Nachsorge (telefonisch bzw. internetbasiert) interessiert sind. Am interessiertesten waren die Patienten an einem elektronischen Tagebuch und einem Live-Online-Seminar. Dabei korreliert das Interesse mit dem Alter. Patienten im Alter von >70 waren deutlich weniger daran interessiert als Patienten < 50 Jahren (Bartel, 2010).

Ferner zeigt sich in einer Befragung zum Thema Nachsorgemaßnahmen, dass Patienten sich in Bezug auf Nachsorgemaßnahmen zu ca. 20% für Gewichtsreduktion interessieren, über 50% sonstige individuelle Anregungen dazu liefern. Im Kontrast dazu nehmen ca. 70% der Patienten aller somatischen Indikationsbereiche nicht an Nachsorgeaktivitäten teil (Köpke, 2005). Oft würden Patienten begrüßen, wenn die Rehabilitationskliniken sich stärker dabei engagierten, den Erstkontakt zu einer Nachsorgemaßnahme herzustellen (Stapel et al., 2011).

Zu den häufigsten Hemmnissen einer Teilnahme an Nachsorgemaßnahmen zählen hauptsächlich

- Vereinbarkeit von Beruf und Nachsorge (Sibold et al., 2010)
- Überforderung und Unwissenheit (Köpke, 2005; Höder & Deck, 2008)
- Zu hohe Kosten oder lange Anfahrtszeit (Sibold et al., 2010)
- fehlende Motivation (Sibold et al., 2010; Stapel et al., 2011; Gerdes et al., 2005)

Es zeigt sich außerdem, dass der Effekt von Nachsorgeangeboten nach einem stationären Aufenthalt geringer ist als nach ambulanter Rehabilitation (Baumgarten et al., 2008). Kritisch zu bemerken ist, dass Nachsorgeprogramme verhaltenstherapeutischer Art zwar bei 30% der Patienten die Dauer des Gewichtsverlusts verlängern können (Perri & Corsica, 2002), jedoch den Zeitpunkt der erneuten Gewichtszunahme nur etwas hinauszögern. Studien zufolge kam es bei den Teilnehmenden nach Abschluss der Nachsorge auch wieder zu einer Gewichtszunahme nahe dem Ausgangsgewicht (Wadden et al., 2004).

1.4 Theorien und Modelle des Gesundheitsverhaltens und Verhaltensänderung

Gesundheitsverhalten, Verhaltensänderung und die Identifikation und Erklärung deren relevanter Faktoren lassen sich theoretisch mit unterschiedlichen Modellen darstellen. Was Menschen motiviert, sich gesund bzw. ungesund zu verhalten und wie es ihnen gelingen könnte, ihre Vorhaben mit Erfolg umzusetzen, kann in theoretischen Modellen dargestellt werden.

Es lassen sich kontinuierliche lineare Modelle, z.B. das Health Belief Modell (HBM) (Rosenstock 1974), die Theorie der Schutzmotivation (Rogers, 1978) oder die Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1985; 2002), Stadien- bzw. Stufenmodelle, z.B. das transtheoretische Modell (TTM) (Prochaska & Di Clemente, 1992) und integrative Modelle wie das sozial-kognitive Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens Health Action Process Approach (HAPA) (Schwarzer, 1992) oder das Motivations-Volitions-Modell (MoVo) (Fuchs et al., 2003) unterscheiden.

1.4.1 Kontinuierliche lineare Modelle

In kontinuierlich linearen Modellen wird von Verhalten als Kontinuum ausgegangen. D.h., dass sich alle Prädiktoren des Gesundheitsverhaltens, z.B. Selbstwirksamkeit, Ergebniserwartung (Bandura, 1977; Jonas & Stroebe, 2007), zu jeder Zeit gleich auf eine Verhaltensänderung auswirken. Dabei ist der Einfluss also unabhängig davon, ob eine Person noch weit von einer Verhaltensänderung entfernt oder kurz vor einer Verhaltensänderung steht.

Health Belief Modell (HBM)

Das Health Belief Modell (HBM) geht davon aus, dass gesundheitsbezogenes Verhalten oder eine Verhaltensänderung davon abhängt, wie stark eine Person eine Krankheitsgefährdung und negative Konsequenzen empfindet, wie stark sie von dem neuen Verhalten überzeugt ist und wie hoch der empfundene Aufwand bzw. die Hindernisse sind, dieses Verhalten auszuführen (Rosenstock, 1974).

Auslöser für eine Verhaltensänderung können intern (z.B. ein Krankheitssymptom) oder extern (z.B. eine Werbekampagne) sein. Die wahrgenommene Bedrohung ist dabei von der Art ihrer Kommunikation abhängig (Stroebe & Stroebe, 1995).

Das HBM sieht Personen als weitgehend rational bestimmt an. Im Falle einer Gesundheitsrisikokommunikation kommt es jedoch häufig zum optimistischen Fehlschluss, dass das persönliche Risiko als deutlich geringer wahrgenommen wird als das einer Vergleichsgruppe (Weinstein, 1984). Es kann ferner bei gleichzeitig auftretenden, aber konträren Wahrnehmungen (z.B. „Rauchen führt zu Lungenkrebs“ versus „ich rauche“) zur kognitiven Dissonanz kommen (Festinger, 1957). Dieser für den Menschen unangenehme Zustand wird reduziert, indem Wahrnehmungen einander angepasst werden, um die Gegensätzlichkeit abzumildern (z.B. „mein Großvater hat auch geraucht und ist 90 Jahre alt geworden“). Daher ist gemäß HBM eine Risikokommunikation erforderlich, die diese Dissonanz so wenig wie möglich hervorruft bzw. abmildern kann, um eine Verhaltensänderung trotzdem zu erreichen (Strategie des Dissonanz-Shapings) (Brehm, 1976).

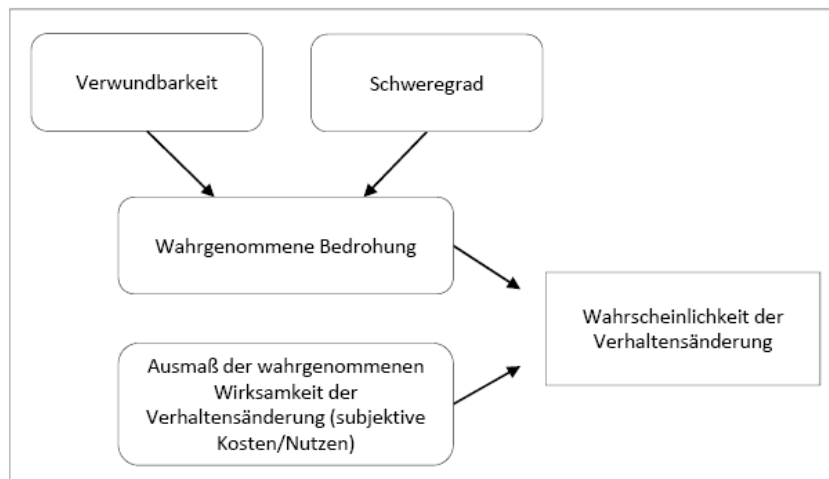


Abb 2: Health Belief Modell (HBM) (Rosenstock, 1974)

Theorie des geplanten Verhaltens

Eine häufig verwendete Theorie für die Voraussage und die Erklärung von Gesundheitsverhalten ist die Theorie des geplanten Verhaltens nach Ajzen (1985; 2002). Die Intention wird als wichtigster Prädiktor des Verhaltens angesehen und wird ihrerseits durch die Variablen Einstellung, subjektive Norm und wahrgenommene Verhaltenskontrolle beeinflusst, die sich untereinander unterstützen oder behindern können, wie in Abb. 3 dargestellt. Die Einstellung wird als affektive Bewertung des auszuführenden Verhaltens verstanden und beinhaltet die Überzeugung und Bewertung von möglichen Konsequenzen dieses Verhaltens. Die subjektive Norm beschreibt die Wahrnehmung einer Person, welche Einstellung ihr Umfeld gegenüber einem Ausführen oder Unterlassen des Verhaltens hat (sozialer Druck). Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle bezeichnet die Wahrnehmung einer Person, ob sie sich in der Lage sieht das Verhalten ausüben zu können oder nicht. Sie kann intern (z.B. Wissen, Kompetenzen) oder extern (Hemmnisse, Gelegenheiten) bestimmt sein und beeinflusst daher sowohl die Intention (Selbstwirksamkeitserwartung) als auch das Verhalten direkt.

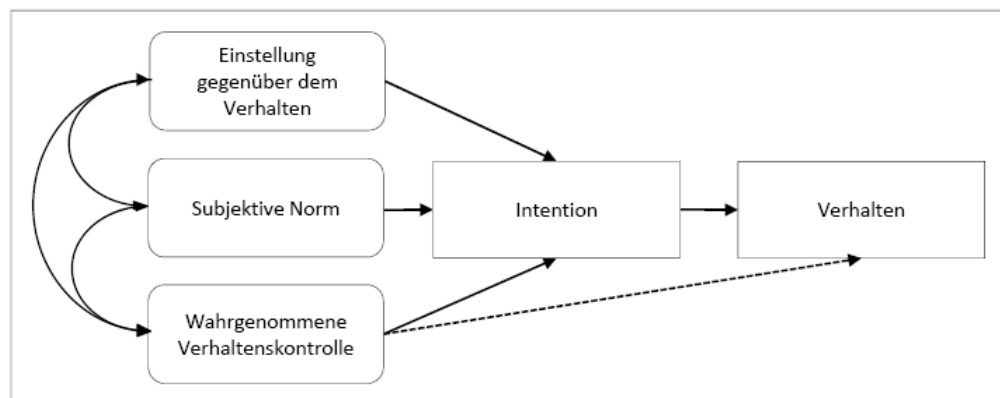


Abb. 3: Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1985; 2002)

Die Theorie des geplanten Verhaltens hat sich empirisch bei den unterschiedlichsten Verhaltensweisen wie Rauchen, Obst und Gemüseverzehr und Verkehrsmittelwahl bewährt (Armitage & Conner, 2001).

1.4.2 Stufen- und Stadienmodelle

Im Gegensatz zu kontinuierlichen Modellen wird in Stufenmodellen davon ausgegangen, dass im Laufe der Verhaltensänderung verschiedene Stufen durchlaufen werden. Einflussfaktoren sind auch

je nach Stufe unterschiedlich ausgeprägt und beeinflussen somit auch die Verhaltenswahrscheinlichkeit in unterschiedlicher Weise. Für eine erfolgreiche Therapie bedeutet dies, dass zunächst die Stufe der Verhaltensänderung bestimmt werden muss, um dann die passende Strategie anzuwenden (Maurischat, 2001).

Transtheoretisches Modell (TTM)

Das transtheoretische Modell (TTM) von Prochaska und Di Clemente beinhaltet die Analyse der Änderung von Verhaltensweisen und mögliche Förderungsstrategien (1992). Die Verhaltensänderung wird dabei als Entwicklungsprozess angesehen. Es werden darin fünf Stufen einer Verhaltensänderung unterschieden, die zu Fortschritten führen, wie in Abb. 4 dargestellt.

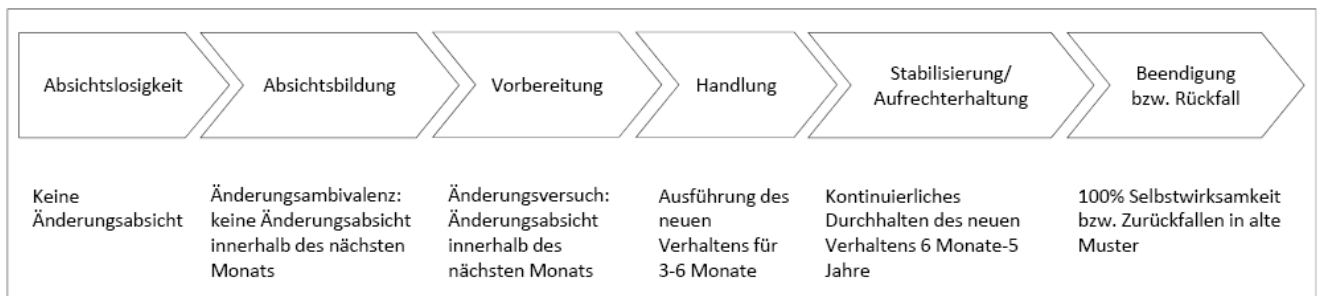


Abb. 4: Stufen der Verhaltensänderung des transtheoretischen Modells (TTM) (Prochaska & DiClemente 1992)

Je nachdem, auf welcher Stufe sich eine Person befindet, bestehen unterschiedlich gute Möglichkeiten, das jeweilige Stadium erfolgreich zu verlassen bzw. beizubehalten (Phasenwirkung). Für größtmöglichen Erfolg wäre es daher wichtig, phasengerechte Interventionen durchzuführen und Unterstützungstechniken anzuwenden sowie die einzelnen Änderungsstufen nicht jeweils als isolierte Faktoren, sondern als Teile eines dynamischen Prozesses zu betrachten (Prochaska et al., 1993; 2001).

Obwohl das Ziel des im TTM beschriebenen Veränderungsprozesses die 100%ige Selbstwirksamkeit mit absoluter Rückfallfreiheit ist, hat sich gezeigt, dass für ca. 80% der Menschen nur eine lebenslange Stabilisierungsphase als realistischstes Ziel erreichbar ist (Prochaska, 2007).

Des Weiteren ist unklar, in wieweit sich die einzelnen Stufen tatsächlich abgrenzen lassen, sondern Teile eines kontinuierlichen Modells sind und daher eher zu den Kontinuums-Modellen gezählt werden müsste. Ströbl konnte in Bezug auf eine Verhaltensänderung im Bereich sportlicher Aktivität erste Hinweise finden, dass sich die Verhaltensänderung in Bezug auf die kognitiven Variablen tatsächlich in Stufen vollzieht, allerdings nur in dreien (2007). Die erste Stufe ist durch wenig sportliche Aktivität und eine geringe Wahrnehmung von Vorteilen von Sport gekennzeichnet, die zweite Stufe weiterhin durch wenig sportliche Aktivität, jedoch die Wahrnehmung von Vorteilen. Die dritte Stufe zeichnet sich durch eine ausgeprägte sportliche Aktivität und deutliche Wahrnehmung von Vorteilen aus. Die Wahrnehmung von Vorteilen kann in Stufen eingeteilt werden, während die Wahrnehmung von Nachteilen ein Kontinuum bildet. Dies würde bedeuten, dass sich die Förderung der Wahrnehmung der Vorteile von Sport für Personen auf der ersten Stufe tatsächlich motivierend auf eine Bewegungsbereitschaft auswirken könnte (Ströbl, 2007), setzt allerdings eine individuelle Betreuung und Förderung der einzelnen Patientinnen und Patienten voraus. Ob das TTM auch in Zusammenhang mit der Behandlung Gewichtsproblemen und Essstörungen zutrifft, ist wenig bekannt (Wilson & Schlam, 2004). Eine Intervention zur Lebensstiländerung auf Basis des TTM von Riebe und Mitarbeiter konnte zwar als Nebeneffekt eine Gewichtsreduktion bewirken, jedoch ist über Langzeiteffekte nichts bekannt (Riebe et al., 2003).

1.4.3 Integrative Modelle

Integrative Modelle gehen davon aus, dass der Prozess der Verhaltensänderung auch in Stufen abläuft, diese aber noch in eine motivationale und eine volitionale Phase unterteilt werden müssen (Fuchs, 2003; Schwarzer, 2002).

Motivation gilt als entscheidende Voraussetzung für eine Verhaltensänderung und somit auch erfolgreiche Adipositas-therapie. Trotz hoher Motivation gelingt es vielen Personen häufig nicht, Veränderungen auch in die Tat umzusetzen (Kuhl, 2001; Pollmann & Hübner, 2008). Der psychologische Begriff Volition beschreibt jene Stadien der Selbstregulation und Selbstkontrolle, in denen Personen ihre Vorhaben tatsächlich verwirklichen, auch wenn es innere und äußere Hindernisse gibt (Gollwitzer, 1999; Kuhl, 2001; Schwarzer, 2004).

In der Rehabilitation hat sich gezeigt, dass Rehabilitandinnen und Rehabilitanden von Interventionen mit motivationalen und volitionalen Anteilen besonders profitieren (Pimmer & Buschmann-Steinhage, 2009).

Health Action Process Approach (HAPA-Modell)

Gesundheitsverhalten kann durch den „Health Action Process Approach“ (HAPA) erklärt werden (Schwarzer 1992, 2002). HAPA soll dazu dienen, Änderungen von gesundheitseinschränkendem, z.B. körperliche Inaktivität oder ungünstige Essgewohnheiten, und gesundheitsförderndem Verhalten, z.B. körperliche Aktivität oder Änderung ungünstigen Essverhaltens, vorherzusagen.

Es hat sich gezeigt, dass eine Handlungsabsicht allein nicht ausschlaggebend ist für eine Verhaltensänderung, da Menschen oft nicht entsprechend ihrer Absichten handeln. Störfaktoren, z.B. unvorhergesehene Hindernisse, Versuchungen treten auf und stören oder verhindern den Übergang von Handlungsabsicht zur Handlung (Schwarzer, 2008). Daher wird im HAPA-Modell zwischen der motivationalen Phase und der volitionalen Phase unterschieden. In der motivationalen Phase werden Handlungsabsichten gebildet. In der volitionalen Phase werden Handlungen geplant, umgesetzt und beibehalten.

Dabei gibt es einen gesicherten Zusammenhang zwischen Erfolg bzw. Misserfolg oder Rückfall und der Ausprägung der Selbstwirksamkeit, unabhängig vom Stadium oder der Stufe der Veränderung, auf der sich eine Person gerade befindet (Bandura, 1997; Dijkstra et al., 2003; de Vet et al., 2006). Ist der Glaube an die eigenen Fähigkeiten, ein Ziel zu erreichen, gering, ist auch die Wahrscheinlichkeit gering, ein Verhalten zu beginnen bzw. auch beizubehalten (Schwarzer, 1992). Je nach Stadiumsschwelle kommen weitere Prädiktoren hinzu. Beim Übergang von Prä-Intention zur Intention sind zusätzlich hohes Risikobewusstsein und Ergebniserwartungen entscheidend. Beim Übergang von Intention zum Ausüben eines Verhaltens ist insbesondere gute Planung von Bedeutung (Lippke et al., 2004). Unterstützung durch das soziale Umfeld scheint auch eine Rolle zu spielen (Courneya et al., 2001). Rückschritte in vorangegangene Stufen (Regressionsschritte) können kongruent dazu durch niedrige Selbstwirksamkeit bzw. wenig Risikobewusstsein und wenig Ergebniserwartung bzw. wenig konkrete Planung und wenig sozialen Rückhalt vorausgesagt werden (Wiedemann et al., 2009). Besonders für das Stadium des Beibehaltens eines Verhaltens ist die gute Planung besonders entscheidend (Wiedemann et al., 2009; 2012; Schwarzer, 2008).

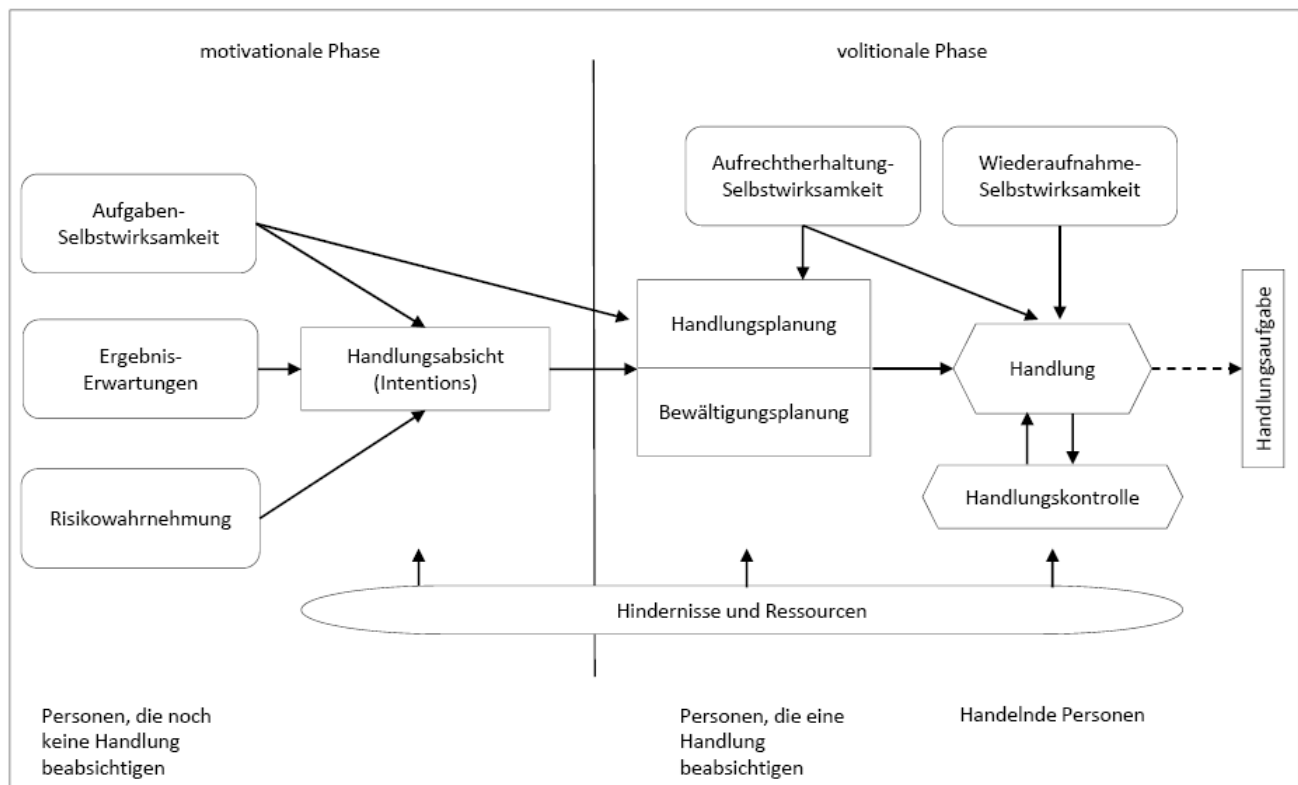


Abb. 5: Sozial-kognitives Prozessmodell der Veränderung von Gesundheitsverhalten (HAPA) (Schwarzer 1992)

Motivations-Volitionsmodell (MoVo-Modell)

Das Motivations-Volitions-Modell wird hier gesondert dargestellt (siehe Abb. 6), da es eine Weiterentwicklung des HAPA-Modells ist und den volitionalen Bereich betont (Fuchs et al., 2007). Es geht von der Erkenntnis aus, dass Personen, die ihre Vorhaben nicht durchhalten können, nicht mehr weiter motiviert werden müssen. Vielmehr benötigen sie im Bereich der Volition Unterstützung, d.h. bei der Umsetzung ihrer Vorhaben.

Im Modell wird davon ausgegangen, dass Handlung und Aufrechterhaltung dieser Handlung von fünf psychologischen Faktoren abhängt:

„Das Vorliegen einer starken Zielintention (Intentionsstärke), möglichst eine hohe Selbstkonkordanz (Ausmaß der Übereinstimmung zwischen Zielen und authentischen Interessen und Werten einer Person (Sheldon & Elliot, 1999) dieser Zielintention, von realistischen Implementierungsintentionen, von wirksamen Strategien der Handlungskontrolle und Intentionsabschirmung und schließlich von der Existenz positiver Konsequenzenerfahrungen mit dem neuen Verhalten“ (Göhner & Fuchs, 2007, S.10).

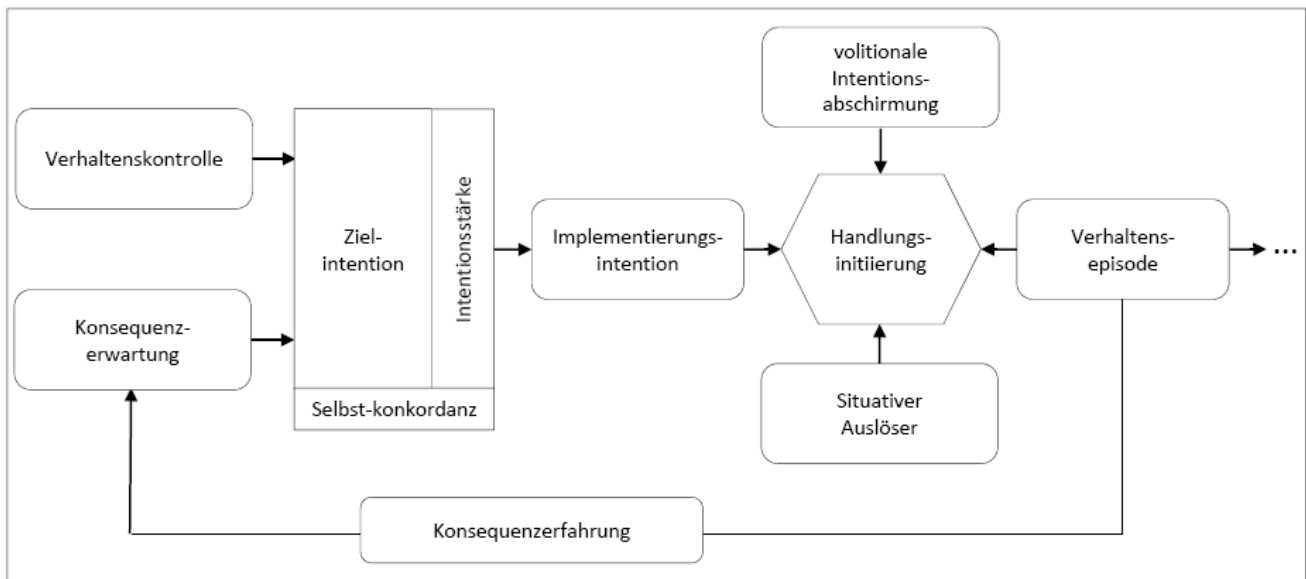


Abb. 6: das MoVo-Prozessmodell (Fuchs, 2006)

1.4.4 Zusammenhang der Theorien und Modelle

In den Kapiteln 1.4.1 bis 1.4.3 wurden gesundheits- und verhaltenspsychologische Theorien bzw. Modelle vorgestellt. Bei ihrer Betrachtung lässt sich feststellen, dass die Modelle sich z.T. ergänzen oder weiterentwickeln, z.T. auch auf einzelne Modellbereiche beschränken und diese versuchen zu spezifizieren. Während beispielsweise im Health Belief Modell nur dargestellt wird (Abb 2), wie sich Verhaltenswahrscheinlichkeit erklären lässt, beinhaltet das Modell des geplanten Verhaltens auch die Schritte bis hin zum Verhalten (Abb. 3). Wie es von der Intention einer Verhaltensänderung zum tatsächlichen Verhalten kommt, wird nicht näher beschrieben (siehe Abb 2). Die integrierten Modelle wie das HAPA-Modell konzentrieren sich auf die Charakterisierung und Erklärung der Abläufe zwischen Intention und Handlung (siehe Abb. 5). Sie berücksichtigen aber den sozialen Rahmen als Einflussfaktor eines Verhaltens nicht, wie er in der Theorie des geplanten Verhaltens noch genannt ist (Abb. 3).

Ein anderer Ansatz ist die Biographiearbeit, die in der Verhaltenstherapie sowie der Pädagogik und Didaktik, insbesondere in der Erwachsenenbildung, angesiedelt ist (siehe Kapitel 1.5.3). Die Biographiearbeit ist in der Ernährungstherapie vertreten, z.B. in der Therapie von Essstörungen wie B. nervosa. Die Umsetzung der Biographiearbeit in die Ernährungsbildung, dem Modell der „Spirale der Veränderung“ nach Heindl, bietet einige Anknüpfungspunkte mit den Theorien und Modellen der Gesundheits- und Verhaltenspsychologie (siehe Kapitel 1.5.3). Gemeinsam mit dem Modell des mentalen Kontrastierens nach Oettingen und Gollwitzer (siehe Kapitel 1.5.1 und 1.5.2) ist die Spirale der Veränderung eher eine Handlungsanweisung, d.h. eine Konkretisierung aus der Theorie in die Umsetzbarkeit.

1.4.5 Erfahrungen aus der Therapie von Essstörungen

Jenseits von gesundheitspsychologischen Modellen eignen sich auch Elemente der Verhaltenstherapie als theoretisches Modell zur Erklärung von Veränderungen des Essverhaltens. Sowohl die psychotherapeutische Essstörungstherapie als auch die Adipositasstherapie haben gemeinsame Ziele, nämlich Verlässlichkeit, Zielvereinbarung und Begleitung, diese zu erreichen.

Bei Essstörungen wie z.B. Binge eating oder Bulimia nervosa ist oft eine kognitiv behaviorale Verhaltenstherapie die Therapie der Wahl (u.a. Cooper et al., 2003; Fairburn, 2008). Nach einer solchen Therapie besteht bei den meisten Betroffenen eine deutlich veränderte bulimische

Symptomatik (Lundgren et al., 2004).

In Übersichtsarbeiten stellte sich auch bei Übergewicht und Adipositas eine Therapie mit verhaltenstherapeutischen und kognitiv-behavioralen Elementen, insbesondere in Kombination mit Ernährungs- und Bewegungsstrategien als besonders effektiv für die Gewichtsabnahme heraus (Shaw et al., 2005, Milner et al., 2009). Eine Verstärkung des verhaltenstherapeutischen Anteils erhöhte diese Effektivität (Shaw et al., 2005). Auch hier verhindert die methodische Heterogenität der Studien allerdings, konkrete Schlüsse zu ziehen oder Empfehlungen für die verhaltenstherapeutisch orientierte Ernährungstherapie geben zu können (Ammerman et al., 2002). Insbesondere die erneute Gewichtszunahme nach substantiellem Gewichtsverlust stellt bei vielen Therapiemethoden eine große Herausforderung dar. Cooper und Mitarbeiter haben ein Modell aufgestellt, das den psychologischen Prozess der erneuten Gewichtszunahme („weight regain“) beschreibt (2001; 2003). Bei Personen, die nach Gewichtsabnahme das geringere Gewicht nicht halten können, sondern wieder zunehmen, können fünf psychologischen Faktoren identifiziert werden (Byrne et al., 2003):

- Schwarz-Weiß-Denken
- Verfehlen von Gewichtsabnahmezielen und Unzufriedenheit mit dem erreichten Gewicht
- Tendenz, den Selbstwert über das eigene Körpergewicht bzw. die Figur zu definieren
- Fehlende Wachsamkeit in Bezug auf Gewichtskontrolle
- Tendenz, Essen als Regulationsmittel für Gemütszustände zu nutzen

Personen, die ihr niedrigeres Gewicht nach einem Gewichtsverlust halten können, sind durch diese Faktoren nicht charakterisiert (Byrne et al., 2003). Diese psychologischen Faktoren bzw. Prozesse dienen als Basis für die kognitiv-behaviorale Behandlung von Übergewicht bzw. Adipositas.

Grundlegende Elemente dieser Therapie sind nach Legenbauer unter anderem (2008):

- Individuelle Analyse von Verhalten und Bedingungen
- Identifikation besonders problematischer Bereiche
- Bearbeiten dieser Bereiche in kleinen Schritten im Alltag (z.B. Erprobung von Verhalten)
- Langfristige Behandlung der mit dem gestörten Essverhalten assoziierten problematischen Bereiche durch kognitive Techniken und Fertigkeitentraining

Dabei spielt unter anderem zunächst neben krankheitsspezifischen Elementen die Selbstbeobachtung z.B. mittels Ernährungstagebuch eine große Rolle.

1.5 Relevante Konzepte zur Veränderung des Essverhaltens

1.5.1 Strategien für erfolgreiches Zielsetzen

Zielsetzung als Verhaltensänderungsstrategie wurde zuerst von Locke und Mitarbeitern identifiziert und ist seither ein wichtiger Bestandteil von Rehabilitation (Locke et al., 1982).

Neben Motivation ist für Erfolg jeglicher Art positives Zukunftsdenken von Bedeutung. Es können zwei unterschiedliche Formen unterschieden werden. Zum einen sind Zukunftserwartungen zu nennen, die in der psychologischen Forschung bereits in zahlreichen Studien Gegenstand der Diskussion sind. Sie geben an, wie wahrscheinlich ein Ereignis oder Verhalten in der Zukunft realistisch eintreffen wird (Bandura 1997; Seligman, 1991; Taylor et al., 2000). Zum anderen stehen ihnen Zukunftsphantasien gegenüber. Sie stellen freie Gedanken und Vorstellungen dar, die vor dem geistigen Auge unabhängig von deren Auftretenswahrscheinlichkeit in der Zukunft abgebildet

werden. Dadurch können Erfolge in der Zukunft in der gegenwärtigen geistigen Vorstellung ausgekostet werden, Handeln in der Gegenwart und damit auch reellen Erfolg jedoch gehemmt werden (Oettingen & Kluge 2009). In mehreren Studien konnte gezeigt werden, dass positive Phantasien ungünstig für Erfolg in Beruf, Eingehen von intimen Beziehungen, Rehabilitation von chronischen Erkrankungen und bei Versuchen der Gewichtsabnahme sind. Dies ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass sie Erfolg ohne mühsames Handeln oder mögliche Hindernisse vortäuschen (Oettingen & Mayer 2002; Oettingen & Wadden, 1991).

Um von Zielen mit ungünstiger bzw. unrealistischer Erfolgchance abzukommen und sich Zielen mit günstiger bzw. realistischer Erfolgchance zuzuwenden, hat sich die Selbstregulationsstrategie ‚mentales Kontrastieren‘ als erfolgreich erwiesen, wie in Abb. 7 dargestellt (Oettingen 2000; Oettingen et al., 2001). Dabei wird die positive Zukunftsphantasie (Schwelgen oder „indulging“) der damit widersprechenden negativen Realität oder dem Starren auf die Realität (Verhaftetsein oder „dwelling“) gegenübergestellt. Durch diese Reflexion wird sichtbar, was der Phantasieerfüllung entgegensteht. Die Realität zu betrachten allein führt jedoch auch nicht zum Erfolg, da dabei auch keine Handlungsnotwendigkeit entsteht. Sobald das ‚mentale Kontrastieren‘ vollzogen ist, ist eine Zielsetzung von den Erwartungen einer Person abhängig. Falls sie niedrig ist, wird eine Person von diesem Ziel ablassen. Bei hoher Erwartung hingegen, kann die Person durch konkrete Zielsetzung ein verbindliches Ziel formulieren (Oettingen & Kluge, 2009). ‚Mentales Kontrastieren‘ hat in Bereichen wie akuten Stressbedingungen (Oettingen et al., 2009), Lösen von Alltagskonflikten (Oettingen 2000; Oettingen et al., 2001), Fremdsprachenlernen bei Schülern (Oettingen et al., 2000), beruflicher und persönlicher Weiterbildung (Oettingen et al., 2005) und Reduktion des Zigarettenkonsums zu klugem Zielsetzen und größerem Erfolg geführt (Oettingen et al., 2010).

Achtziger und Mitarbeiter konnten in Studien zur kognitiven Aktivität zeigen, dass mentales Kontrastieren eine anspruchsvolle Strategie darstellt, die Prozesse des Arbeitsgedächtnisses, des episodischen Gedächtnisses und der Intentionsbildung einschließt. Zukunftsphantasien (Schwelgen) hingegen unterschieden sich im Vergleich zum Ruhezustand nicht (2009).

In anderen Übersichtsarbeiten ist die Ergebnisslage unklarer. So konnten zwar einerseits positive Effekte durch Anwendung von Zielsetzungsstrategien bei Erwachsenen gezeigt werden, andererseits zeigen die Arbeiten methodische Defizite (Shilts et al., 2004).

Über den Prozess des Zielsetzens und seine Entwicklung im Laufe der Zeit ist jedoch trotzdem wenig bekannt (Hall et al., 2010).

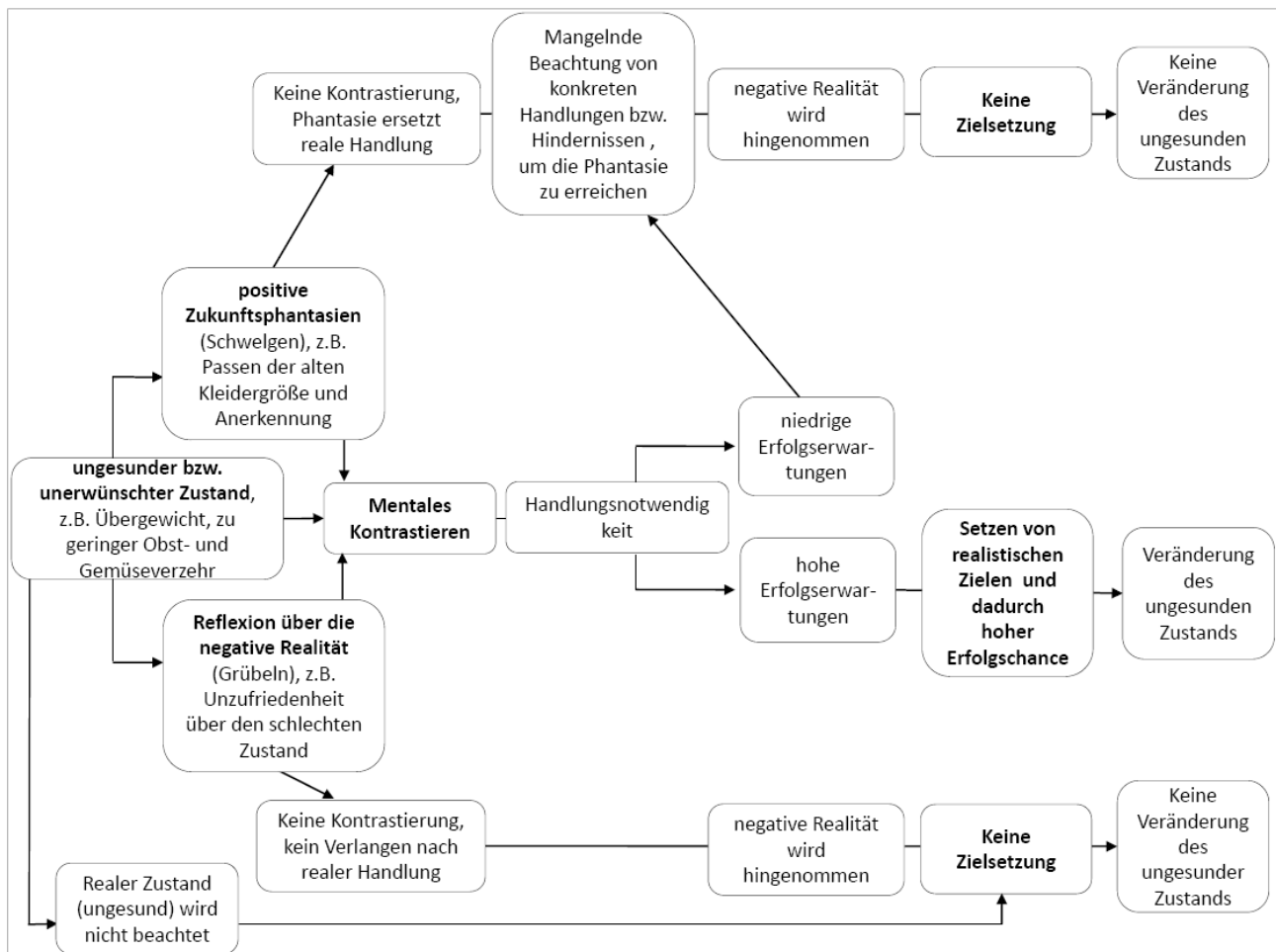


Abb. 7: Mentales Kontrastieren und kluges Zielsetzen im Rahmen von Verhaltensänderungen
(nach Gollwitzer & Oettingen, 2000)

1.5.2 Mentales Kontrastieren und Intention Implementation

Neben kluger Zielsetzung (siehe Kapitel 1.5.1) sind Durchführungsvorsätze, sogenannte „Wenn-dann Plan“ oder „Implementation Intention“ für die Umsetzung von Zielen hilfreich kritische Situationen/Hindernisse in der Realität (Wenn-Komponente) werden aufgedeckt und präzisiert und mit einer effektiven zielerreichenden Handlung (Dann-Komponente) verknüpft (Gollwitzer, 1999).

In Kombination mit mentalem Kontrastieren entsteht dadurch mentales Kontrastieren mit Wenn-Dann-Plänen/Implementation Intention (*mental contrasting and intention implementation* (MCII)), das das Erreichen von positiven Träumen wahrscheinlicher macht, weil nicht nur kluge Ziele gesetzt werden, sondern auch Durchführungsvorsätze verbindlich geplant und ausgeführt werden (Sheeran et al., 2005, Koestner et al., 2002). MCII konnte im Bereich Gesundheitsverhalten die regelmäßige sportliche Betätigung bei Frauen mittleren Alters verdoppeln und auch bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen, im Vergleich zu einer Kontrollgruppe, die nur Informationen erhielt (Stadler et al., 2009; Schramm et al., 2010). Es ist jedoch bekannt, dass eine Verhaltensförderung einfacher umzusetzen ist als ein bestehendes Verhalten zu ändern (Holland et al., 2006).

In der Tat konnten auch im Ernährungsbereich Verhaltensänderungen mit Hilfe von MCII in reduziertem Snacking (Adriaanse et al., 2010) und erhöhtem Obst und Gemüseverzehr noch nach zwei Jahren gezeigt werden (Stadler et al., 2010).

Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass MCII leicht erlernt werden kann, einen langfristigen Erfolg in vielen Lebensbereichen haben kann und möglicherweise auch in der stationären Adipositas therapie im Rahmen von BLUNA hilfreich sein könnten.

1.5.3 Biographiearbeit und biographisches Lernen

Mit Biographiearbeit wird das Beschäftigen und die Auseinandersetzung mit der eigenen Lebensgeschichte (Gudjons et al., 2008) und gleichzeitig auch die Anleitung und Gestaltung von biographischem Arbeiten mit Einzelnen oder Gruppen mit Hilfe einer ausgebildeten Fachkraft verstanden (Klingenberger, 2003). Ziele und Funktion von Biographiearbeit im Einzelnen sind vom jeweiligen Arbeitskontext abhängig. Empirische Forschung zur Wirkung von Biographiearbeit ist derzeit selten (Hölzle, 2011).

Biographiearbeit findet in diversen Bereichen Anwendung. Lebensgeschichtliche Gespräche eignen sich beispielsweise in der Pflege von kranken und alten Menschen. Ein Wiedererleben bestimmter Lebensstationen, in denen Schwierigkeiten überwunden wurden, kann für einen bewussteren Umgang mit eigenen Fähigkeiten und Ressourcen für aktuelle Problemsituationen hilfreich sein (Specht-Tomann, 2009).

Biographiearbeit in der Pädagogik und Psychotherapie

Schwerpunkte der Biographiearbeit sind sowohl biographische Verknüpfungsfähigkeit als auch biographisches Bewusstmachen in den Feldern der Kognition, der Emotion und des Körpers, die als Schlüsselkompetenzen für die Gestaltung der eigenen Biographie bezeichnet werden (Raabe, 2004).

Ursprünglich kommt diese biographische Reflexions- und Gestaltungskompetenz eher im psychotherapeutischen Kontext zum Einsatz. Die Rekonstruktion von Erlebtem dient der Verarbeitung von Problemen, die aber meist im Vorfeld definiert werden und meist überhaupt die Ursache für eine Therapie darstellen (Jansen, 2011). In der pädagogischen Biographiearbeit sind hingegen die Anwendung von psychotherapeutischen Verfahren und der Anspruch zur Lösung innerpsychischer oder zwischenmenschlicher Probleme nicht vorgesehen (Maywald, 2004).

Jedoch zählt biographisches Arbeiten außerhalb des psychotherapeutischen Handlungsfeldes zu den wesentlichen Schlüsselkompetenzen des Lernens, da die Verknüpfung von Lebensereignissen Grundlage sämtlicher Bildungsprozesse ist (Jansen, 2011).

Pädagogische und psychotherapeutische Biographiearbeit unterscheidet sich in wesentlichen Punkten, die vereinfacht in Tab. 8 dargestellt sind.

Tab. 8: Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen einer pädagogisch orientierten und einer psychotherapeutisch orientierten Biographiearbeit (Kirchhof, 2008)

Merkmal	Pädagogisch orientierte Biographiearbeit	Psychotherapeutisch orientierte Biographiearbeit
Zielgruppe	Nichterkrankte Personen, Personen mit Interesse an Selbsterkenntnis im Kontext von Schul-, Aus- und Weiterbildung sowie Erwachsenenbildung	Personen mit psychischen Störungen bzw. psychiatrischen Indikationen
Ziele und Aufgaben	Verständnis der eigenen Biographie als Grundlage für die Entwicklung neuer Handlungsmöglichkeiten	Bearbeiten psychischer Störungen, Wiederherstellung psychischer Gesundheit, Erweiterung der Bewältigungs- und Handlungsmöglichkeiten
	Erweiterung von Sichtweisen und Handlungsmöglichkeiten	
	Ermöglichen von Bildungsprozessen	
Methoden	Förderung der Fähigkeit zur Selbstreflexion und Handlungsmöglichkeiten mit Hilfe von themenspezifischen biographischen Übungen; Reflexion mit Einbeziehen der gesellschaftlichen Situation	Tiefenpsychologisch geleitete Beleuchtung der Biographie; Reflexion mit Einbeziehung auf das Individuum
	Verwenden von psychotherapeutischen Reflexionsmethoden	
Rollenverständnis	Selbstverantwortetes biographisches Arbeiten wird in Übungen moderiert und begleitet	Biographieorientiertes Arbeiten wird von psychotherapeutischer Seite geleitet und gesteuert; Therapeut-Klient-Beziehung
Voraussetzungen	Freiwilligkeit; „normale“ Kontroll- und Handlungsfähigkeit (gesunde psychische Grundstruktur)	Bereitschaft sich auf eine Therapie einzulassen; Verarbeitungsfähigkeit Informationen
Grenzen	Zugang zur Erinnerungsarbeit des Unterbewusstseins; Möglichkeit zum Übergang zu therapiebedürftigen Themen	Dauer der Behandlung ist oft sehr lang

In der Erwachsenenbildung dient Biographiearbeit der Suche nach der Bedeutung und dem Zusammenhang zwischen der eigenen Biographie und Bildungsprozessen (Nittel, 1994). Insbesondere können dadurch sogenannte informell erworbene Kompetenzen (z.B. Erkenntnisse über eigene Vorgehensweisen, Kreativität, Durchhaltevermögen oder Präferenzen von Lernbedingungen) entdeckt werden, die mit quantitativen Methoden schwer erfassbar sind und so oftmals unentdeckt blieben. Diese Kompetenzen können für die didaktische Gestaltung eines Lernumfeldes wichtig werden (Geißler & Orthey, 2002).

Biographisches Lernen erfolgt methodisch in drei aufeinander folgenden Schritten (Braun, 1996)

- Verständnis der individuellen Erfahrungen (Selbstreflexion)
- Austausch mit anderen Personen
- Erkenntnis der gesellschaftlichen Bezüge

Auf diese Weise kommt es nicht nur zu einem Wissenszuwachs, sondern zu einer Art Umformung des Wissens in die Schlüsselqualifikation *Biographizität*. Dies bedeutet, dass eine Person im Rahmen ihrer Umweltbedingungen immer wieder Gestaltungsmöglichkeiten für die eigene Biographie bzw. ihr Leben hat. Ziel ist es, Bildungsangebote zu nutzen, um neue Handlungsperspektiven und eine souveräne(re) Gestaltung des eigenen Lebens zu entwickeln (Alheit, 2003; Dausien & Alheit, 2005).

Lerntheorien und Ansätze in der Ernährungstherapie

In Lerntheorien wird davon ausgegangen, dass Verhalten er- und auch wieder verlernbar ist. Dies gilt in gewissem Maße auch für das Essverhalten.

Die therapeutische Umsetzung solcher Lerntheorien – beispielsweise die Verhaltenstherapie – spielt z.B. bei der Therapie von Adipositas, eine große Rolle. Dabei werden beim kognitiven Ansatz hinter Essstörungen Denkmuster vermutet, die es zu erkennen und zu verändern gilt (Kelly, 1955; 1986).

Beim biographischen Ansatz wird die Lebensgeschichte zwar als bestimmend und prägend angesehen, die aktuelle Verhaltensweisen wie z.B. Essverhalten erklärt. Gleichwohl wird angenommen, dass der Mensch nicht nur passiv von seiner Umwelt beeinflusst wird, sondern auch Entscheidungsmöglichkeiten hat, selbst zu agieren. Es bedeutet, dass auch eine Störung, z.B. eine Essstörung wie B. nervosa, nicht unausweichlich ist, sondern dass eine Person innerhalb dieser Störung Möglichkeiten der Veränderung hat, die sie jedoch erst erkennen muss (Klotter, 2007; Alheit, 2003).

Essstörungen wie B. nervosa können durch unterschiedliche Ansätze deutlich unterschiedlich betrachtet werden.

Lerntheoretisch wäre diese Erkrankung ein falsch erlerntes Verhalten (z.B. Schlüsselsituationen wie „allein zu Hause mit vollem Kühlschrank sein“ lösen einen Essanfall aus). Aus psychoanalytischer Sicht ist für den in der erkrankten Person derzeit vorherrschenden neurotischen Konflikt ein Essanfall die momentan einzige Lösung. Mit dem historischen Ansatz nach Roger würde die Erkrankung als das Ergebnis einer jahrelangen psychischen Fehlentwicklung gesehen werden (Rogers, 1978).

Der biographische Ansatz konzentriert sich auf die kulturellen, sozialen und psychischen Einflüsse auf eine Störung, ihre Entstehung und ihren Verlauf. Es wird jedoch entgegen der zuvor genannten Ansätze trotz des empfundenen Kontrollverlustes ein gewisser Grad der Freiheit oder Wahl für die betroffene Person angenommen. Eine Person mit B. nervosa hätte sich als „Suchtmittel“ statt Lebensmitteln auch für Medikamente oder Drogen entscheiden können. Sie nutzt außerdem im Rahmen der Erkrankung Möglichkeiten der Mitgestaltung (z.B. bewusste Planung des Zeitpunktes und Ortes des Essanfalls).

Gleichzeitig wird mit einer heimlichen Sucht wie B. nervosa eine Art der Kontrolle (Nicht-Entdeckt-Werden), Verruchtheit (Erbrechen als *Demontage gesellschaftlich eingeforderten affektkontrollierten Verhaltens* (Klotter, 2007, S. 93)) und Grenzenlosigkeit bewirkt. Dies wird auch als ein Spiel zwischen Schicksal und Wahl bezeichnet (Klotter, 2007). Bereits Sartre beschreibt dies in seiner progressiv-regressiven Methode, dass Menschen zwar Rahmenbedingungen haben, auf diese aber stets auch reagieren und Grenzen überschreiten. Somit werden sie nicht nur von außen geprägt, sondern agieren auch z.T. selbst als Gestalter (Sartre, 1983).

Aus ernährungspsychologischer Sicht erfolgt Nahrungsaufnahme nicht nur aus Gründen des physiologischen Nährstoffbedarfs, sondern auch aus zahlreichen anderen Motiven, die meist psychosozialer Natur sind (z.B. in Gesellschaft, bei Stress, Frust oder Langeweile) siehe Kapitel 1.1.3 (Pudel, 2003). Wenn übermäßiges Essen sowohl bei Essstörungen (z.B. Bulimia nervosa) als auch Adipositas dazu dient, emotionale und soziale Konflikte zu lindern, scheint nachvollziehbar, warum ein Verzicht oder starke Einschränkung („kein Nachschlag mehr“, „keine Schokolade mehr beim Fernsehen“) der Essgewohnheiten für die betroffenen Personen zunächst unvorstellbar wirkt (Klotter, 2007). Ein Verständnis der Essbiographie erscheint für eine langfristige Verhaltensänderung sinnvoll, gefolgt vom Erlernen passender neuer Bewältigungsmuster.

Biographiearbeit in der Ernährungsbildung

Essen und Trinken sind sehr persönliche und emotionale Handlungen, die bei jedem Mensch seit seiner Geburt jeden Tag meist mehrmals am Tag stattfinden. Da Essgewohnheiten dadurch zu den stabilsten Gewohnheiten gezählt werden (Neuloh & Teuteberg, 1979), nehmen sie entscheidend auf die Lebensgeschichte und auch das gesundheitsbezogene Handeln Einfluss (Heindl, 2002). Wenn Personen, die ihr Essverhalten verändern möchten oder müssten, dauerhaft erfolgreich sein wollen, ist es sinnvoll, die Herkunft ihrer Essgewohnheiten zu ergründen und den Bezug zum Alltag herzustellen.

Eine biographische Reflexion der Essgewohnheiten kann die eigene Vorstellung von Stärken und Schwächen der Ernährungsgewohnheiten im Alltag unterstützen und Möglichkeiten eröffnen, welche Anteile davon gestärkt und welche verändert werden können (Heindl, 1994; Schwarzer, 2000).

Diese Arbeit bzw. die Konzeption von BLUNA orientiert sich am Modell der *Spirale der Veränderung* nach (Bennett & Heindl, 1997). Zu einem großen Teil spielt sich die Biographiearbeit in der Spirale im Handlungsbereich der Volition, wie im HAPA-Modell veranschaulicht, ab (siehe Kapitel 1.4.3). Das Transtheoretische Modell allein konnte nach Wilson & Schlam nicht bei der Behandlung von Gewichtsproblemen oder Essstörungen überzeugen (2004).

Die Spirale wurde in der Arbeit mit Studierenden eingesetzt (Heindl, 2002) und zeigt den Ablauf des biographischen Vergegenwärtigungs- und Veränderungsprozesses von Essgewohnheiten, wie in Abb. 8 dargestellt. Vor dem Hintergrund der bereits genannten Essverhalten bestimmenden Faktoren und der Erkenntnisse aus der Ernährungstherapie bei Essgestörten, scheint es sinnvoll, die Biographiearbeit auch im Rahmen der Behandlung adipösen Patienten zum Einsatz zu bringen.

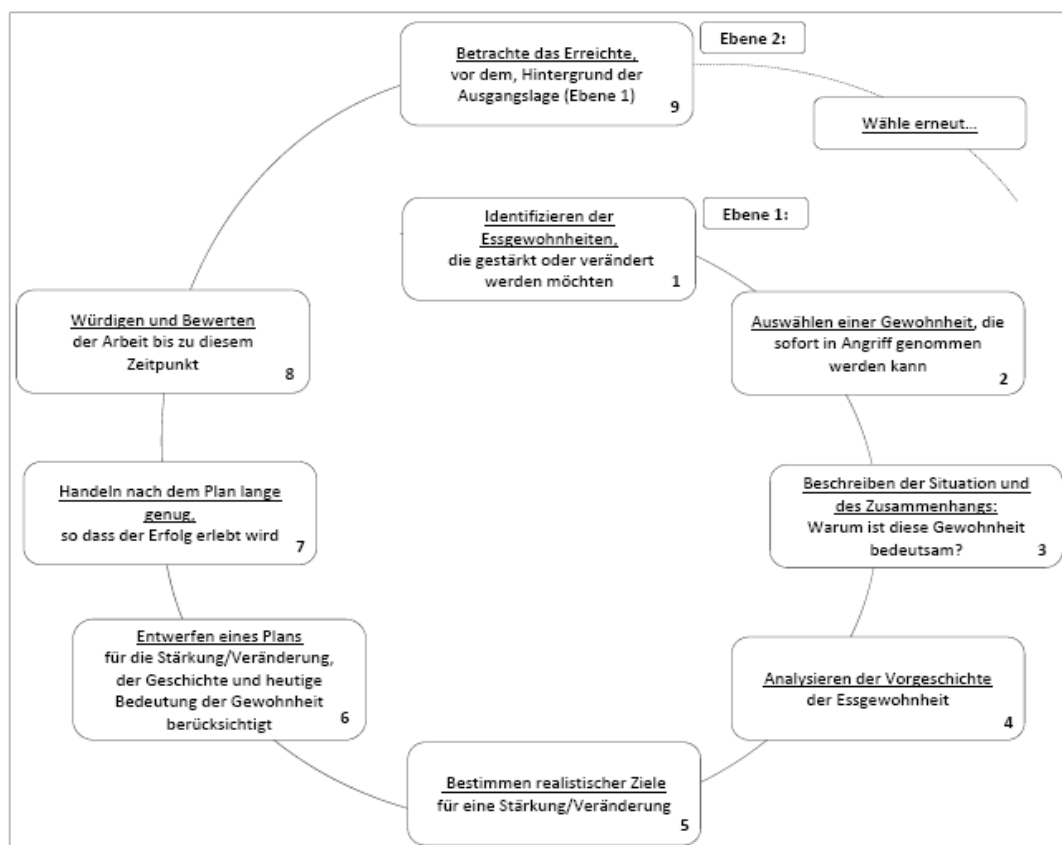


Abb. 8: Spirale der Veränderung (Bennett & Heindl, 1997)

2 BLUNA – Konzeption und Inhalt

Für die stationäre Adipositasstherapie in einer Rehabilitationsklinik wurde im vorliegenden Projekt eine Intervention entwickelt, praktisch erprobt und empirisch evaluiert, die an bereits bestehende Erfahrungen aus der Ernährungsbildung sowie der Therapie von Essstörungen bezüglich der Biographiearbeit anknüpft. In der stationären Adipositasstherapie ist sie in dieser Form noch nicht angewandt worden.

Die Intervention basiert auf dem Prinzip des biographischen Lernens und besteht zusätzlich zur Verstetigung bzw. Fortsetzung der stationären Erfolge aus einer personalisierten Nachsorge.

Im Folgenden werden die didaktisch methodische Herangehensweise und Konzeption der Intervention „Biographisches Lernen und personalisierte Nachsorge in der Adipositasstherapie“ (BLUNA) dargestellt.

2.1 Didaktische und methodische Überlegungen

Die Klassifikation therapeutischer Leistungen für die medizinische Rehabilitation (KTL) soll seit 1997 die Qualitätssicherung der therapeutischen Leistungen in der Rehabilitation unterstützen. Darin wird auch den Qualitätsstandards von Schulungen Rechnung getragen (Bitzer et al., 2006). Eine deutschlandweite Studie über Schulungsprogramme in Rehabilitationskliniken hat hingegen gezeigt, dass in vielen Fällen die Qualitätsstandards bezüglich der patientenorientierten Didaktik, der Standardisierung, des Einsatzes von Manualen und der Evaluation der angewandten Schulungen noch nicht festgelegt sind (Faller, 2003).

Dabei sollte insbesondere auf die methodische und didaktische Qualifikation der Lehrenden geachtet werden (z.B. Abstimmen der fachlichen Inhalte auf die Lernziele, Gruppenleitung, Anwenden von vielfältigen und modernen Schulungsmethoden und -medien). Um die Patientinnen und Patienten stärker einzubinden, sollte eine interaktive Didaktik gewählt werden, die die Bedürfnisse und Erwartungen sowie Probleme in ihrem späteren Alltag fokussiert (Faller, 2001; 2011).

Die für diese Studie entwickelte didaktische Konzeption ist mit dem Ziel entwickelt worden, die Anforderungen aus den Feldern „Adipositasstherapie“, „Ernährungsbildung“, und „biographisches Lernen bzw. Biographiearbeit“ in Einklang miteinander zu verknüpfen.

2.1.1 Patientenschulung

Schulungen sind ein wesentlicher Bestandteil der patientenorientierten Rehabilitation und erlangen immer mehr an Bedeutung (Ströbl et al., 2009). Neben Einzelberatungsgesprächen besteht das Schulungsprogramm von Rehabilitationskliniken aus zahlreichen Gruppenschulungen unterschiedlicher Art. Gemäß der Leitlinien der DAG soll der Klinikaufenthalt der Beginn einer Langzeittherapie sein, die hauptsächlich im Alltag der Rehabilitierenden fortgeführt wird (2007). Schulungen sollen die Rehabilitierenden mit grundlegenden Fähigkeiten ausstatten, um sie zu kompetenten Partnern in ihrem Rehabilitationsprozess zu machen (Faller et al., 2008). Sie haben Compliance, Selbstmanagement und Empowerment der Schulungsteilnehmenden zum Ziel, die für einen erfolgreichen und nachhaltigen Therapieverlauf Voraussetzungen notwendig sind und durch Wissensvermittlung, Übungen und Veränderung von Einstellungen erreicht werden sollen.

Zum einen ist die aktive Mitarbeit der Patienten und Patientinnen wichtig (Compliance). Zum anderen muss für die Patientinnen und Patienten eine ausreichende Wissensvermittlung angeboten werden, damit sie genügend informiert sind, um überhaupt Entscheidungen treffen zu können und sich aktiv am Rehabilitationsprozess beteiligen zu können (Empowerment). Des Weiteren soll die Schulung das Selbstbewusstsein und die Selbstverantwortung im langfristigen Umgang mit der

Erkrankung steigern (Selbstmanagement) (Faller et al., 2008).

Schulungsprogramme werden nicht selten unter idealen Versuchsbedingungen entwickelt und können so in der meist deutlich weniger idealen Realität nicht den erhofften Erfolg zeigen (Ströbl et al., 2009). Ströbl und Mitarbeiter haben Qualitätskriterien mit den Feldern „allgemeine Schulungsbedingungen“, „Qualifikation des schulenden Personals“, „Integration der Patientenschulung in den Rehabilitationsprozess“ und „Qualitätsmanagement“ zusammengestellt (2009). Sie sollen dazu dienen, dass in der medizinischen Rehabilitation die Schulungsqualität verbessert wird.

Lebensstiländerung bzw. der Beginn einer Änderung ist ein grundlegendes Ziel der Rehabilitation. Diese wird angestrebt, wenn verhaltensbedingte Risikofaktoren, z.B. Fehlernährung oder Bewegungsmangel, vorhanden sind, die Folgekrankheiten, z.B. DM Typ II oder Rückenschmerzen, hervorrufen können. Dies gilt auch für manifeste Erkrankungen, die durch verhaltensabhängige Risikofaktoren negativ beeinflusst oder verstärkt werden können (Alster-Schenck et al., 2007).

Lebensstiländerungen bedürfen umfassender ganzheitlicher Sichtweisen, die die Ausbildung von gesundheitsfördernden und das Realisieren und Verlernen schädigender Verhaltensweisen beinhalten (Hurrelmann, 2000). Vordergründig benötigen Personen, die bei einer Lebensstiländerung unterstützt werden sollen, nur bedingt rationale Informationen. Hauptsächlich sollten folgende Aspekte berücksichtigt werden (nach Hurrelmann, 2000):

- früher und nachhaltiger Aufbau von Selbstwertgefühl, Selbststeuerung, Kommunikation- und Handlungskompetenz
- Entwickeln von Bewältigungskonzepten, deren Fokus auf psychosoziale und körperliche Anforderungen und dem konstruktiven Umgang mit Problemen gerichtet ist
- Aufbau von sozialen Unterstützungsnetzwerken (informelle und formelle Beziehungen, professionelle Hilfe)

Interventionen zur Lebensstiländerung und verhaltenstherapeutische Methoden lassen sich häufig nicht klar trennen (Wadden & Butryn, 2003). In der folgenden Tabelle wird dennoch versucht wesentliche Unterscheidungsmerkmale gegenüberzustellen:

Tab. 9: Gegenüberstellung von ausgewählten Merkmalen der Lebensstiländerung und verhaltenstherapeutischen Methoden für die Therapie von Adipositas (nach Wadden & Butryn, 2003).

Lebensstiländerung	Verhaltenstherapeutische Methoden
Einhalten einer ausgewogenen, kalorienbewussten Ernährung	Fokus nicht unbedingt auf einem ausdrücklichen Ernährungs- und Bewegungstraining
Aufbau und Ausbau körperlicher Aktivitäten im Alltag	Erlernen von Stimuluskontrolltechniken, Selbstbeobachtung, Problemlösestrategien, kognitive Umstrukturierung

Während des Aufenthaltes in der Rehabilitationseinrichtung sollte der Rehabilitand bzw. die Rehabilitandin lernen, eine gesunde, indikationsbezogene, d.h. an den Grad des Übergewichts und/oder Begleiterkrankungen angepasste, ausgewogene Ernährung zu praktizieren und diese auch im Alltag umsetzen zu können (Alster-Schenck et al., 2007).

Laut einer Übersichtsarbeit von Becker et al. zeigt sich, dass eine Kombination von Verhaltenstherapie und gezieltem Bewegungs- und Ernährungstraining größere Gewichtsabnahmen bewirkt als Verhaltenstherapie allein (2007).

Im Gegensatz zu Diäten bzw. kurz- oder mittelfristig angelegten Programmen zur Lebensstiländerung, liegt die Betonung hier auf langfristig angelegten Veränderungszielen des

Essverhaltens. Dadurch wird zwar nur ein moderaterer Gewichtsverlust erreicht, jedoch werden Selbstwertgefühl, Selbstbewusstsein und die Wahrscheinlichkeit eines langfristig gesteigerten Bewegungs- und Sportverhaltens erhöht (Hawley et al., 2008).

Beziehung zwischen Patienten und Therapeuten

Die Stärkung der gemeinsamen Wahl von Behandlungszielen und –maßnahmen durch Therapeuten und Patientinnen und Patienten kann nur gelingen, wenn ein ausreichendes Verständnis für die Beziehung zwischen Therapeut und Patienten besteht (Faller, 2003).

Es lassen sich laut Emanuel & Emanuel vier unterschiedliche Formen der Arzt-Patienten-Beziehung unterscheiden, die sich auch auf Therapeuten im Ernährungsbereich übertragen lassen (1992):

Tab 10: Modelle der Arzt-Patienten-Beziehung (nach Emanuel & Emanuel, 1992; Faller, 2003)

Beziehungsmodell	Charakteristika der ärztlichen Seite	Charakteristika der Patientinnen und Patienten	Wertung
paternalistisch	entscheidet im wohlverstandenen Interesse des Patienten; trägt die Verantwortung für medizinische Entscheidungen	in der Krankenrolle, d.h. passiv hat nur die Verpflichtung Hilfe zu suchen und die Empfehlungen des Arztes zu befolgen	„archaisch“ unzeitgemäß (Charavel et al., 2001) respektiert die Patientenautonomie nicht ausreichend
Informativ	vermittelt die geforderte Information; führt die Interventionen gemäß der vom Patienten souverän getroffenen Entscheidungen aus	Patient weiß genau was er will und kennt seine Wertvorstellungen, benötigt nur Sachinformation, um seine Entscheidungen treffen zu können	starke Patientenautonomie; Patienten haben oft keine feste Wertvorstellung, sondern ändern sie während des Krankheitsverlaufs (Towle & Godolphin, 1999) Emotionalität und Erwartungen an den Arzt über Sachinformation wird nicht berücksichtigt (Charavel et al., 2001; Edwards et al., 2001)
interpretativ	unterstützt Patienten interpretativ bei der Artikulation seiner Ziele und Werte	lässt sich durch den Arzt beratend beim Entscheiden begleiten; wählt Behandlung selbst aus	Risiko des unbewusst paternalistischen Verhaltens des Arztes bei dem Versuch, die Patientenvorstellungen zu interpretieren, ohne suggestiv eigene Werte einzubringen
deliberativ	besprechen und diskutieren jeweils ihre Werte und Ziele im gleichberechtigten Informationsaustausch; teilt medizinische Evidenz mit und gibt Empfehlung	teilt seine Werte mit; kann dadurch zwischen Alternativen wählen (Empowerment)	mögliche Diskrepanzen in Vorstellungen und Werten zwischen Arzt und Patient werden offen besprochen; Arzt ist technischer Experte und vermittelt Erfahrung und Denkanstöße (shared decision making) (Faller, 2003)

Auf Basis der deliberativen Beziehung, wurde das shared decision making entwickelt. Voraussetzung für einen wechselseitigen Informationsaustausch müssen mindestens zwei Parteien aktiv involviert sein, damit der dann zu einer Entscheidungsfindung führt, für die beide Parteien verantwortlich sind (Charles et al.; 1997; 2000). Der Arzt oder die Ärztin bringt nicht nur Informationen und Expertise ein, sondern die Patientin bzw. der Patient kann sich selbst auch einbringen (z.B. Befürchtungen, Werte oder Erwartungen). Die therapeutische Partei muss für das Gelingen der Beziehung

grundlegende Kommunikations- und Gesprächsführungskompetenzen vorweisen. Zum einen sollte sie eine partnerschaftliche Beziehung entwickeln und dabei die Erwartungen des Patienten berücksichtigen. Zum anderen muss sie erkennen, welche Rolle der Patient bei der Entscheidungsfindung einnimmt und dabei seine Sorgen und Erwartungen in Erfahrung bringen und einbeziehen (Towle & Godolphin, 1999). Daraus ergibt sich ein fruchtbarer Prozess, der zu einer gemeinsamen Entscheidung führen soll. Falls dies nicht der Fall ist, muss eine weitere Zusammenarbeit in Frage gestellt werden (Montgomery & Fahey, 2001). Der umfassende und offene Austausch beider Gesprächspartner verhindert, dass ärztliche Verordnungen oft nur auf wahrgenommene Erwartungen seitens der Patienten beruhen, die oft nicht den tatsächlichen Erwartungen der Patienten entsprechen (Cockburn & Pit, 1997; Britten & Ukoumunne, 1997). Eine höhere Einbindung der Patienten und dadurch ein größeres Gefühl der Mitbestimmung geht mit einer höheren Adhärenz (Compliance) einher (Bultman & Svarstad, 2000). Diese Adhärenz steigt im Allgemeinen, wenn der Patient sich respektiert und verstanden fühlt. (Meichenbaum & Turk, 1987). Gleichwohl darf ein stärkeres Einbinden der Patienten nicht zu einer Abnahme des Krankheitsmanagements führen.

Motivation zur Rehabilitation bzw. Verhaltensänderung

Studien zeigen, dass Personen mit Adipositas durchaus Ernährungswissen haben oder Lösungen für eine Verhaltensänderung kennen, jedoch oftmals keine langfristige Betreuung nutzen oder Strategien zur Umsetzung kennen (Thomas et al., 2008). Eine nachhaltige Methode zur Anleitung zur Verhaltensänderung bleibt daher eine Herausforderung. Es konnte gezeigt werden, dass übergewichtige Personen trotz ihres ausbleibenden langfristigen Gewichtsverlusts Abnehmprogramme als effektives Mittel zur Gewichtsabnahme zählen. Sie neigen häufig zu kommerziellen Abnehmprogrammen oder Diäten und, im Falle eines Scheiterns, eher sich als das Programm in Frage stellen. (Thomas et al., 2008).

Viele Verhaltensweisen, insbesondere bei lang einstudierten Gewohnheiten wie dem Essverhalten, müssen regelmäßig und über einen längeren Zeitraum wiederholt werden. Um ein Verhalten dauerhaft verändern zu können, muss die Motivation bzw. Intention dauerhaft aufrechterhalten werden (Kerr et al., 2007).

Falls die Motivation oder das Aufrechterhalten einer Verhaltensänderung abnimmt, kann eine Analyse derjenigen Faktoren helfen, die die Adhärenz beeinflussen, um die Verhaltensinitiation wieder zu erreichen bzw. fortzusetzen. Diese Faktoren sind (verändert nach Meichenbaum & Turk, 1987; Kerr et al., 2007):

- einstellungsbezogen (z.B. Kosten bzw. Aufwand gegenüber Nutzen für das Befolgen der Empfehlungen in den Augen des Patienten zu hoch)
- gesundheitsplanbezogen (z.B. ein zu komplexer Gesundheitsplan)
- krankheitsbezogen (z.B. keine Handlungsbereitschaft durch fehlende oder erkennbaren Krankheitssymptome)
- kenntnisbezogen (z.B. unpassende bzw. unkorrekte Kenntnisse)
- umweltbezogen (z.B. ungünstige Infrastruktur wie Verkehrsmittel oder Einrichtungen in der Nähe (Sporteinrichtung, Klinik, Beratungsstelle))
- psychiatriebezogen (z.B. depressive Stimmung)

Um die langfristige Erfolgswahrscheinlichkeit und das Aufrechterhalten einer Verhaltensänderung zu erreichen, ist es während des Aufenthalts in der Rehabilitationseinrichtung und auch im Anschluss,

d.h. im Alltag, realistische Ziele zu vereinbaren (siehe Kapitel 1.5).

2.1.2 Zielvereinbarung und Patientenpartizipation

Die Zielwahl und ihre Verwirklichung spielen eine zentrale Rolle bei Verhaltensänderungen. Die Vereinbarung von Rehabilitationszielen gilt daher als fester Bestandteil des Rehabilitationsprozesses (siehe Kapitel 1.2.3), da sie zum langfristigen Erfolg in der Rehabilitation beitragen kann (Vogel et al., 1994; DRV, 2007). Langfristige Erfolge von sekundärer Prävention (z.B. KHK) sind wenig zufriedenstellend (Küpper-Nybelen et al., 2003). Es zeigt sich, dass zwar im Rahmen der Rehabilitation Ziele von Ärzten und Ärztinnen und Patienten und Patientinnen festgelegt werden, eine explizite Zielorientierung, insbesondere für den poststationären Alltag der Patienten und Patientinnen, jedoch unzureichend besteht (Glattacker et al., 2009). Dies wird oft mit fehlender Motivation der Patienten und Patientinnen oder fehlender Versorgungskontinuität im Anschluss an die stationäre Rehabilitation erklärt (Romppel & Grande, 2009). Zudem werden oftmals globale und nur wenig konkrete Ziele formuliert (Meyer et al., 2008). Spezifität und Umsetzungstauglichkeit von Zielen sind jedoch entscheidende Voraussetzungen für einen dauerhaften Erfolg (Oettingen et al., 2009; Kuhl et al., 1996; Locke & Latham, 2002). Gleichzeitig konnte in anderen Arbeiten beobachtet werden, dass Patienten z.T. durchaus konkrete Ziele formulieren können, diese sich aber je nach Diagnose deutlich unterscheiden. Dies deutet daraufhin, dass individuellere und besonders konkretere Zielvereinbarungen während des stationären Aufenthalts mit stärkerer Patientenpartizipation ein Erfolgspotential darstellen (Faller et al., 2008; Romppel & Grande, 2011; Dudeck et al., 2009).

Aus ärztlicher Sicht steht einer routinemäßigen stärkeren Einbindung des Patienten oftmals der höhere Zeitaufwand entgegen (Holmes-Rovner et al., 2000; Paterson, 2001).

2.1.3 Patiententypologie

Patientenverhalten lässt sich gemäß der Patiententypologie mit Hilfe des Patienten-Compliance-Indexes (PCI) im Bereich Compliance im Bluthochdruck und Therapietreue (z.B. Einnahme der verordneten Blutdruckmedikamente) bestimmen. Dabei sind Einflussfaktoren z.B. Verhaltenskontrolle, Barrieren, Gesundheitsmotivation, affektive Einstellung, Wirksamkeit der Therapie, medizinisches Wissen, soziale Norm, Krankheitsinvolvement und Vertrauensverhältnis zum Arzt (Schäfer, 2011). Um den bestmöglichen Erfolg einer Therapie zu gewährleisten, ist es wichtig zu wissen, um welche Patientengruppe es sich handelt, was sie für Bedürfnisse und Ressourcen besitzen und wann sie überfordert sind (Dietz, 2006).

Es lassen sich vier unterschiedliche Patientengruppen unterscheiden, hier am Beispiel des Krankheitsbildes der Hypertonie.

Der selbstbewusste Patient, 38% der Patienten, kann als compliant im Sinne der Hypertonietherapie bezeichnet werden (91 von erreichbaren 100 Punkten des PCI). Er besitzt eine hohe Gesundheitsmotivation und Selbstwirksamkeit. Er ist wissbegierig bzw. hat einen hohen Bildungsgrad und ein starkes Vertrauensverhältnis zum Therapeuten. Eine optimale Therapie ist am ehesten beim selbstbewussten Patienten zu erwarten.

Der engagierte Patient wird partiell-compliant bezeichnet und ist mit 29% der zweithäufigste Patiententypus (77 von erreichbaren 100 Punkten des PCI). Er besitzt eine geringere Gesundheitsmotivation als der erste Typus, die aber dennoch auf einem hohen Niveau anzusiedeln ist. Er verfügt über ein hohes Maß an Selbstwirksamkeit und nimmt Therapiebarrieren als überwindbar wahr.

Vergleichbar im Verlauf, aber auf einem niedrigeren Niveau, zeigen sich psychologische,

informations- und mitbestimmungsbezogene Einflussfaktoren. Wissensbasis, hoher Bildungsgrad sowie soziale Norm sind mit der des selbstbewussten Patienten vergleichbar. Eine optimale Therapie, d.h. die dauerhafte Senkung des Blutdrucks, ist jedoch durch den nur partiell-adhärenenten Patienten nicht gewährleistet.

Der unmotivierte Patient wird als partiell-non-compliant bezeichnet und stellt 14% der Patienten (63 von 100 erreichbaren Punkten des PCI). Er besitzt ein mittelhohes Maß an Verhaltenskontrolle in Bezug auf die Einhaltung der Therapieverordnung bzw. Empfehlungen. Da er kein hohes Maß an Informationssuchverhalten besitzt und auch angebotenes Informationsmaterial am geringsten von allen Patientengruppen nutzt. Am geringen Grad an Gesundheitsmotivation lässt sich ein geringer Stellenwert der eigenen Gesundheit ableiten (Schäfer, 2011). Bei dieser Gruppe fällt außerdem auf, dass sie sich wenig aktiv an Therapieentscheidungen beteiligt und sich auch nicht als dafür kompetent ansieht, sondern oftmals vorziehen, die Verantwortung bzw. Entscheidung über eine Therapie vertrauensvoll dem Therapeuten zu überlassen (Schwartz, 1997). Die krankheitsbedingte Einschränkung hingegen wird als vergleichsweise hoch empfunden. Häufig befinden sich in dieser Gruppe 30-50-jährige, berufstätige Patienten mit Schwierigkeiten, die Therapiebefolgung in den Berufsalltag zu integrieren.

Der unsichere Patient wird als non-compliant bezeichnet und entspricht 19% der Patienten. Es besteht geringe Verhaltenskontrolle und mittelmäßige Gesundheitsmotivation sowie mäßige Informationssuche mit wenig Wissenszuwachs. Gleichzeitig haben Patienten dieser Gruppe wenig Risiko- bzw. Krankheitsbewusstsein, was durch eine geringe Fähigkeit gekennzeichnet ist, medizinische oder gesundheitsbezogene Fragestellungen zu bewerten. Ähnlich wie die Gruppe der unmotivierten Patienten sind auch unsichere Patienten wenig interessiert an aktiver Beteiligung an Therapieentscheidungen und glauben sich auch nicht kompetent genug. Es besteht kein vertrauensvolles Verhältnis zum Therapeuten und das Risiko, dass der Therapeut durch die wenig informierte und aktive Haltung des Patienten weniger motivierend wirkt, sich aktiv an der Therapie zu beteiligen. Eine kritische Haltung gegenüber der Therapiebefolgung seitens des sozialen Umfeldes lässt den Patienten noch unsicherer werden. Oft sind Vertreter dieser Gruppe junge und wenig gebildete Patienten, die relativ neu-diagnostiziert und wenig zusatz- bzw. privatversicherte (Schäfer, 2011).

2.1.4 Bewährte Patientenschulungsmethoden

In der Praxis mangelt es, trotz guter Qualität von Patientenschulungen, häufig an der Qualität der Umsetzung, insbesondere dem systematischen Einsatz didaktisch-methodischer Prinzipien seitens des therapeutischen Personals (Mühlig, 2007). Es können drei Gruppen von Qualitätsmerkmalen guten Unterrichts identifiziert werden (Feicke et al., 2011; Mühlig, 2007):

- Klare Strukturierung
- Unterstützendes Unterrichtsklima
- Kognitive Aktivierung durch fachspezifische Lernaktivitäten

Mit der Gruppe „klare Strukturierung“ ist der eindeutige inhaltliche und strukturelle und didaktische Aufbau der Schulung gemeint. Unter „unterstützendes Unterrichtsklima“ werden die Rahmenbedingungen und Art der Schulung und damit der Grad der Teilnehmerorientierung verstanden. Die Gruppe „kognitive Aktivierung“ bezieht sich auf das Handeln des therapeutischen Personals, das die Teilnehmenden in einer Schulung zum aktiven und anspruchsvollen Lernen anregen soll (Wild & Möller, 2009). Es beinhaltet zum einen die Auseinandersetzung mit anspruchsvollen Aufgaben, indem während der Schulung z.B. Bedürfnisse oder Probleme der Schulungsteilnehmenden angesprochen werden oder Verständnisschwierigkeiten offengelegt

werden. Zum anderen sollen die Teilnehmenden substantiell am Seminar beteiligt werden, indem sie ihr Vorwissen einbringen, mit neuen Inhalten verknüpfen sollen und durch anregende Fragen selbst zu Erklärungen oder Argumentationen aktiviert werden sollen. Nicht zuletzt sollte die Schulung fachlich und inhaltlich stringent und transparent sein, z.B. durch Ausblicke bzw. Rückblicke zu Beginn und zum Ende der Schulung oder strukturierte Bearbeitung der Inhalte (Feicke et al., 2011; Wild & Möller, 2009; Klieme et al., 2006).

2.1.5 Ernährungspädagogik

Ernährungspädagogik ist ein breites Handlungsfeld und beschäftigt sich sowohl mit der Planung und Gestaltung von *Lebenswelten* (z.B. Beruf oder Freizeit) als auch *Lehr- und Lernarrangements* und *Lehr- und Lernprozessen*, die in Zusammenhang mit Essen und Ernährung stehen. Als Grundlage ernährungspädagogischer Aktivitäten dienen neben verschiedenen Vorstellungen zu Mensch und Gesellschaft unterschiedliche didaktische Konzeptionen zur Ernährungsbildung (DACH, 2010).

Diese erstrecken sich von Interventionen zur reinen Wissensvermittlung über den Erwerb und die Entwicklung von Handlungskompetenzen, Einstellungen bzw. Wertvorstellungen bis hin zu sozialen Kompetenzen. Die Ernährungsfachdidaktik steht vor der Herausforderung, Anforderungen im Bereich Ernährungsbildung und Ernährungserziehung zu bedienen. Beispielsweise muss zum einen Ernährung als Wissensbestand, aber gleichzeitig als alltäglich gelebtes Ess- und Trinkverhalten thematisiert werden. Den Lernenden müssen insbesondere Kompetenzen für das Alltagshandeln in Bezug auf die Gestaltung der eigenen Ernährung und die von anderen Personen vermittelt werden, die auch Nutrition Literacy genannt werden (Buchner, 2005; Lenzen, 2004; DACH, 2010).

Dafür eignet sich der Ansatz der konstruktivistischen Didaktik (Reich, 2005), der gerade in der Erwachsenenpädagogik Interesse findet und in den sich auch das biographische Lernen eingliedern lässt (Dausien & Alheit, 2005). Darin wird davon ausgegangen, dass Lernende Wissen immer in bereits vorhandene Wirklichkeitserfahrungen integrieren und besser annehmen, wenn sie einen Nutzen erkennen oder erleben können, d.h. es sich in der Realität auch bewährt. Zusätzlich wird darin angenommen, dass Wissenserwerb nicht nur über Sprache vermittelt werden kann, sondern ein aktiver Prozess des Lernenden sein muss, wenn er in der Folge zum Wissensverständnis werden soll (Reich, 2005; Buchner, 2005). Die Lehrenden werden dabei eher zu einer Art Begleitung oder Moderationsperson. Dadurch geben sie einerseits ihre Machtposition auf, andererseits die Verantwortung ab. Die Lernenden werden als Experten für ihre jeweilige Lerngeschichte angesehen (Dausien & Alheit, 2005).

Für die Planung im Ernährungsschulungsbereich, sei es im medizinischen oder im rein pädagogischen Bereich, müssen fachdidaktische Entscheidungen und Überlegungen berücksichtigt werden, wie in Abb. 9 dargestellt. Dazu zählen zunächst das Erkennen und Setzen von Zielen, gefolgt von der Berücksichtigung der „didaktischen Brille“ – je nach zugrunde gelegter Lerntheorie oder pädagogischer Strömung – und die Fachdidaktik im engeren Sinne (Zielgruppen, Inhalte, Legitimation und Lernziele). Insbesondere sind die Rahmenbedingungen zu klären. Des Weiteren sind die Methodik (fachspezifische Methoden und Medien) und zuletzt die Evaluation in Betracht zu ziehen (Buchner, 2005):

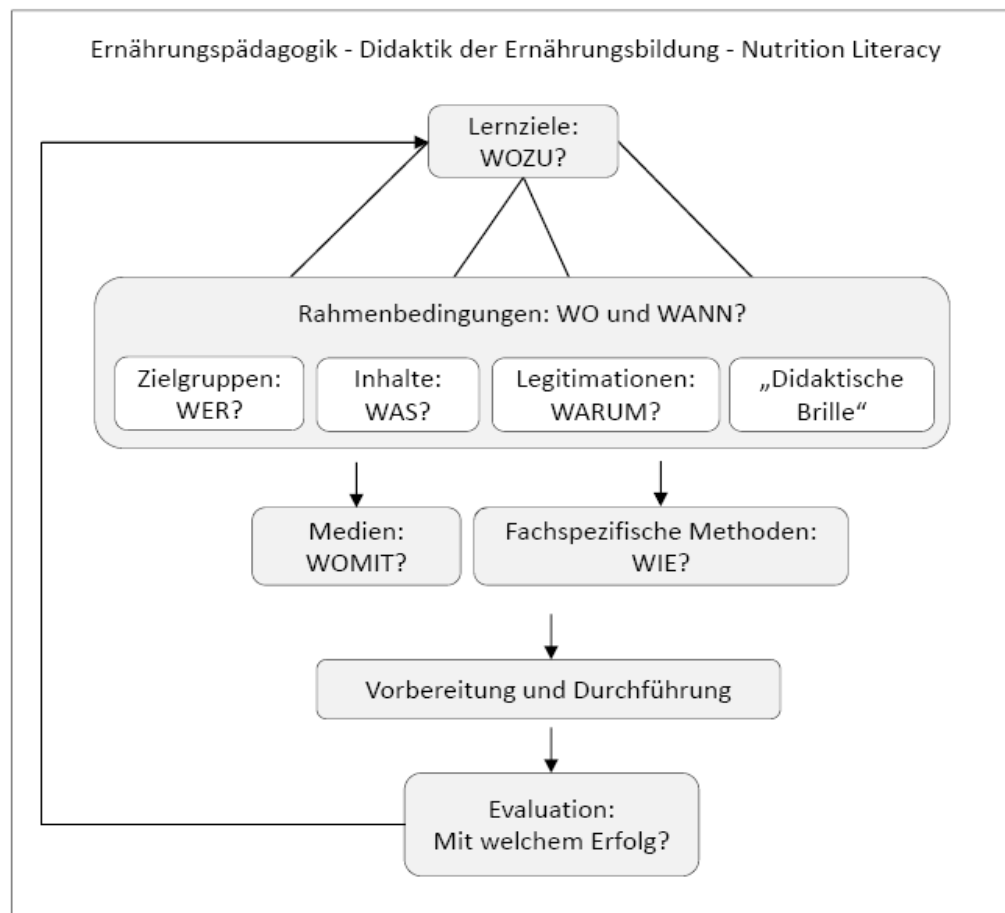


Abb. 9: Didaktische und methodische Fragen aus der Ernährungspädagogik
(eigene Darstellung nach Klafki, 1996; Buchner, 2005)

Übergewichtige und adipöse Personen bzw. Patienten und Patientinnen wissen meist um den Zusammenhang zwischen übermäßiger Kalorienzufuhr und/oder Bewegungsmangel und dem daraus resultierenden Übergewicht. Oft ist auch der Zusammenhang mit Übergewicht bzw. Adipositas und möglichen Gesundheitsrisiken (z.B. der Entstehung eines Bluthochdrucks oder Diabetes mellitus Typ 2) bekannt und verstanden.

Trotzdem widerspricht das Handeln von Personen ihrem vorhandenen Kenntnisstand oftmals deutlich. Wissen, das nicht in eine entsprechende Handlung überführt wird, wird als *träges Wissen* bezeichnet. Neben diesem *trägen Wissen* trägt auch eine oftmals gezeigte passive Lernhaltung in der Schulung zu fehlender Umsetzung von Wissen bei (Renkl, 1996; Gruber et al., 1999). Dadurch trägt das Wissen nicht wesentlich zur Lösung realitätsnaher Probleme, d.h. der Umsetzung im Alltag, bei (Gruber et al., 1999).

Die Kluft zwischen Wissen und Handeln kann mit instruktionspsychologischen Ansätzen geschlossen werden, die einerseits konstruktive Aktivität der Lernenden (Konstruktion) beinhalten. Andererseits darf die Bedeutung der Lehrenden als Impulsgeber in vielerlei Hinsicht (Instruktion) nicht vernachlässigt werden, wenn eine Wissensgrundlage geschaffen werden soll, die das selbstgesteuerte Lernen erst ermöglicht (Gruber et al., 1999; Grell, 2002; Weinert, 1997; Gudjons, 2007) bzw. Transfer- und Problemlösefähigkeiten entwickeln (Sweller, 1998). Das Lernarrangement sollte dafür so gestaltet sein, dass die Balance zwischen Lehrenden/Therapeuten und den Lernenden/Patienten gewahrt wird. So ist es für die Schulungsteilnehmenden möglich, anwendbares Wissen und somit die Möglichkeit zum Handlungserfolg zu erwerben (Renkl, 1996; Gruber et al., 1999).

2.1.6 Biographiearbeit in der Klinik

Biographiearbeit in der Adipositasstherapie in einer rehabilitativen Einrichtung kann weder eine rein pädagogische noch eine psychotherapeutische Arbeit sein. Vielmehr stellt sie eine Kombination der verschiedenen Elemente beider Formen dar. Tab. 8 verdeutlicht, dass die teilnehmenden Personen z.B. zwar typischerweise kein psychiatrisches Krankheitsbild haben, es sich aber auch nicht um „nicht-erkrankte“ Personen handelt, die keiner Therapie bedürften. Ferner werden in einer Rehabilitationsklinik Teilnahmen an Schulungen ärztlich verordnet, so dass die Motivation zur Verhaltensänderung variabel ist. Die Patienten werden zwar nicht zur Teilnahme gezwungen, aber zur freiwilligen und aktiven Mitarbeit ermutigt. (Kirchhof, 2008).

Trotzdem kann im ernährungstherapeutischen Setting die Unterstützung des biographischen Bewusstseins und die aktive Auseinandersetzung und Gestaltung mit der eigenen Biographie im Rahmen der Therapie hilfreich sein (Kirchhof, 2008). Im Konzept der Spirale der Veränderung nach Heindl werden essbiographische Aspekte behandelt, die zu einer Verhaltensänderung führen sollen, jedoch nicht in psychotherapeutischem Sinne behandelt. Sie beinhaltet jedoch kognitiv aktivierende Elemente, die qualitätsbestimmend für Patientenschulungen sind und zu einem Therapieerfolg beitragen können (siehe 2.1.4).

2.1.7 Vor- und Nachteile der Biographiearbeit

Durch Biographiearbeit im Feld der Ernährung lassen sich Möglichkeiten für ein tieferes Verständnis der eigenen Essbiographie aufdecken (Heindl, 1994; Klotter, 2007).

Durch biographische Selbstreflexion kann die Veränderungskompetenz gefördert werden (Kirchhof, 2008). Schwierigkeiten im eigenen Essverhalten und Hemmnisse oder Widerstände, die einer möglichen Veränderung im Wege stehen könnten, lassen sich besser identifizieren (Rothe, 2008; Heindl et al., 1994).

Eine Herausforderung der professionellen Biographiearbeit besteht in der subjektiven Wahrheit der Betroffenen auf der einen Seite und der notwendigen Kompetenzen des betreuenden Personals auf der anderen Seite. Dies gilt für die Bereiche „Gesprächsführung“ und „Nähe- und Distanz zwischen Patienten und Patientinnen und therapeutischen bzw. betreuenden Personen“ (Specht-Tomann, 2009).

Während der Biographiearbeit kann es zu Widerstand seitens der Lernenden kommen, da Letztere im Rahmen der Erinnerung nicht selten sensibel, unerwartet und verletzlich gegenüber äußeren Änderungen reagieren können (Crossan et al., 2003).

Biographiearbeit in Gruppen kann auch die Verschiedenheit der biographischen Persönlichkeiten der Teilnehmenden offen legen und den Lernprozess hemmen (Merrill, 2004).

2.2 Zielsetzung und Fragestellungen

Angeichts der Schwäche der bisherigen Erfolge im Bereich der nachhaltigen Adipositasstherapie scheinen die bestehenden Programme überarbeitungs- bzw. weiterentwicklungswürdig. Daher wurde eine neue Schulung BLUNA erstellt, exemplarisch erprobt und empirisch überprüft.

Da sich biographisches Lernen bei Essstörungen bewährt hat, wird in dieser Arbeit erprobt, ob dies auch für das Krankheitsbild Adipositas zutreffen kann. Dabei wurde ein Schulungskonzept unter Bezugnahme aktueller Theorien gesundheitsbewussten Lebensstils entwickelt. Die Interventionsstudie BLUNA soll den Beleg für eine mögliche Wirksamkeit für das Projekt aufzeigen. Grundsätzlich gilt es in der vorliegenden Promotionsarbeit folgenden Fragen nachzugehen:

- Lässt sich ein theoretisch fundiertes, auf biographischem Lernen basierendes Schulungskonzept in ein Gruppenschulungsprogramm mit anschließender telefonischer Nachsorge für die rehabilitativ stationäre Adipositasstherapie entwickeln und umsetzen?
- Hat biographisches Lernen und personenbezogene Nachsorge während bzw. sechs Monate nach dem Aufenthalt in einer Rehabilitations-Klinik einen nachhaltigeren Effekt, insbesondere auf ausgewählte Körpermaße (z.B. Körpergewicht und BMI) und die Nahrungszusammensetzung (z.B. Kalorienmenge, Mikro- und Makronährstoffanteil) im Vergleich zu herkömmlichen Schulungsmethoden in der Adipositasstherapie?

2.3 Konzeption einer Seminareinheit auf Basis biographischen Lernens

Es häufen sich Hinweise bzw. Beweise, dass die Behandlung von Adipositas weniger nur eine Frage von Disziplin und Willensstärke ist, sondern einer komplexen Therapie bedarf. Dabei sind im Rahmen der multifaktoriellen Behandlung das Verstehen des eigenen Essverhaltens sowie das Erlernen und Anwenden von Verhaltensstrategien besonders wichtig (Lang & Froelicher, 2006).

Adipositas befindet sich im Spannungsfeld von Rehabilitation und Therapie bzw. Gesundheit und Krankheit. Verhaltenstherapeutische Elemente entstammen der Psychotherapie, gleichwohl besteht bei der Zielgruppe primär keine Indikation zur Psychotherapie. Die Biographiearbeit in der BLUNA-Intervention beinhaltet daher eher ernährungs- bzw. gesundheitspsychologische Therapieelemente und weniger verhaltenstherapeutische aus der Psychotherapie. Adipositas kann jedoch einen pathologischen Charakter erlangen, der eine Psychotherapie nötig macht.

Um das Ziel einer nachhaltigen Adipositasstherapie zu erreichen, basiert die BLUNA-Intervention auf dem Konzept der Spirale der Veränderung (siehe Abb. 8 in Kapitel 1.5.3), das biographisches Lernen beinhaltet und grundlegendes biographisches Verständnis und Reflexion eines Verhaltens als Voraussetzung für eine Verhaltensänderung sieht (Heindl et al., 1994; 2002).

Gleichwohl werden Elemente der kognitiv behavioralen Verhaltenstherapie (siehe Kapitel 1.4.5), der Ernährungspsychologie (siehe Kapitel 1.1.3) sowie neue Ansätze aus der psychologischen Motivations- und Volitionsforschung (siehe Kapitel 1.5.1 und 1.5.2) einschließlich Elementen des Selbst- und Barrieremanagements in BLUNA integriert, um ein erfolgreicherer Durchlaufen der Spirale der Veränderung seitens der Patienten zu unterstützen. Die genaue Begründung für den Aufbau und Ablauf der BLUNA-Intervention ist in Kapitel 2.4.6 zu finden.

Adaptierung für das Setting einer Rehabilitationsklinik (Bedingungsanalyse)

Biographiearbeit ist zeit- und arbeitsintensiv und bedarf idealerweise einer größeren Anzahl von Seminarterminen sowie einer begrenzten Anzahl an Teilnehmenden. Damit soll gewährleistet werden, dass genug Zeit und Ruhe für die Patienten besteht, sich mit ihren Essgewohnheiten und ihren Essbiographien zu befassen und sich auch gemeinsam darüber austauschen zu können.

Im Setting der Rehabilitationsklinik ergibt sich jedoch für die Entwicklung einer neuen Patientenschulung für übergewichtige Patienten ein besonderes Anforderungsprofil, da dort grundlegende limitierende Rahmenbedingungen vorherrschen:

- Räumlichkeiten in Verfügbarkeit und Größe begrenzt
- Zeitrahmen begrenzt, da die Aufenthaltsdauer der Patienten nur ca. drei Wochen beträgt
- Anzahl der Seminartermine begrenzt, da Übergewichtige bzw. Adipöse im Rahmen der Adipositasstherapie nicht mehr als nötig „bewegungsarme“ Anwendungen wahrnehmen sollen

- Teilnehmerzahl abhängig von Belegungszahl der Klinik bzw. Verordnung seitens des ärztlichen Personals
- Terminüberschneidungen, Verspätungen oder Versäumnis einzelner Termine durch die Patienten möglich
- ernährungsbezogene fachliche Inhalte des Seminars müssen denen des ursprünglichen Seminars der Klinik entsprechen, um der Zertifizierung durch Fachverbände und der QM der Klinik als Lehrklinik für Ernährungsmedizin zu genügen (Anlehnung an das Curriculum des Klinik-Seminars)

2.4 BLUNA-Intervention

Im Folgenden werden Ablauf, Inhalt und Zeitrahmen der BLUNA-Seminare und der BLUNA-Telefonate in seinen einzelnen Bausteinen beschrieben.

2.4.1 Ablauf der BLUNA-Intervention

Die BLUNA-Intervention besteht aus einem stationären Teil, der drei BLUNA-Seminare beinhaltet und einem poststationären Teil, der drei BLUNA-Telefonate umfasst, wie Abb. 10 zeigt.

Die Biographiearbeit beginnt für die Patienten während ihres Klinikaufenthalts in einem Schulungs-Seminar und wird poststationär durch telefonische Nachsorge unterstützt fortgesetzt. Die Telefonate sind dabei keine allgemeine Nachsorge, um die Patienten nach dem Klinikaufenthalt im Alltag zu begleiten, sondern als Teil des Behandlungsprogramms vorgesehen.

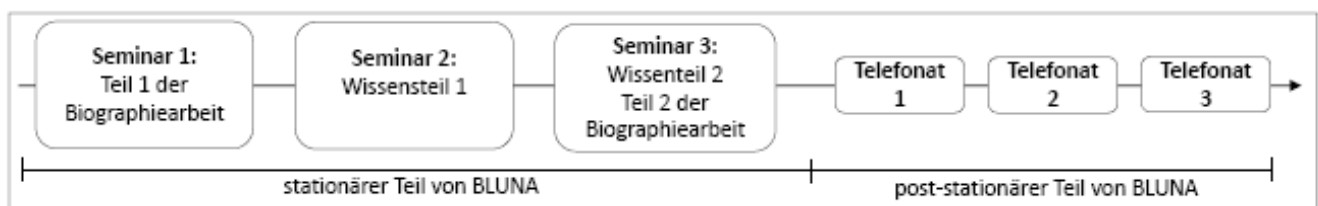


Abb. 10: Überblick des Ablaufs der BLUNA-Intervention

2.4.2 Inhalt der BLUNA-Intervention

Als Grundlage für die BLUNA-Intervention dienen die biographischen Aspekte des Essens und Trinkens, die im Rahmen der Biographiearbeit für die Ernährungserziehung dargestellt sind (Heindl et al., 2002).

Während des Klinikaufenthaltes sollen die Patienten in den BLUNA-Seminaren angeleitet werden, sich mit ihren eigenen Essgewohnheiten zu beschäftigen und fachliches bzw. neues Wissen damit zu verknüpfen. Im Anschluss sollen sie Strategien lernen, wie sie Veränderungen ihrer Essgewohnheiten, die sie sich selbst erarbeiten, im Alltag dauerhaft umsetzen können. In den BLUNA-Telefonaten wird inhaltlich direkt an die BLUNA-Seminare angeknüpft.

Die Spirale der Veränderung (siehe Abb. 8, S. 30) hat im Rahmen von BLUNA drei mögliche Ebenen, die jeweils die Veränderung einer Essgewohnheit repräsentieren. Diese Essgewohnheiten sollen diejenigen sein, die die Patienten selbst als veränderungswürdig bewerten, damit ihr Übergewicht reduziert werden kann. Die Spirale wird im Rahmen von BLUNA innerhalb von drei Monaten nach dem Klinikaufenthalt idealerweise dreimal erfolgreich durchlaufen.

Das Erreichen der Ebenen ist vom Erfolg oder Misserfolg der Gewohnheitsänderung auf der jeweils davor liegenden Ebene abhängig. Ist die Veränderung der ersten Essgewohnheit erfolgreich gelungen, kann die Ebene 1 verlassen und die Ebene 2 besritten werden, d.h. die zweite Essgewohnheit betrachtet werden. War die Veränderung der ersten Gewohnheit noch nicht

erfolgreich, wird im zweiten Durchlauf der Spirale erneut die Ebene 1 durchlaufen, wie in Abb. 11 dargestellt. Das gleiche Vorgehen gilt für die Ebene 2 und 3 bzw. die Veränderung der zweiten und dritten Gewohnheit.

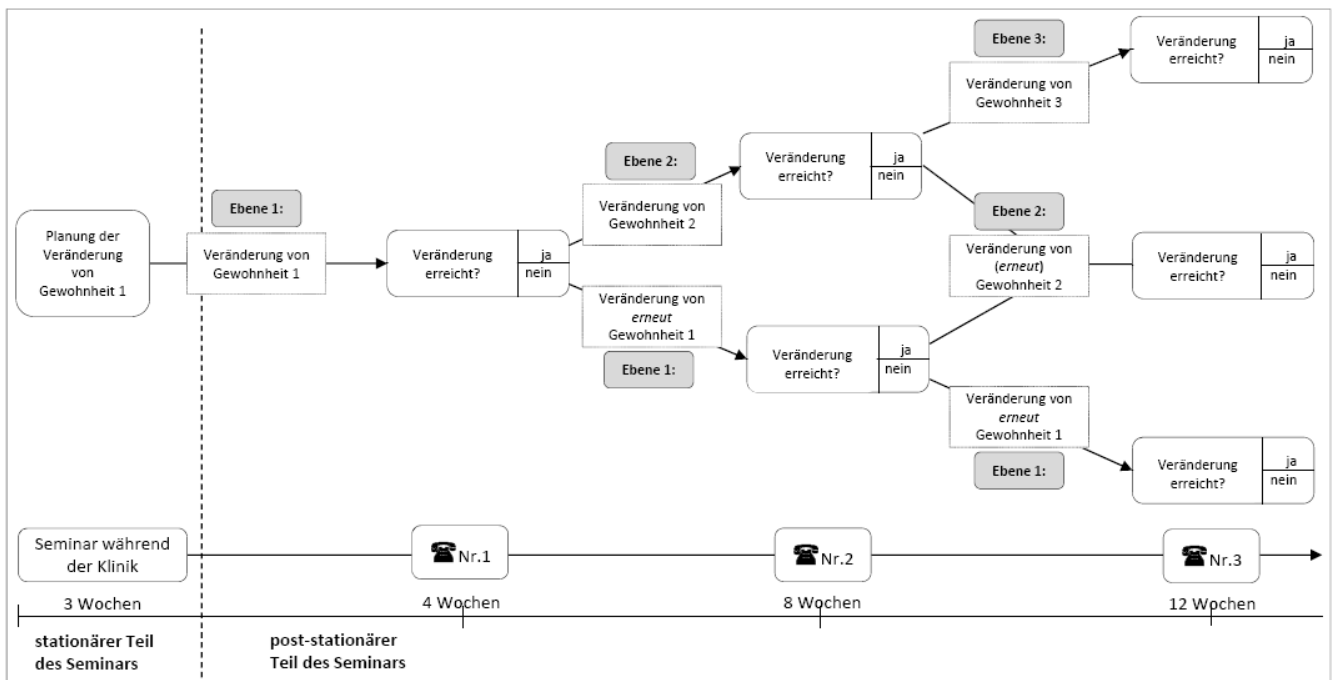


Abb. 11: Flussdiagramm der drei Ebenen der Spirale der Veränderung (eigene Darstellung)

2.4.3 Zeitrahmen der BLUNA-Intervention

BLUNA-Seminare

Laut KTL der deutschen Rentenversicherung sollte ein stationäres Adipositas-Seminar aus mindestens zwei Terminen à 45 min. bestehen und für max. 15 Teilnehmer angeboten werden (DRV, 2007). Das Adipositasseminar der Klinik Hohenfreudenstadt entspricht formal diesen Vorgaben.

Aus in 2.3 genannten Gründen wurde der Zeitrahmen für die BLUNA-Seminare auf drei Termine à 45 min. festgesetzt. Aus organisatorischen Gründen finden die ersten beiden Seminare innerhalb einer Woche statt und der dritte Termin in der darauffolgenden Woche. Das Seminar wird in zwei sich überlappenden Durchgängen angeboten.

BLUNA-Telefonate

Der zweite Teil der BLUNA-Intervention umfasst drei leitfadengestützte Telefonate für jeden Patienten bzw. jede Patientin, die die BLUNA-Seminare während des Klinikaufenthalts besucht hat. Sie werden im Abstand von jeweils einem Monat während der ersten drei Monate nach der Entlassung aus dem stationären Aufenthalt durchgeführt. Während der Telefonate wird an die Inhalte der BLUNA-Seminare und die persönlichen Zielvorgaben angeknüpft sowie weiteres Vorgehen im Alltag der Patienten besprochen.

Eine vergleichende Übersicht der Seminarmerkmale ist in Tab. 11 dargestellt.

Tab. 11: Vergleich der Merkmale eines Adipositas-Seminars gemäß Qualitätsansprüchen der Dt. Rentenversicherung (2007), dem der Klinik Hohenfreudenstadt und der BLUNA-Intervention

Merkmal	Vorgaben der KTL der deutschen Rentenversicherung (Stand:2007)	Adipositas-Seminar der Klinik Hohenfreudenstadt	BLUNA-Intervention
Anzahl der Termine	mind. 2x 45 min.	2x 45 min.	3x 45 min.
Anzahl der Teilnehmer	max. 15 Teilnehmer	8-10 Teilnehmer	8-10 Teilnehmer
Zeitraum der Seminare	-	innerhalb einer Woche	über zwei Wochen
Anzahl der Nachsorgetelefonate (BLUNA-Telefonate)	-	-	3x 10 min.
Zeitraum der Telefonate	-	-	über drei Monate poststationär

2.4.4 Planung und Überblick der BLUNA-Intervention

Für die Planung und Durchführung der BLUNA-Seminare mussten die Bausteine der BLUNA-Intervention in die einzelnen Schulungseinheiten übertragen werden. Gleichzeitig mussten Elemente der allgemeinen pädagogischen Unterrichtsplanung genutzt werden.

Mit der BLUNA-Präsentation und den Ernährungstagebüchern wurden nicht nur die theoretischen und die methodischen Grundlagen, sondern auch die einzelnen Bausteine in eine praktische Schulung übersetzt. Ein Schema der Schulungseinheiten und der einzelnen Bausteine ist in Abb. 12 dargestellt. Die Balken zeigen die sechs BLUNA-Einheiten in der Zusammensetzung und Abfolge der jeweiligen Schulungsbausteine. In dieser Abbildung unterscheiden sich diese Bausteine in ihrer Breite je nach zeitlichem Anteil der jeweiligen Schulungseinheit. Trotz der Darstellung in gleicher Breite, repräsentiert der gesamte Balken für die BLUNA-Seminare eine Zeit von 45 Minuten, während die gesamten Balken für die Telefonate einen Zeitraum von 10 Minuten repräsentieren.

Die Powerpoint-Präsentation des Seminars sowie das Ernährungstagebuch sind digital verfügbar, das Curriculum befinden sich im Anhang (siehe Kapitel 8.4).

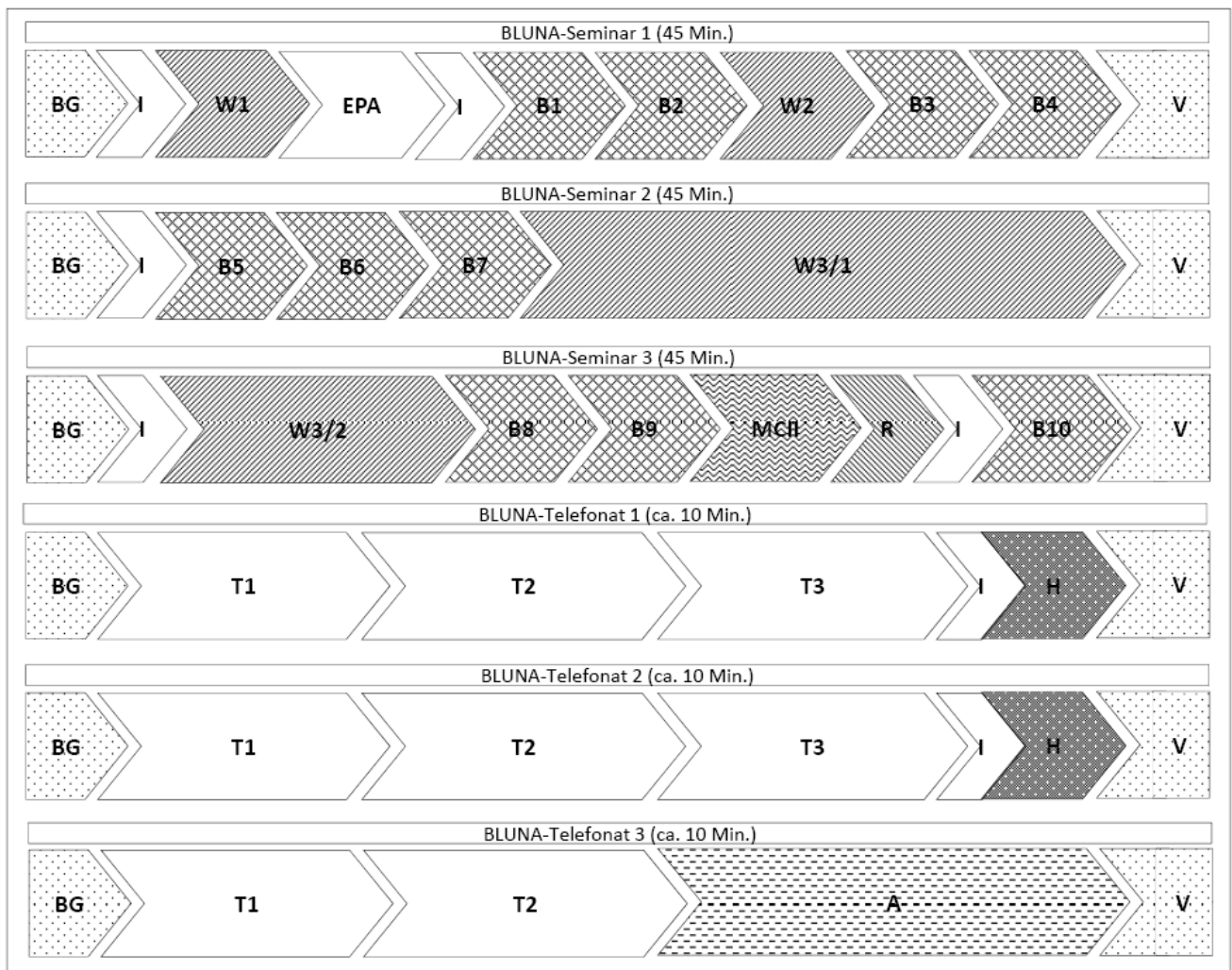


Abb. 12: Schema der Schulungseinheiten und Schulungsbausteine der BLUNA-Intervention (eigene Darstellung)

(A= Abschlussbetrachtung; B= Biographiearbeits-Element; BG= Begrüßung; EPA= Ernährungspsychologische Assoziationsübung; IH= Information über Hausaufgabe; I=Information oder Wiederholung über vorangegangene Inhalte; MCI= Mentales Kontrastieren und Intention Implementation; R= Rückfallmanagement T1-3= Telefonisches Nachsorge-Element; V=Verabschiedung; W= Wissens-Element)

Ernährungstagebücher

Die Ernährungstagebücher korrespondieren mit den Folien der Präsentation und sind für die aktive Mitarbeit der Teilnehmenden im Seminar und während der Zeit der Nachsorgetelefonate vorgesehen. Während des Seminars, während der Telefonate sowie der eigenständigen Erarbeitung einzelner Arbeitsschritte der BLUNA-Intervention machen die Patientinnen und Patienten dort ihre persönlichen Eintragungen. Für die Dauer des Klinikaufenthaltes werden die Tagebücher nach jedem Seminar eingesammelt und aufbewahrt. Dadurch kann verhindert werden, dass die Rehabilitierenden durch den engen Zeitplan der unterschiedlichsten Anwendungen und Aktivitäten in der Klinik das Tagebuch zum Seminar möglicherweise versäumen mitzubringen.

Eine Übersicht des Ernährungstagebuches befindet sich im Anhang 8.5. bzw. auf der beigegefügt CD-ROM.

Planung und Überblick der BLUNA-Telefonate

Um die Teilnehmenden des BLUNA-Seminars im Anschluss an die Rehabilitation telefonisch oder ggfs. per Email erreichen zu können, wurden während des Seminars ihre Kontaktdaten und evtl. gute Erreichbarkeitszeiträume (z.B. nach 17h) aufgenommen.

Jedes Telefonat wurde dokumentiert. Für jeden Patienten wurde eine Akte mit einem Informationsdeckblatt und einem Gesprächsleitfaden für die Nachsorgetelefonate angelegt.

Auf dem Deckblatt wird zunächst die Fälligkeit der drei Telefontermine sowie die Anzahl der Anrufversuche pro Telefontermin dokumentiert.

Gesprächsleitfaden

Für die Telefonate wurde ein Gesprächsleitfaden erstellt. Er hat zum Ziel, dass die Gespräche auch durch unterschiedliche Personen in vergleichbarer Weise durchgeführt werden können und standardisiert ablaufen.

Entlang des Leitfadens werden während des Gesprächs seminarrelevante Informationen besprochen und dokumentiert.

Jede Telefondokumentation für jede Patientin und jeden Patienten beinhaltet zu Beginn die folgenden formalen Informationen:

- Studienteilnahme oder nur BLUNA-Seminarteilnahme
- Datum der Fälligkeit der drei Telefonate
- Anrufversuche pro Telefontermin

Ferner wird der Patient über das aktuelle Gewicht befragt und die Ernährungsgewohnheiten mit Bezug zum BLUNA-Seminar:

- Nutzung des Ernährungstagebuchs
- Erinnerung an die im Tagebuch genannten Ernährungsgewohnheiten
- tatsächliche Ziele der Patienten (Änderung der Ernährungsgewohnheiten)
- Entwicklung und Erreichen dieser Ziele aus eigener Sicht der Patienten und ihre eigenen möglichen Erklärungen
- Ziele bis zum nächsten Anruf

Der detaillierte Gesprächsleitfaden ist im Anhang 8.6 dargestellt.

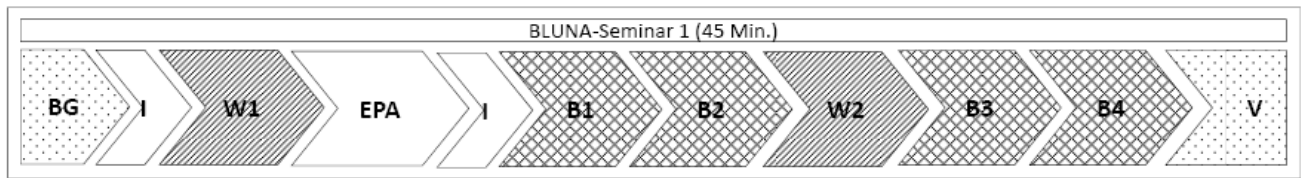
2.4.5 Bausteine der BLUNA-Intervention

Im Folgenden werden die einzelnen Bausteine bzw. Abschnitte beschrieben, die zur BLUNA-Intervention gehören. Die Bausteine sind chronologisch geordnet und mit einem Baustein-Kürzel, z.B. *I1* für „Informationsbaustein Nr. 1“, versehen. Im Anschluss ist der jeweilige Bezug zum theoretischen Hintergrund, z.B. *SdV E1 S2* für „Spirale der Veränderung, Ebene 1 und Stufe 2“ nach Heindl, dargestellt. In der Spalte Material-Bezug ist dokumentiert, an welcher Stelle im Seminar-Material der jeweilige Baustein zu finden ist, z.B. *P: 4-12* für „Powerpoint-Präsentation Folie Nr. 4-12“ und *ET: 4* für „Ernährungstagebuch S. 4“. Jeder Baustein hat zusätzlich eine Kurzbeschreibung. Begrüßung (BG) und Verabschiedung (V) gelten für jede BLUNA-Einheit und sind daher nur zu Beginn der Tabelle einmalig aufgeführt. Ein Überblick der Bausteine ist in Tab. 12 dargestellt

Die praktische Umsetzung der Bausteine auf die einzelnen Interventionsteile ist nicht Gegenstand dieses Kapitels, sondern wird im folgenden Kapitel 2.4.6 beschrieben. Ferner ist die BLUNA-Intervention durch ein Curriculum gestützt, das an das bestehende der Klinik angelehnt ist (siehe Anhang).

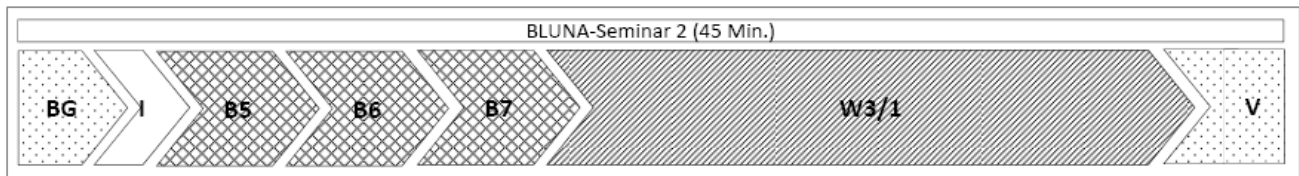
Tab. 12: Überblick der Bausteine der BLUNA-Intervention

Baustein	Themen	Modell-Bezug	Material-Bezug	Beschreibung
BG	Begrüßung	-	-	Begrüßung der Teilnehmenden zu Beginn jedes Seminars bzw. Telefonats
V	Verabschiedung	-	-	Ausklang, Ausblick auf den nächsten Termin und Verabschiedung am Ende jedes Seminars bzw. Telefonats

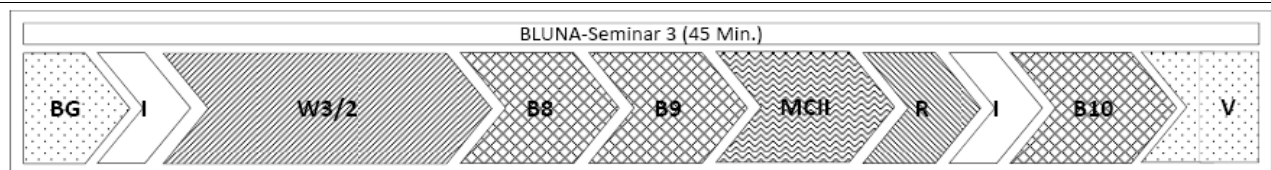


Baustein	Themen	Modell-Bezug	Material-Bezug	Beschreibung
I1	Information	-	P: 1-2 ET: -	Information über das Procedere im Seminar und während der Telefonate
W1	Epidemiologie von Adipositas wesentliche Ursachen	-	P: 3-4 ET: -	Information über die Verbreitung von Adipositas und Ursachen laut der NVS II
EPA	Essmotive Ernährungspsycho-logische Assoziationsübung	Essmotive nach Pudel (2003)	P: 5 ET: - F	Zusammentragen von Essmotiven und Vergegenwärtigung deren ernährungspsychologischen Bedeutung
I2	Information für den Seminarablauf Vorstellung des Beispielpatienten, Austeilen der ET	Beispielhaftes Lernen	P: 6 ET: 1-3	Um den einzelnen Arbeitsschritten im Seminar besser folgen zu können, wird das ganze Seminar mit einem Comic-Beispielpatienten veranschaulicht
B1 ₁	Körpermaße und ihre gesundheitliche Bedeutung	Wie bin ich jetzt? Biographische Aspekte von Essen, Trinken und Ernähren (Heindl, 2002)	P: 9-12 ET: 4	Bestandsaufnahme der eigenen Körpermaße und der gesundheitlichen Einteilung und Bewertung von BMI und Bauchumfang
B2 ₁	Gewichtsentwicklung im Laufe des Lebens	Wie bin ich geworden? Aspekte von Essen, Trinken und Ernähren (Heindl, 2002)	P: 13-14 ET: 5	Erinnerung der eigenen Gewichtsbiographie und graphische Darstellung im Ernährungstagebuch
W2	Risiko der Begleiterkrankungen von Adipositas und Nutzen einer Gewichtsabnahme	-	P: 15-16 ET: -	Vermittlung des Zusammenhangs von Adipositas und Begleiterkrankungen sowie medizinischen Vorteilen einer moderaten Gewichtsabnahme (10kg)
B3 ₁	Identifizieren der drei änderungswürdigen Essgewohnheiten	SdV E1 S1	P: 17-18 ET: 6	Auswählen von drei gewichtsfördernden Essgewohnheiten durch die Patienten selbst; dadurch Vergegenwärtigung der eigenen Ernährungssituation
B4 ₁	Schlüsselfragen zu internen und externen Einflüssen auf Essgewohnheiten	Biographische Aspekte des Essens und Trinkens (Heindl, 2002)	P: 19-22 ET: 7-8	Reflexion früherer und aktueller Einflüsse ihrer Essgewohnheiten

(B= Biographiearbeits-Element; BG= Begrüßung; E: Ebene der Spirale der Veränderung; EPA= Ernährungspsychologische Assoziationsübung; ET: Ernährungstagebuch; F: Flipchart; GL: Gesprächsleitfaden; I=Information oder Wiederholung über vorangegangene Inhalte; P: Präsentation; S: Stufe innerhalb der Spirale der Veränderung (1-9); SdV: Spirale der Veränderung; V=Verabschiedung; W= Wissens-Element)



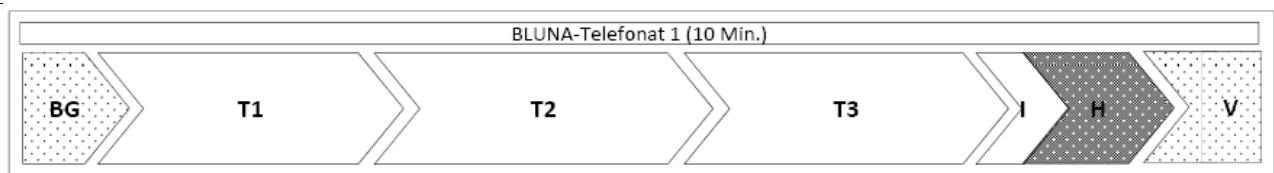
Baustein	Themen	Modell-Bezug	Material-Bezug	Beschreibung
I3	Information	-	-	Kurze Wiederholung der Inhalte des vorangegangenen Termins
B5 ₁	Auswählen einer Gewohnheit	SdV E1 S2	P: 28-29 ET: 9	Auswählen einer der in B3 ₁ genannten Essgewohnheiten zur näheren Bearbeitung
B6 ₁	Beschreiben der Situation und des Zusammenhangs der Gewohnheit aus B5	SdV E1 S3	P: 28-29 ET: 9	Formulieren des Zusammenhangs zwischen der Essgewohnheit und der aktuellen Alltagssituation
B7 ₁	Analysieren der Vorgeschichte der Gewohnheit aus B5	SdV E1 S4	P: 30-31 ET: 10	Verknüpfen und Erarbeiten der Zusammenhänge zwischen der Essgewohnheit mit früheren und aktuellen Auftretenssituationen.
W3	Ernährungspyramide und praxisnahe Informationen einzelner ausgewählter Lebensmittel (erster Teil)	-	P: 32-51 ET: 11-12	Wiederholung der Inhalte der Ernährungspyramide und praktische Warenkunde anhand herausgegriffener Lebensmittelbeispiele inkl. -verpackungen



Baustein	Themen	Modell-Bezug	Material-Bezug	Beschreibung
I3	Information	-	-	Kurze Wiederholung der Inhalte der vorangegangenen Termins
W3	Ernährungspyramide und praxisnahe Informationen einzelner ausgewählter Lebensmittel (zweiter Teil)	-	P: 32-51 ET: 11-12	Wiederholung der Inhalte der Ernährungspyramide und praktische Warenkunde anhand herausgegriffener Lebensmittelbeispiele inkl. -verpackungen
B8 ₁	Bestimmen realistischer Ziele für die Veränderung von der Gewohnheit aus B5	SdV E1 S5	P: 52-54 ET: 13	Sammeln realistischer Lösungsvorschläge als Alternativen für den Alltag zur bisherigen Essgewohnheit
B9 ₁	Entwerfen eines Plans für die Gewohnheit aus B5	SdV E1 S6	P: 53-54 ET: 13	Konkrete Planung der Veränderung der vom Patienten ausgewählten Essgewohnheit

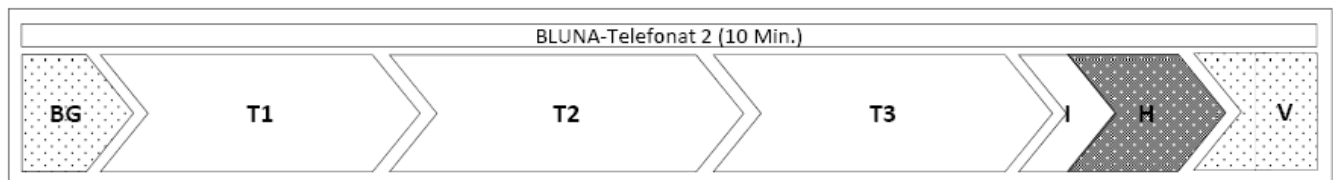
(B= Biographiearbeits-Element; BG= Begrüßung; E: Ebene der Spirale der Veränderung; ET: Ernährungstagebuch;GL; I=Information oder Wiederholung über vorangegangene Inhalte; P: Präsentation; R= Rückfallmanagement; S: Stufe innerhalb der Spirale der Veränderung (1-9); SdV: Spirale der Veränderung; V=Verabschiedung; W= Wissens-Element)

Baustein	Themen	Modell-Bezug	Material-Bezug	Beschreibung
MCII ₁	Mentales Kontrastieren des Zieles und Intention Implementierung	SdV E1 S6, Mentales Kontrastieren und kluges Zielsetzen (Gollwitzer & Oettingen, 2000)	P: 55-56 ET: 14	Kontrastieren von Ziel und Hemmnissen für das Erreichen dieses Zieles und realistische Planung konkreten Verhaltens, um das Ziel erreichen zu können
R ₁	Rückfallmanagement	HAPA, MoVo	P: 57-58 ET: 15	Überlegung von möglichen Maßnahmen, falls das selbstgeplante Vorhaben der Patienten nicht durchgehalten wird
B10 ₁ und I4	Handeln nach dem Plan lange genug, Information für die Nachsorge-Telefonate	SdV E1 S7	P: 61 ET: -	Vorschlag, das neu geplante Verhalten vier Wochen lang nach dem Klinikaufenthalt auszuführen; Informationen für das weitere Procedere und für die Weiterarbeit in den Telefongesprächen

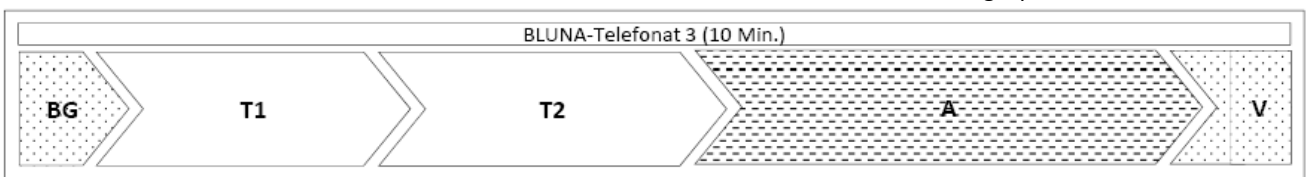


Baustein	Themen	Modell-Bezug	Material-Bezug	Beschreibung
T1 ₁	Würdigen und Bewerten des bisher Erreichten	SdV E1 S8	ET: 17 GL	Telefonische Besprechung und Bewertung des Erreichten
T2 ₁	Betrachte das Erreichte in E1	SdV E1 S9	ET: 18 GL	Beurteilung und Erörterung des Erreichten bzw. Nicht-Erreichten
T3 ₁	Auswählen einer weiteren Gewohnheit	SdV E2 S2	ET: 20 (siehe S.6)	Auswählen einer zweiten in B3 ₁ genannten Essgewohnheiten zur näheren Bearbeitung
I5 /H ₁	Schritte B6-R + B10 ₂	SdV E2 S3-S6	ET: 20-24	Information zur Hausaufgabe, die die eigenständige Bearbeitung der nächsten Gewohnheit gemäß der aus dem Seminar bekannten Schritte B6-R vorsieht (siehe oben)
(B10 ₂)	Handeln nach dem Plan lange genug	SdV E2 S7	ET: -	Vorschlag, die zweite/erste geplante Verhaltensänderung (erneut) vier Wochen lang auszuführen bis zum nächsten Telefongespräch

(A= Abschlussbetrachtung; B= Biographiearbeits-Element; BG= Begrüßung; E: Ebene der Spirale der Veränderung; ET: Ernährungstagebuch; GL: Gesprächsleitfaden; H: Hausaufgabe; IH= Information über Hausaufgabe; I=Information oder Wiederholung über vorangegangene Inhalte; MCII= Mentales Kontrastieren und Intention Implementation; P: Präsentation; R= Rückfallmanagement; S: Stufe innerhalb der Spirale der Veränderung (1-9); SdV: Spirale der Veränderung; T1-3= Telefonisches Nachsorge-Element; V=Verabschiedung)



Baustein	Themen	Modell-Bezug	Material-Bezug	Beschreibung
T1 ₂	Würdigen und Bewerten des bisher Erreichten	SdV E2 S8	ET: 17	Telefonische Besprechung und Bewertung des Erreichten
T2 ₂	Betrachte das Erreichte in E2	SdV E2 S9	ET: 19	Beurteilung und Erörterung des Erreichten bzw. Nicht-Erreichten
T3 ₂	Auswählen noch einer weiteren Gewohnheit	SdV E3 S2	ET: 25 (siehe S.6)	Auswählen einer dritten in B3 ₁ genannten Essgewohnheiten zur näheren Bearbeitung
I6/H ₂	Schritte B6-R + B10 ₃	SdV E3 S3-S6	ET: 25-29	Information zur Hausaufgabe, die die eigenständige Bearbeitung der nächsten Gewohnheit gemäß der aus dem Seminar bekannten Schritte B6-R vorsieht (siehe oben)
(B10 ₃)	Handeln nach dem Plan lange genug	SdV E3 S7	ET: -	Vorschlag, die dritte/zweite/erste geplante Verhaltensänderung (erneut) vier Wochen lang auszuführen bis zum nächsten Telefongespräch



Baustein	Themen	Modell-Bezug	Material-Bezug	Beschreibung
T1 ₃	Würdigen und Bewerten des bisher Erreichten	SdV E3 S8	ET: 17	Telefonische Besprechung und Bewertung des Erreichten
T2 ₃	Betrachte das Erreichte in E3	SdV E3 S9	ET: -	Beurteilung und Erörterung des Erreichten bzw. Nicht-Erreichten
A	Abschlussbetrachtung	Evaluation	ET: -	Evaluation und Nutzen der BLUNA-Telefonate

(A= Abschlussbetrachtung; B= Biographiearbeits-Element; BG= Begrüßung; E: Ebene der Spirale der Veränderung; EPA= Ernährungspsychologische Assoziationsübung; ET: Ernährungstagebuch; F: Flipchart; GL: Gesprächsleitfaden; H: Hausaufgabe; IH= Information über Hausaufgabe; I=Information oder Wiederholung über vorangegangene Inhalte; MCII= Mentales Kontrastieren und Intention Implementation; P: Präsentation; R= Rückfallmanagement; S: Stufe innerhalb der Spirale der Veränderung (1-9); SdV: Spirale der Veränderung; T1-3= Telefonisches Nachsorge-Element; V=Verabschiedung; W= Wissens-Element)

2.4.6 Begründung für Inhalt und Ablauf der BLUNA-Seminare und BLUNA-Telefonate

Im Folgenden werden die zuvor in den Kapiteln 2.4.4 und 2.4.5 genannten Bausteine methodisch und didaktisch begründet.

Das übergeordnete didaktische Prinzip der BLUNA-Intervention ist die Sandwicharchitektur der einzelnen Veranstaltungen, die effiziente Lernprozesse unterstützt, indem verschiedenste Methoden zum Einsatz kommen und individuelle mit gemeinschaftlichen Lernphasen abgewechselt bzw. verbunden werden (Kadmon et al., 2008). Beispielsweise erhalten die Patienten zwar die gleichen fachwissenschaftlichen Informationen in der Gruppe, übertragen sie dann aber mithilfe ihrer Ernährungstagebücher ausschließlich auf ihren eigenen Essgewohnheiten.

Um eine vorwiegend passive Lernhaltung seitens der Teilnehmenden zu vermeiden (siehe 2.1.5), wird versucht, das Lernen situativ zu gestalten, d.h. Phasen der Aneignung und Anwendung von Wissen miteinander zu integrieren (Brandl, 1999). Daher sind Elemente deklarativen Wissens (Fakten und Konzepte) in den Wissenseinheiten der Seminare mit intensiven Elementen prozeduralen Wissens (Handlungen und Fertigkeiten) miteinander verbunden. Die Patienten erhalten beispielsweise Informationen über den Zucker- und Fettgehalt unterschiedlicher Milchprodukte (z.B. Zuckergehalt in Fruchtjoghurts), stellen dann selbst den Bezug zu ihren eigenen im Alltag üblichen Milchprodukten her und erarbeiten, welche Möglichkeiten der Veränderung sich bieten (z.B. Naturjoghurt mit frischen Früchten).

Die Seminare sind zwar dozentengeführt, aber zeichnen sich durch einen hohen Anteil subjekt- und lernorientierter Schulung im Sinne des Lernarrangements aus. BLUNA ist problemorientiert aufgebaut und zielt auf das eigenständige Erarbeiten von Problemlösungen der Teilnehmenden ab, damit die gefundenen Lösungen für die Betroffenen so echt und stimmig wie möglich sind (siehe 1.5 und 2.1.1).

Begründung der Bausteine im Einzelnen

Jede Seminareinheit ist im Rahmen des methodischen Grundrhythmus institutionalisierter Lehre gestaltet und besteht aus einem Einstieg, einer Erarbeitungsphase und einer Phase der Ergebnissicherung (Meyer, 2003). Einstieg bzw. Begrüßung (BG) und Information (I1-3) werden zur Einstimmung auf das Thema, Information über die Struktur bzw. kurze Wiederholung des vorangegangenen Seminars genutzt. Die Verabschiedung (V) dient nicht nur dem Schließen der Schulungseinheit, sondern auch für einen Ausblick auf Inhalte kommender Seminare bzw. Telefonate. Es werden die in 2.1.4 für Patientenschulungen relevanten zusammengetragenen Prinzipien guten Unterrichts berücksichtigt (Feicke et al., 2011; Mühlig, 2007).

Der Baustein I2 beinhaltet Informationen über den strukturellen Ablauf der biographischen Erarbeitungsbausteine. Es wird der Beispielpatient „Rainer Schmidt“ vorgestellt, eine Comicfigur, an dessen Figur alle Arbeitsschritte im Seminar beispielhaft in der Powerpoint-Präsentation gezeigt werden (siehe Anhang 8.5 bzw. CD-ROM). Auf diese Weise können die Teilnehmenden am Modell/Medium die Arbeitsschritte beobachten und dann auf die eigene Situation übertragen bzw. nachahmen (Bandura & Walters, 1963; Bandura, 1976; 1979).

Wie in Kapitel 1.5.3 beschrieben ist ein Verständnis des eigenen Essverhaltens hilfreich, um langfristige Veränderungen zu erreichen. Als kognitiv-aktivierendes Element zu Beginn des Seminars ist daher eine lockere offene ernährungspsychologische Assoziationsübung (EPA) geplant, um die Teilnehmenden zu aktivieren, über ihre Essgewohnheiten zu reflektieren (Mühlig, 2007; Wild & Möller, 2009). Dabei werden die Patienten gebeten, sämtliche ihrer Essmotive zu nennen (z.B. Hunger oder Langeweile). Alle Begriffe werden auf einem Flipchart gesammelt und im Anschluss gemeinsam besprochen.

Die unterschiedlichen Erarbeitungsphasen, die das biographische Arbeiten (B1-9) und Zielsetzung und -planung (MCII) sowie Rückfallmanagement (R) beinhalten, finden mithilfe der Ernährungstagebücher in „gemeinsamer Einzelarbeit“ der Seminarteilnehmenden statt. Das heißt, dass die Patienten mit Hilfe der Ernährungstagebücher an einer Gruppenschulung teilnehmen können und trotzdem ausschließlich ihre persönlichen Ziele bearbeiten können.

Besonders diese Phasen der Zukunftsplanung sind darauf angelegt, die Schwierigkeit, prinzipiell vorhandenes Wissen in konkreten Situationen abrufen und anwenden zu können (Brandl, 1999; Renkl, 1996).

Dafür wird vom ernährungstherapeutischen Personal (in der Rolle der Seminarleitung) eine

Aufgabenstellung erteilt und der zeitliche Rahmen vorgegeben.

Die Seminarleitung ermutigt jeweils im Anschluss an die einzelnen Erarbeitungseinheiten (B1-B9) den verbale Austausch unter den Teilnehmenden, um die erarbeiteten Eindrücke zu festigen.

Um eine Steigerung des Problembewusstseins (siehe TTM, zwischen Stufe 1 und 2 in Abb. 4) seitens der Seminarteilnehmenden zu erzielen, erfolgt in der ersten Seminareinheit eine kurze Einleitung über Übergewicht bzw. Adipositas in Deutschland und seine wesentlichen Ursachen (W1). Diese kognitiv-affektive Strategie soll als Rückmeldung bzw. Konfrontation mit dem Problemverhalten (z.B. erhöhte Nahrungszufuhr), Information (W1-3) bzw. Aufklärung (W2) (z.B. medizinische Vorteile einer Gewichtsabnahme), aber auch ein Angebot von Alternativen (W3) dienen (Keller et al., 2001; Klotter, 2007).

Die Wissensvermittlungsphase W3 erfolgt anhand der Ernährungspyramide (aid-Infodienst, 2006). Zur praktischen Veranschaulichung, wie die Teilnehmenden Ernährungswissen auf echte Lebensmittel übertragen können, werden (leere) Lebensmittelverpackungen besprochen und in der Gruppe herumgegeben. Die Patienten erfahren Grundlegendes zur Kennzeichnung von Lebensmitteln gemäß LMKV (z.B. Nährwerttabelle und Zutatenliste). Verpackungen von zuckerhaltigen Lebensmitteln werden mit Zuckerwürfeln entsprechend der enthaltenen Zuckermenge gefüllt (z.B. 17 Zuckerwürfel in einer 0,5l-Flasche Coca-Cola bzw. Orangensaft). Die Lerninhalte werden dadurch realistischer und greifbarer. Gleichzeitig soll den Patienten damit vermittelt werden, wie sie ungünstige Lebensmittel bzw. Lebensmittel mit versteckten Fetten oder Zuckerarten im Alltag erkennen können und welche Alternativen möglich sind.

Durch die selbstständige und eigenverantwortliche Arbeit mit den persönlichen Ernährungsgewohnheiten und Alltagssituationen kann das Selbstbewusstsein der Patienten gestärkt werden (Jerusalem & Mittag, 1994; Jerusalem, 2005) und die Selbstwirksamkeit gefördert (Schwarzer, 2004; Bandura, 1997). Gleichzeitig kann jeder Patient selbst entscheiden, welche Gewohnheit er verändern möchte und auch in welchem Maße, um damit die Auftretenswahrscheinlichkeit der Änderung zu erhöhen (Wiedemann et al., 2009). Es wird damit ferner den psychologischen Grundbedürfnissen wie „Autonomie“ und „Kompetenz“ nach Deci & Ryan gefolgt (1993). Es besteht dadurch auch eine Selbstverpflichtung der Änderungsabsicht, indem die Patienten in den Erarbeitungsphasen ihre eigenen Absichten in den Ernährungstagebüchern notieren und evtl. mit der Gruppe verbal teilen können (Keller et al., 2001; Deci & Ryan, 1993).

Um den Strategieempfehlungen der Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation zu entsprechen, d.h. konkrete Handlungspläne für das „neue“ Verhalten im Alltag zu entwerfen, wurden daher bei der Konzeption des neuen Seminars Elemente des MCII berücksichtigt und eingearbeitet.

Die konkrete Planung der Verhaltensänderung, d.h. ein wichtiger Prädiktor für eine dauerhafte Verhaltensänderung, wird in den Phasen der verhaltenstherapeutischen Planung und klugen Zielsetzens bearbeitet. (siehe Kapitel 1.4.3). Durch mentale Kontrastierung und Intention Implementierung (MCII₁₋₃) im Bereich der Volitionsstufen soll den Patienten und Patientinnen die Umsetzung ihrer Handlungsziele im Alltag erleichtert werden, z.B. den Abbau situativer Barrieren bei der Gewichtsabnahme wie „das Schwimmbad hat nie geöffnet, wenn ich Zeit hätte“ oder „für gesundes Kochen habe ich weder Zeit noch Geld“ (u.a. Gollwitzer et al., 2010). Durch das Erarbeiten von Verhaltensalternativen bzw. Lebensmittelalternativen (z.B. öfter magere Wurst) erarbeiten sich die Teilnehmenden in den Phasen B3 und B8 eine Art Gegenkonditionierung des alten Verhaltens (z.B. nur fettreiche Wurst) (Keller et al., 2001).

Für die Nachhaltigkeit der Verhaltensänderung sind die Ernährungstagebücher bestimmt. Sie sollen für die Patienten hilfreich sein, ihre Ziele im Seminar selbst aussuchen und bearbeiten, um ihre

Selbstkonkordanz zu erhöhen (siehe Kapitel 1.4.3; Fuchs et al., 2011). Die drei BLUNA-Telefonate sollen die Tiefe und Dauerhaftigkeit des neuen Verhaltens unterstützen und weiterentwickeln lassen (u.a. Müller-Riemenschneider et al., 2008). Dabei wird darauf geachtet, dass die neuen Ziele positiv formuliert werden und nicht zu viele Themen auf einmal umfassen (z.B. „wenn ich Lust auf Schokolade habe, esse ich erst einmal einen Apfel“ statt „nachmittags esse ich keine Schokolade mehr, sondern erst einen Apfel“ (u.a. Gollwitzer et al., 2002). Rückfallmanagement bzw. externe Reizkontrolltechniken werden im jeweiligen Abschnitt R bearbeitet (siehe Kapitel 1.4.3; Schachter & Rodin, 1974).

Die Nachsorgetelefonate sind für die Betrachtung und Analyse des jeweils bisher Erreichten (T₁₋₃, T₂₋₃) und die Erarbeitung von zwei weiteren Durchläufen (bis zu zwei weiteren Ebenen) in der Spirale der Veränderung vorgesehen (T₃₋₃, I6/H₂ siehe Kapitel 1.5.3).

Zu Beginn jedes Gesprächs werden die Patienten zunächst gebeten, die drei von ihnen selbst während der BLUNA-Seminare ausgewählten Gewohnheiten zu benennen. Damit soll überprüft werden, ob eigene konkrete Zielsetzungen erinnert werden, wie konsistent bzw. relevant Zielsetzungen im zeitlichen Ablauf für die Patienten sind (siehe Kapitel 2.1.2). Zunächst wird das bisher Erreichte der Patienten thematisiert (T₁).

Dabei wird der Patient je nach Erfolg oder Misserfolg des eigenen Vorhabens angeleitet, eine Selbsteinschätzung vorzunehmen, was die Erfolgsfaktoren waren bzw. Umstände und Gründe, die einen Erfolg behindert oder sogar verhindert haben. Erfolg wird gelobt und als eigene Leistung formuliert, weil der Zusammenhang der eigenen Anstrengung und dem Erreichen eines Ziels Grundlage für Erfolg ist. Die dadurch erlebte Handlungsmacht, Selbstwirksamkeit und Vertrauen auf eigene Fähigkeiten stellen die Grundlage zur Motivation, somit zur Handlung und Zufriedenheit mit sich selbst dar (Eckerle & Eckerle, 2009; Gaudig, 1965). Lob bewirkt ein ermutigendes Klima hat ferner direkte positive Auswirkungen auf die Arbeitsbereitschaft und die Selbstwirksamkeit der Personen (u.a. Skinner, 1989). Misserfolg hingegen kann als verletzendes Erkenntnis über sich selbst wahrgenommen werden und zu Handlungshemmnissen führen. Daher wird er oft als äußerer limitierender Faktor oder als Schicksal empfunden (Eckerle & Eckerle, 2009; Seligman, 2006). Dies soll hier dokumentiert werden.

Im Anschluss wird der Patient gebeten, zunächst selbst zu überlegen und zu verbalisieren, welche Verbesserungsvorschläge er oder sie hätte, um sein oder ihr Ziel besser zu erreichen bis zum nächsten Telefonat (T₂). Dieses Vorgehen wurde gewählt, um den Patienten zu aktivieren, eigene Lösungen zu finden und eine hohe Selbstkonkordanz zu erhalten (siehe Kapitel 1.4.3 und Abb. 6).

Am Ende des ersten und zweiten Telefonats wird die Hausaufgabe (H) für die Zeit bis zum nächsten Telefonat besprochen. Der Patient oder die Patientin erhält die Aufgabe, die, je nach Erfolg, nächste Essgewohnheit bzw. die vorangegangene (siehe Abb. 11) während der Zeit zwischen den Telefonaten nach dem Vorbild der ersten Essgewohnheit aus dem BLUNA-Seminar zu bearbeiten (B6-R + B10₂). So können sie individualisiert und selbstbestimmt ihre Essgewohnheit betrachten und Ziele setzen, die sie sich selbst zutrauen und die zu ihnen passen (Meyer, 2010; Schnack & Timmermann, 2008; siehe Kapitel 1.5.1)

Am Ende des dritten Gesprächs werden die Patienten gebeten, den Nutzen der Telefonate für die Umsetzung ihrer Ziele einzuschätzen (A), um die Wirksamkeit der Telefonate bestimmen zu können (siehe Kapitel 1.3.3.).

2.4.7 Technische Ausstattung und Material

Die Seminare in der Klinik werden entlang einer Powerpoint-Präsentation und Ernährungstagebüchern für die Teilnehmenden durchgeführt. Die Nachsorge-Telefonate werden entlang eines Gesprächsleitfadens vorgenommen. Für die Seminare und die Gespräche werden folgende Hilfsmittel und Räumlichkeiten benötigt:

BLUNA-Seminare

- Seminarraum mit Tischen und Stühlen mit Platz für ca. 15-20 Personen
- Beamer und Laptop bzw. Computer
- Flipchart, Blätter und Boardmarker
- Ernährungstagebücher
- Bleistifte, Radiergummis, evtl. Lineale
- Taschenrechner (mind. 2-3)
- Lebensmittelverpackungen aus unterschiedlichen Lebensmittelgruppen (z.B. Wurst, Fertigpizza, Schokolade,...)
- Ernährungspyramide als Plakat
- Würfelzucker

BLUNA-Telefonate

- Gesprächsleitfaden für die Telefonate (3 pro Patient bzw. Patientin)
- Ordner
- Telefon
- Stift

3 BLUNA – Durchführung und Evaluation

Um die Wirksamkeit der auf biographischem Lernen basierenden neuen Schulungseinheit BLUNA zu erproben und zu evaluieren, wurde eine Interventionsstudie in einer Rehabilitationsklinik mit dem Titel „Optimierung der Schulungsmethoden für die nachhaltige Behandlung von Adipositas in Rehakliniken“ durchgeführt. Die Studie wurde durch die Ethik-Kommission der Albrecht-Ludwig-Universität Freiburg genehmigt.

3.1 Design und Vorgehen

3.1.1 Studiendesign

Es wurde eine monozentrische, prospektive, kontrollierte Interventionsstudie durchgeführt. Die Probanden wurden in zwei Studiengruppen unterteilt, die zeitlich nacheinander rekrutiert wurden (Kontrollgruppe (KG), Interventionsgruppe mit Nachsorge (IG)). (siehe Abb. 13).

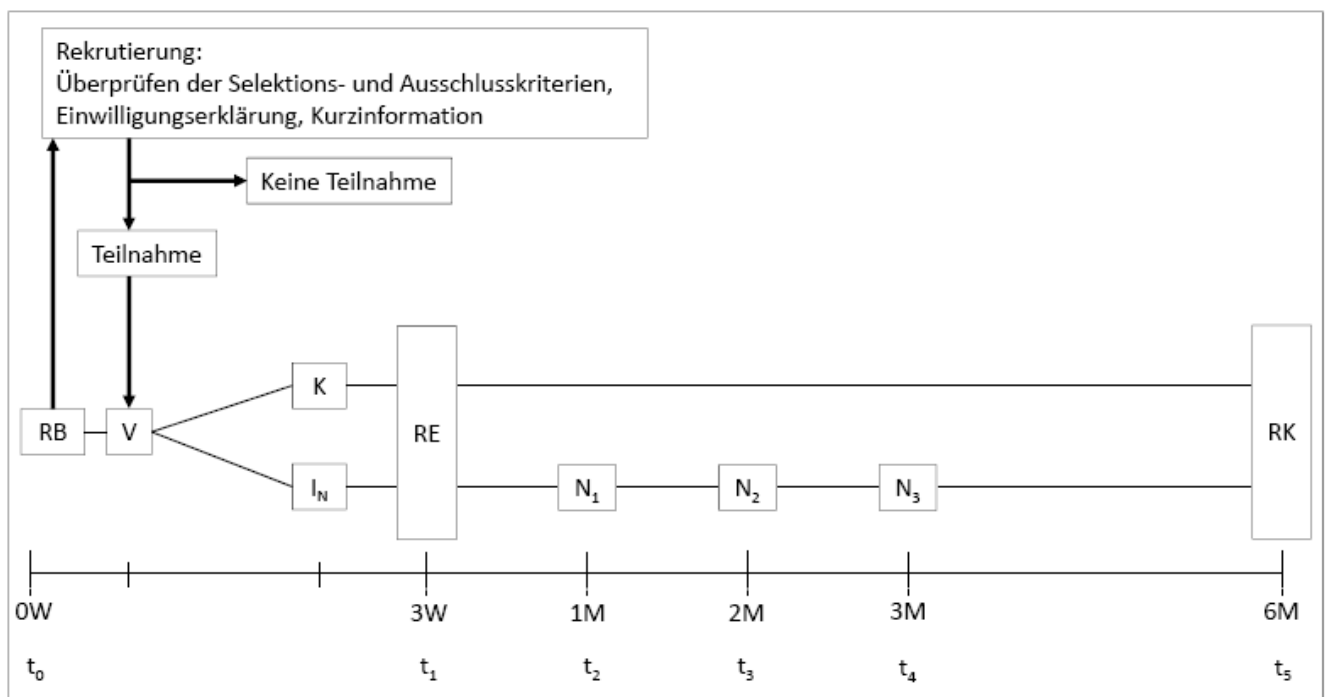


Abb. 13: Studiendesign der Interventionsstudie

(K= Seminar der Kontrollgruppe, I_N = Seminar der Interventionsgruppe, N_{1-3} = Nachsorgetelefonate, , 1-6M= 1-6 Monate nach dem Klinikaufenthalt, 0-3W= 0-3 Wochen während des Klinikaufenthaltes, RB= Rehabilitationsbeginn, RE= Rehabilitationsende, RK= Katamnese, V= allgemeiner Vortrag „Gesunde Ernährung“)

3.1.2 BLUNA-Intervention

Im Folgenden wird das bestehende Schulungsangebot der Klinik Hohenfreudenstadt beschrieben sowie die nach Kontroll- und Interventionsgruppe unterschiedenen Meilensteine des Studienablaufs zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten.

Schulungsangebot im Setting der Klinik Hohenfreudenstadt

Das Schulungsangebot der Klinik Hohenfreudenstadt setzt sich aus Bausteinen zusammen, die in Tab. 13 dargestellt und im Wesentlichen leitlinienkonform sind. Das Adipositasseminar der Klinik wurde von den Teilnehmenden der Kontrollgruppe besucht, das dann während der Intervention durch das BLUNA-Seminar ersetzt wurde.

Tab. 13: Schulungsangebot im Bereich Ernährung der Klinik Hohenfreudenstadt

Gefordertes Angebot gemäß Leitlinien	Angebot der Klinik Hohenfreudenstadt
Lehrküche	vorhanden, Teilnahme 1x/Aufenthalt oder auf Wunsch öfter
(Lehr)Buffet	Einweisung in das Buffet durch das Ernährungsteam
Kostform gemäß Rationalisierungsschema	Kost gemäß DGE-Vorgaben und Kriterien für Lehrkrankenhäuser für Ernährungsmedizin (BDEM)
Schulungseinheiten bei Adipositas mind. 2 Einheiten	Adipositasseminar mit zwei Einheiten à 45 min.

Kontrollgruppe

Die Patienten der Kontrollgruppe nehmen während ihres Aufenthaltes am bestehenden Ernährungs-Schulungsangebot der Klinik teil („treatment as usual“), in Abb. 13 exemplarisch als „Teilnahme am Ernährungsvortrag“ dargestellt und müssen daher auf keine Anwendung verzichten. Das Adipositas-Seminar umfasst zwei Termine an zwei aufeinanderfolgenden Tagen mit einer Dauer von je 45 Minuten.

Vor Ankunft in der Klinik werden die Patienten gebeten, das Ernährungsprotokoll (siehe 3.4.2) auszufüllen und zur Klinik mitzubringen. Dieses wird ausgewertet und in einem Einzeltermin beim ernährungstherapeutischen Personal mit dem Patienten besprochen.

Zu Beginn und am Ende des Klinikaufenthaltes erfolgen jeweils eine Blutentnahme (Standard durch die Klinik) sowie eine anthropometrische Vermessung der Patienten.

Interventionsgruppe

Die Patienten der Interventionsgruppe nehmen während ihres Klinikaufenthaltes auch am bestehenden Ernährungs-Schulungsangebot der Klinik teil, jedoch wird das bestehende Adipositas-Seminar durch das neue BLUNA-Seminar ersetzt.

Die Studienintervention gliedert sich in zwei Teile. Den ersten Teil bildet das neue Adipositas-Seminar während des Klinikaufenthaltes. Das BLUNA-Seminar besteht aus drei Terminen à 45 min.

Der zweite Teil besteht aus einer personalisierten Nachsorge zu drei Zeitpunkten nach dem Klinikaufenthalt (siehe Kapitel 2.4). Während dieser Telefonate wird mit den im Seminar erarbeiteten individuellen biographischen Erkenntnissen weitergearbeitet.

Katamnese

Sechs Monate nach ihrem Klinikaufenthalt werden alle Patienten, sowohl der Kontroll- als auch der Interventionsgruppe, kontaktiert, um einen Fragebogen und ein Ernährungsprotokoll auszufüllen, sowie, um bei ihrem Hausarzt anthropometrische Daten erheben zu lassen (siehe Anhang 8.7).

Die Patienten erhalten als Belohnung für die Studienteilnahme ein Taillenmaßband, mit dem auch die Messung des Bauchumfangs vorgenommen werden soll.

Eine Übersicht der Meilensteine für die Probanden der Interventionsstudie ist in Tab. 14 dargestellt.

Tab. 14: Übersicht der Meilensteine für die Probanden der Kontroll- und Interventionsgruppe

	3 Wochen Reha				1-6 Monate nach der Reha			
	Beginn der Reha	Visite 1	Reha	Ende der Reha	Nachsorge 1	Nachsorge 2	Nachsorge 3	Visite 2
Einwilligungserklärung		x						
Besprechung des Ernährungsprotokolls			x					
Ausfüllen eines Ernährungsprotokolls	(x)							x
Blutentnahme	x			x				
Erhebung der Körpermaße	x	x		x				x
Teilnahme am Ernährungsvortrag			x					
Teilnahme am Adipositasseminar			K					
Teilnahme am BLUNA-Seminar			I		I	I	I	

x= gilt für alle Studienteilnehmer; I= gilt nur für die Interventionsgruppe; K= gilt nur für die Kontrollgruppe

3.2 Prüfparameter

Als Prüfparameter dienen für den Bereich Lebensmittelauswahl die Gesamtenergieaufnahme über die Nahrung (Kalorien) sowie die Verhältnisse der Makronährstoffe (Fette, Proteine, Kohlenhydrate und Alkohol) zueinander.

Ferner wird die Aufnahme ausgewählter Mikronährstoffe (Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente) bestimmt. Hierbei richtet sich der Fokus auf die Parameter Ballaststoffe, Calcium, Jod, Folsäure und Eisen, deren Aufnahme in Deutschland bei einem Großteil der Bevölkerung unter den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) liegt (NVS II, 2008). Sämtliche Werte werden aus den von den Probanden selbst ausgefüllten Ernährungsprotokollen (3-Tages-Protokoll) gewonnen und berechnet.

Des Weiteren werden anthropometrische Parameter wie Körpergröße und -gewicht, BMI, Taillenumfang sowie Puls und Blutdruck an unterschiedlichen Messzeitpunkten bestimmt und verglichen.

Die Veränderung der Essgewohnheiten der Patienten (z.B. Erfolg und Misserfolg) über drei Monate nach dem Klinikaufenthalt wird mithilfe der Gesprächsprotokolle der BLUNA-Telefonate verglichen und ausgewertet.

Die Parameter wurden von Probanden zu Beginn des Klinikaufenthalts (t_0), zum Ende (t_1), sowie 6 Monate im Anschluss (t_5) erhoben. Bei der Interventionsgruppe gab es zusätzlich Messzeitpunkte einen (t_2), zwei (t_3) und drei Monate (t_4) nach dem Klinikaufenthalt.

Eine Übersicht der Variablen und Prüfparameter ist in Tab. 15 dargestellt

Tab. 15: Variablen und Prüfparameter der Interventionsstudie

Kurzfristige Ergebnisparameter	Mittel- bis langfristige Ergebnisparameter	Langfristige Ergebnisparameter
Blutparameter (nur t0 und t1)	Anthropometrie (t0, t1, t2, t3, t4)	Ernährungsverhalten (t0 und t5)
Lipidstoffwechsel (Gesamtcholesterin, LDL, HDL, TG)	Körpergröße, Körpergröße, BMI, Taillenumfang	Gesamtenergieaufnahme in Kalorien
Kohlenhydratstoffwechsel (Nüchternglukose, HbA1c)	Blutdruck, Puls	Verhältnisse der Makronährstoffe (Kohlenhydrate, Fette, Proteine, Alkohol)
		Mengen ausgewählter Mikronährstoffe Calcium, NaCl, Jod, Eisen, Folsäure, sowie Ballaststoffe

(t0= Messzeitpunkt 0, NaCl= Natriumchlorid/Kochsalz), LDL=low density lipoprotein, HDL= high density lipoprotein, TG= Triglyceride, HbA1c= Glykohämoglobin, BMI= Body Mass Index)

Eine Kontrollstudie, möglichst randomisiert, gilt derzeit gemäß evidenzbasierter Medizin als Studien-Goldstandard (Kuhlmann & Kolip, 2005; EbM, 2011). Im Setting einer Rehabilitationsklinik gestaltet sich eine Randomisierung, selbst eine Cluster-Randomisierung, als schwierig. Ein gleichzeitiges Angebot unterschiedlicher Adipositas-Seminare für Kontroll- und Interventionsgruppe ist nicht umsetzbar, denn dies würde durch Überlappungsphasen zu Verwaschung der Effekte führen.

Aus versorgungsrealistischen Gründen und um Ausstrahlungseffekte zu verhindern wurde daher, wie in der Rehabilitationsforschung üblich, festgelegt, die Rekrutierung der Kontroll- und Interventionsgruppe blockweise durchzuführen, wie in Abb. 14 dargestellt.

3.3 Stichprobenrekrutierung

Die Interventionsstudie wird in der Klinik Hohenfreudenstadt durchgeführt, einer Rehabilitationsklinik mit 102 Betten in Freudenstadt/Schwarzwald. Diese private Klinik in kirchlich-diakonischer Trägerschaft verfügt über einen Versorgungsvertrag (nach § 111 SGB V) und hält vorwiegend die Indikationen Innere Medizin/Kardiologie, Orthopädie sowie Psychosomatik. Zuweiser sind gesetzliche und private Krankenkassen, im Einzelfall Rentenversicherungen und Berufsgenossenschaften.

3.3.1 Patienten

Als Probanden für die Studie ist eine Stichprobe von 256 Patienten und Patientinnen, 128 für die Kontrollgruppe und 128 Interventionsgruppe, der Klinik Hohenfreudenstadt geplant. Nach mündlicher und schriftlicher Information wurde von jedem Probanden eine schriftliche Einverständniserklärung eingeholt (siehe Anhang 8.3).

Die Patienten werden während der Rehabilitation in unterschiedlichen Gebäuden des Gesundheitsparks Hohenfreudenstadt untergebracht. Der größte Teil wohnt im Klinikgebäude, deren Mahlzeiten im Rahmen der diätetischen Empfehlung der DGE (z.B. salzarm und fettarm) zubereitet und angeboten werden. Frühstück- und Abendessen werden als Büffet mit Portionsvorschlägen angeboten, während das Mittagessen, das kalorisch berechnet ist und im Rahmen einer Kalorienmenge ad 2000 kcal/Tag liegt, serviert wird. Ein geringerer Teil der Patienten ist im Hotel Teuchelwald untergebracht. Dort werden die Hauptmahlzeiten nicht nach den Empfehlungen der DGE zubereitet und keine Portionsvorschläge angeboten. Mittags werden die Mahlzeiten ebenfalls serviert, während sie morgens und abends in Buffetform angeboten werden. Es gilt zu prüfen, ob die Unterbringung eine Kovariate in Bezug auf die Zielparameter darstellt.

3.3.2 Ein- und Ausschlusskriterien

Einschluss- und Ausschlusskriterien für die Teilnahme an der Interventionsstudie sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 16: Ein- und Ausschlusskriterien zur Teilnahme der Interventionsstudie „Optimierung der Schulungsmethoden für die nachhaltige Behandlung von Adipositas in Rehakliniken“

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
Übergewicht (BMI > 27 kg/m ²)	Teilnahme an einer anderen Studie, die sich mit Lebensstiländerung bzw. biographischem Lernen befasst.
Ausfüllen des Ernährungsprotokolls vor Beginn des Klinikaufenthalts	Normalgewicht bzw. BMI < 27 kg/m ²
Nichterfüllen der Ausschlusskriterien	Anschluss-Heil-Behandlung
	Psychiatrische Erkrankungen bzw. Einnahme von Psychopharmaka
	Z.n. Magen-Bypass-Operation
	Bekannte Essstörungen (z.B. Binge Eating, Bulimia nervosa)
	Schilddrüsenerkrankungen, die aktuell metabolische oder kardiovaskuläre Auswirkungen haben
	Hepatitis, HIV Infektion, andere progressive und konsumierende Erkrankungen
	Schwangerschaft
	Außenseiterdiäten (z.B. vegane Kost)
	Alkohol-, Drogen-, Medikamentenmissbrauch
	unzureichende Deutschkenntnisse
	eingeschränkte bzw. fehlende Geschäftsfähigkeit

3.4 Messinstrumente sowie Methodik der Datenerhebung

3.4.1 Motivationsfragebogen FREM-17

Die Patienten der Klinik haben zu Beginn der Rehabilitationsmaßnahme unterschiedliche Motivationsgrade und Erwartungen an den Aufenthalt. Die Messung dieser Ausgangsbedingungen der Rehabilitanden sowie des Rehabilitationsverlaufs wird mittels standardisierter Messinstrumente vorgenommen. Die rehabilitationsbezogenen Erwartungen und Motivationen der Patienten werden indirekt über definierte Indikatoren mit Hilfe eines Fragebogens gemessen (Deck, 1999).

Dadurch kann nicht nur die Behandlung patientenspezifischer gestaltet werden, sondern auch der Erfolg bzw. der Nutzen der Therapiemaßnahme erfasst und dadurch beurteilt werden (Bengel et al., 2008).

Für die Messung der Motivation einer indikationsheterogenen Patientenklientel in der medizinischen Rehabilitation hat sich der FREM-17 (Fragebogen zur Messung rehabilitationsbezogener Erwartungen und Motivation) bewährt (Deck et al., 1998). Der FREM-8 (Kurzversion des FREM-17) konnte bisher in den Indikationsgebieten Orthopädie, Psychosomatik, Onkologie, Pneumologie, Kardiologie und Neurologie vergleichbare Ergebnisse bezüglich der Motivation liefern (Deck, 2005).

Er besteht aus 17 Items, die auf die vier Erwartungsdimensionen Erholung, Gesundheit,

Krankheitsbewältigung und Rente aufgeteilt sind.

Die Erwartungen zur Rehabilitation wurde mit dem FREM-17 Fragebogen erfragt und entsprechend der Angaben der Entwickler analysiert (Deck et al., 1998).

3.4.2 Ernährungsprotokoll (Freiburger Modell)

Die Lebensmittelauswahl der Patienten wurde an zwei Zeitpunkten (t_0 und t_5) mittels 3-Tages-Ernährungsprotokoll (Freiburger Modell) ermittelt, das von der Klinik entwickelt und benutzt wird, und auch als Messinstrument für die Studie eingesetzt wurde (siehe Anhang 8.3).

Das Ernährungsprotokoll wird allen Patienten mit internistischer, ernährungsmedizinischer und psychosomatischer Indikation von der Verwaltung vor Antritt der Rehabilitation automatisch mit den allgemeinen Unterlagen nach Hause geschickt.

Die Patienten werden darin schriftlich gebeten mittels des Vordrucks zu dokumentieren, was sie an drei aufeinanderfolgenden Tagen (zwei Werkzeuge, z.B. Donnerstag und Freitag) und ein freier Tag, z.B. üblicherweise Sonntag) gegessen und getrunken haben. Dieses Protokoll soll zur Klinik mitgebracht und bei Ankunft bzw. zu Beginn des Klinikaufenthalts in der Verwaltung oder dem Personal der ernährungsmedizinischen Abteilung abgegeben werden.

Die Ernährungsprotokolle werden dann mit Hilfe der Ernährungssoftware PRODI (Version 5.9, Bundeslebensmittelschlüssel 3.01) digitalisiert und analysiert. So ist es möglich, eine standardisierte Nährwertberechnung der handschriftlichen Angaben der Patienten vorzunehmen und diese für die individuelle Ernährungstherapie zu nutzen.

Dieses Ernährungsprotokoll wird den Studienteilnehmern ein weiteres Mal zum Zeitpunkt t_5 nach sechs Monaten zum Ausfüllen zugeschickt (siehe Kapitel Studiendesign).

3.4.3 Anthropometrie

Einmal zu Beginn und mindestens zum Ende des Klinikaufenthalts werden bei den Patienten anthropometrische Messungen (Körpergewicht, Körpergröße, BMI, Taillenumfang sowie Blutdruck und Puls) vorgenommen.

Der Taillenumfang wurde mittels eines Maßbands auf Höhe des Bauchnabels zum nächsten 0,5 cm gemäß der WHO Vorgaben gemessen (WHO Expert Konsultation, 2008).

Die Körpergröße wurde mit einem an der Wand fixierten Messgerät ohne Schuhe zum nächst genauen 0,5 cm gemessen.

Der Body Mass Index wurde berechnet als der Quotient aus Körpergewicht (in kg) und Körpergröße (in cm^2). Das Gewicht der Probanden wurde ohne Schuhe mit leichter Kleidung mittels Personenwaage zum nächsten 0,1kg gemessen, in der Klinik gewonnene Blutparameter wurden zu Verfügung gestellt.

Für die Messung ist gemäß den Anforderungen der Qualitätssicherung ein Messmanual vorhanden. Die Messungen werden durch das Pflegepersonal oder andere Hilfskräfte (z.B. Zivildienstleistende in der Pflege) durchgeführt.

Die Messungen während der Katamnese wurden durch Ärzte und Ärztinnen vor Ort der jeweiligen Studienteilnehmer und –teilnehmerinnen vorgenommen. Diese wurden während des Studienaufnahmegesprächs von den Studienteilnehmenden selbst benannt und deren Kontaktdaten notiert. Sie wurden zum fälligen Zeitpunkt separat angeschrieben und über die bevorstehenden Messungen informiert. Ein Informationsbogen bezüglich der Vorgaben für die Messungen gemäß WHO-Kriterien wurde beigelegt (siehe Anhang 8.3).

3.4.4 Quantitative und qualitative Erfassung der telefonische Nachsorge

Die Dauer der Nachsorgetelefonate sollte jeweils ca. 10-15 Minuten betragen. Rehabilitanden, die bei einem Nachsorgetermin nicht erreicht werden konnten, wurden nicht aus der Stichprobe ausgeschlossen, sondern es wurde versucht, sie beim nächsten geplanten Termin zu kontaktieren. Die Teilnehmenden wurden zu Beginn der Intervention in der Rehabilitationsklinik gebeten, Zeiten anzugeben, zu denen sie später für die geplanten Nachsorgetelefonate günstig erreichbar sein würden.

Die Arbeitsschritte der telefonischen Nachsorge umfassten u.a.:

- Vorbereitung der Telefonlisten zur fristgerechten Kontaktnahme der Rehabilitanden
- Dokumentation der Kontaktnahme mit den Rehabilitierenden, ggf. bis zu sechs Anrufversuche
- Durchführung der Nachsorgetelefonate
- Dokumentation der Gesprächsinhalte
- Nachbereitung und Archivierung

Der für die Arbeitsschritte notwendige zeitliche Aufwand wurde während des Untersuchungszeitraumes auf einem Dokumentationsbogen durch den die Nachsorgetelefonate durchführenden Personen dokumentiert.

Tab. 17: kalkulierter Zeitaufwand für die telefonische Nachsorge des BLUNA-Seminars (BLUNA-Telefonate)

Parameter	Pädagogisch orientierte Biographiearbeit	Bemerkungen
Angestrebte Zahl von Studienteilnehmenden	128	gemäß Studienplan
Dafür nötige Anzahl der BLUNA-Seminarteilnehmenden	384	bei einer angenommenen Quote von 1:2 von Studienteilnehmenden/Nicht-Studienteilnehmenden
Summe der Einzelgespräche	1152	384 Seminarteilnehmende x 3 Telefonate
Dauer der Anrufe (netto)	ca. 30 min.	3x 10 Minuten je Patient
Summe der Telefonminuten/-stunden (netto)	11520 min./192 h	der zeitliche Aufwand für Fehlversuche ist hierbei nicht eingerechnet

3.4.5 Datenbank

Alle Daten wurden in Accessdatenbanken eingegeben und gespeichert. Zusätzlich wurden alle Messwerte und Daten in Papierform dokumentiert und aufbewahrt.

3.4.6 Codierplan

Für alle Variablen und einzugebenden Daten wurde ein Codierplan erstellt.

3.5 Datenanalyse

Die Analyse wurde mit der Statistik- und Analyse-Software (SPSS) ausgewertet, Version 19 (SPSS Inc. for Windows, 2011).

Die Stichprobenmerkmale sind deskriptiv als Mittelwerte $\pm$ SD, Median sowie als absolute Häufigkeiten und prozentualer Anteil in Prozent (%) dargestellt. Die Ergebnisse der anthropometrischen Messungen und der Ernährungsprotokolle sind als Mittelwerte $\pm$ SD, als Median und Unterschiede zwischen den Messzeitpunkten (Delta) angegeben. Die Analyse der

Aufwandsabschätzung erfolgte deskriptiv auf Basis von Mittelwertvergleichen und Anteilswerten.

Die Daten wurden auf mögliche weitere erklärende Gruppenunterschiede mittels t-Test bzw. Chi²-Test geprüft. Im positiven Falle wurden sie als Kovariaten mit ANCOVA aufgenommen.

Die varianzanalytische Untersuchung hinsichtlich der Gruppenvergleiche (t_0-t_1 , t_1-t_5 , t_0-t_5 , $t_0-t_1-t_5$) werden mittels Varianzanalyse, z.T. mit gemischten Effekten (GLM), auf statistisch signifikante Unterschiede geprüft (ANOVA).

Mittels multivariater Modelle (Regressionsanalysen, Kovarianzanalysen) wurden mögliche Einflüsse auf die abhängigen Variablen (z.B. Körpergewicht) untersucht und Zusammenhänge möglicher Prädiktoren geprüft.

P-Werte < 0,05 wurden als statistisch signifikant gewertet, p-Werte > 0,05 als Tendenz.

Das methodische Design und die statistische Auswertung sind mit der Professur für Forschungsmethoden an der PH Freiburg (Prof. Dr. Markus Wirtz) abgestimmt.

3.6 Projektverlauf

Angestrebter Zeitplan der Studie

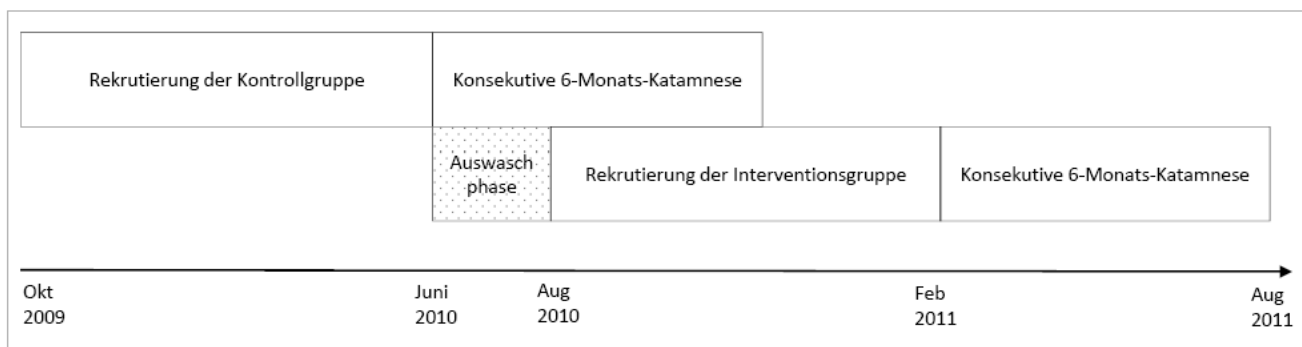


Abb. 14: angestrebter Zeitplan der Interventionsstudie an der Klinik Hohenfreudenstadt

Die Rekrutierung der Patienten war im Zeitraum zwischen Oktober 2009 und Februar 2011 vorgesehen und war blockweise hintereinandergeschaltet. Zunächst erfolgt die Rekrutierung der Kontrollgruppe. Nach einer Auswaschphase von drei Wochen – damit sich kein Patient der Kontrollgruppe mehr in der Klinik befindet – beginnt die Rekrutierung der Interventionsgruppe.

Der Abschluss der Datenaufnahme sollte im August 2011 bzw. sechs Monate nach Einschluss des letzten Patienten der Interventionsgruppe in die Studie erfolgen.

4 Ergebnisse

Im Folgenden sind die Ergebnisse der BLUNA-Studie dargestellt. Zu Beginn werden die Ergebnisse bezüglich der Seminarkonzeption und deren Umsetzung in der Klinik vorgestellt. Die quantitativen Ergebnisse der BLUNA-Studie sind dann in vier Teile aufgeteilt: Zunächst werden die Ergebnisse der Probandenrekrutierung und der Dropout-Analyse vorgestellt. Als nächstes wird die Stichprobe dargestellt, gefolgt von den Ergebnissen hinsichtlich der Prüfparameter. Ferner werden die Zusammenhänge der Patientenmerkmale unter Berücksichtigung von unterschiedlichen Einflussfaktoren dargelegt. Im Anschluss werden die in den BLUNA-Seminaren genannten Motive für Essen und Trinken veranschaulicht, gefolgt von den Ergebnissen bezüglich der Erreichbarkeit und Aufwandabschätzung der telefonischen Nachsorge. Zuletzt werden Ergebnisse zur Zusammenarbeit mit den Hausärzten und –ärztinnen bezüglich der Katamneseuntersuchungen dargestellt. Die Studienpopulation wird im Folgenden mit *KG* für Kontrollgruppe und *IG* für Interventionsgruppe abgekürzt und gekennzeichnet.

4.1 Qualität der Durchführung

In diesem Kapitel sind die Ergebnisse und Erkenntnisse bezüglich der Umsetzbarkeit, des Ablaufs und der Durchführung sowie der Konzeption der BLUNA-Seminare dargestellt.

4.1.1 Inhaltlicher Ablauf und Durchführung des theoretischen Konzepts BLUNA

Die BLUNA-Seminare während des Klinikaufenthalts konnten in Bezug auf den theoriegeleiteten inhaltlichen Aufbau und den Ablauf planungsgemäß durchgeführt werden. Die Ernährungstagebücher erwiesen sich als nützliches Material für die Seminararbeit mit den Patienten und Patientinnen in der Klinik.

Den Patienten der BLUNA-Intervention fiel es dabei jedoch schwer, aus dem Verständnis ihrer Essgewohnheiten heraus eine konkrete und verbindliche Veränderung in ihrer Gegenwart abzuleiten. Sie reflektierten zunächst ihre individuellen Essgewohnheiten und deren biographische Bezüge. Beispielsweise wurden als biographische Umstände „Essen als Entspannung“, „Essen als Belohnung“, „große Familie und viele Gesellschaften“ genannt. Als beeinflussende Personen der Essgewohnheiten wurden z.B. für damals „Großmutter“ und für heute „Kantine, Ehefrau und ich selbst“ angegeben.

Bei der Planung von Veränderungen wurden dann jedoch häufig entweder die Gewohnheiten insgesamt anders geplant oder kein aktueller Bezug oder keine Handlungsmöglichkeiten erkannt. Es zeigte sich ferner das Öfteren, dass die Patienten bestimmte eigene Verhaltensweisen als „schlecht“ bewerteten und Schwierigkeiten hatten, innerhalb ihrer Vorlieben und Gewohnheiten (z.B. Vorliebe für Süßspeisen) Möglichkeiten der Veränderung zu suchen. So wählten sie als Lösungsvorschlag eher Vermeidungsziele wie „keine Sahnetorte mehr“ als Anstrengungsziele wie „das Stück Sahnetorte halbieren und mit dem Partner teilen“.

Ferner wurden Vorhaben oft ungenau und allgemein definiert (z.B. „mehr Gemüse“ statt „kleine Plastikdose mit geschnittener Rohkost für zwischendurch im Auto mitnehmen“), obwohl es im Rahmen des Fallbeispiels im Seminar besprochen wurde. Das Gewinnen von Handlungsmöglichkeiten für die Situation im Alltagsrahmen (z.B. Schichtarbeit oder sitzende lange Arbeitsbedingungen) fiel ebenfalls schwer oder wurde oft nur ungenau initiiert.

Bezüglich der drei Monate im Anschluss an den Klinikaufenthalt während des Nachsorgezeitraums gaben nur sechs Personen der IG an, das Tagebuch für die selbständige Arbeit und Veränderung ihrer Essgewohnheiten benutzt zu haben. Die kontinuierliche Bearbeitung der Ernährungsgewohnheiten

im Sinne der Intervention wurde dadurch nicht durchgeführt. Die Patienten gaben bei den Telefongesprächen an, mehrere bzw. unterschiedliche Vorhaben oder Ziele gleichzeitig gehabt und umgesetzt zu haben. Es zeigte sich ebenfalls häufig, dass sie ihre Vorhaben im Laufe der Zeiträume zwischen den BLUNA-Telefonaten abgeändert hatten. Die Ziele wurden vielmehr abgewandelt, neu definiert oder tendenziell unspezifischer und damit weniger konkret formuliert. Beispielsweise wurde aus dem konkreten Ziel „in der Kantine seltener Gerichte mit Soßen oder Überbackenes wählen“ der allgemeine Vorsatz „wieder/weiter mehr auf die Ernährung achten“.

Des Weiteren wurde von den Patienten bei einer erneuten Gewichtszunahme als erstes eine verstärkte sportliche Aktivität als Lösungsvorschlag genannt, anstatt eine geplante Veränderung konkreter Ernährungsgewohnheiten.

4.1.2 Formaler Ablauf der BLUNA-Seminare

Die BLUNA-Seminare waren als geschlossene Gruppenveranstaltungen vorgesehen und erstreckten sich über einen Zeitraum von zwei Wochen (zwei Termine in der ersten Woche und ein Termin in der darauffolgenden Woche). Damit konnten theoretisch alle Rehabilitierenden mit einem Standardaufenthalt (in der Regel drei Wochen) an allen drei Seminarterminen teilnehmen.

Sobald ein Patient jedoch z.B. den ersten Termin versäumte, konnte er bzw. sie erst beim nächsten Zyklus des BLUNA-Seminars, d.h. in der darauffolgenden Woche, teilnehmen und verpasste dann den dritten Termin.

Ferner reisten die Patienten z.T. so an, dass sie erst in ihrer zweiten Aufenthaltswoche am Seminar teilnehmen konnten, aber in der dritten Woche schon vor dem Termin des dritten Seminars wieder abreisten. Dies war z.T. Überschneidungen mit ärztlichen Terminen bzw. Untersuchungen während dieses Zeitraums geschuldet oder lag anderen Therapieterminüberschneidungen zu Grunde. Für Patienten, die aus anderen Gründen nicht zum Seminar erscheinen konnten, galt der gleiche Sachverhalt.

Um den Patienten trotzdem die Teilnahme an allen drei Seminarterminen zu ermöglichen, mussten die betroffenen Patienten in unterschiedliche Gruppen für unterschiedliche Seminarteile eingeordnet werden. Der Charakter der geschlossenen Gruppe konnte dadurch nicht bei allen Gruppen gänzlich erfüllt werden. Ferner erforderte dies einen hohen logistischen und zeitlichen Mehraufwand seitens des Klinikpersonals.

4.1.3 Zusammensetzung der BLUNA-Seminargruppen

Das BLUNA-Seminar wurde während des Interventionszeitraums 30x durchgeführt. Durchschnittlich bestand jede Gruppe aus ca. 6-8 Personen. Die Zahl der Seminarteilnehmenden variierte zwischen den Gruppen stark zwischen einer und 20 Personen.

Von den insgesamt 225 Personen, die im Rekrutierungszeitraum die Verordnung zur Seminarteilnahme erhielten, haben 185 Personen (82%) erfolgreich am Seminar teilgenommen. Diese Anzahl setzt sich aus Studienteilnehmenden und Nicht-Studienteilnehmenden zusammen, von denen Letztere das BLUNA-Seminar zwar besuchten, aber nicht in die Datenaufnahme eingingen (siehe Tab. 18).

20 Personen erschienen ohne bekannte Gründe nicht zu den Seminaren, sechs Personen fanden den Seminarraum nicht, vier Personen hatten Terminüberschneidungen und zwei Personen hatten kein Interesse am Seminar. Fünf Personen konnten aus medizinischen Gründen nicht teilnehmen und weitere zwei Personen brachen den Klinikaufenthalt frühzeitig ab.

Tab. 18: BLUNA-Seminare - Übersicht

Merkmal	Ergebnisse im Zeitraum der Intervention
Anzahl der Seminardurchläufe	30
geplante Teilnehmerzahl (gemäß ärztlicher Verordnung)	Σ 225 Personen, $\emptyset$ 7,5 Personen, Median 6,5 Personen
tatsächliche Teilnehmerzahl	Σ 185 Personen, $\emptyset$ 6 Personen, Median 5 Personen
Range der Teilnehmerzahl/Seminargruppe	1-20 Personen
Gründe für eine Nichtteilnahme	
nicht zum Seminar erschienen	20 Personen
Raum nicht gefunden	6 Personen
medizinische Kontraindikation	5 Personen
Terminüberschneidungen	4 Personen
frühzeitiger Rehabilitationsabbruch	2 Personen
Kein Interesse am Seminar	2 Personen

4.2 Zeitplan der Interventionsstudie

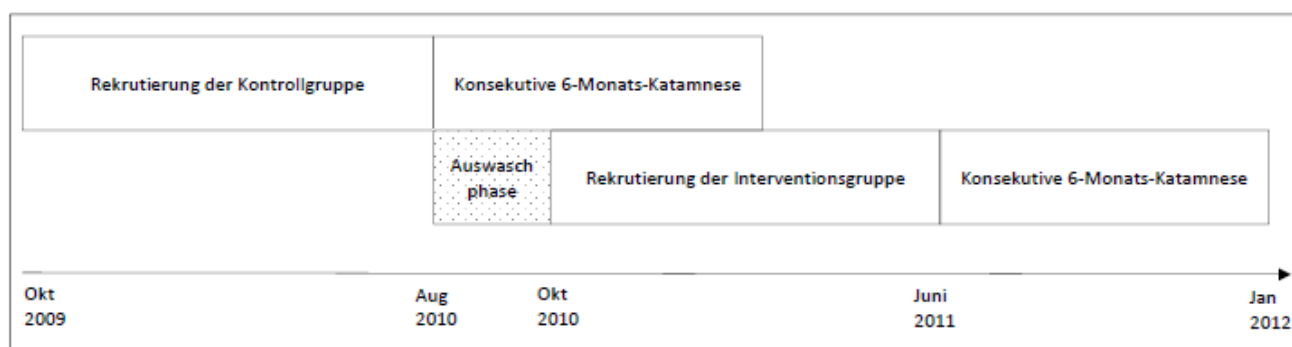


Abb.15: Zeitplan der Interventionsstudie an der Klinik Hohenfreudenstadt

Die Rekrutierung der Studienteilnehmenden fand im Zeitraum von Oktober 2009 bis Mai 2011 statt, davon

- für die Kontrollgruppe: Oktober 2009 – August 2010
- für die Interventionsgruppe: Oktober 2010 – Mai 2011

Die Datenaufnahme war entsprechend nach ca. sechs Monaten nach dem Verlassen der letzten Studienteilnehmenden zum Ende Juni 2011 im Januar 2012 beendet.

Der zu Studienbeginn angedachte Zeitplan wurde um vier Monate überschritten. Gründe dafür liegen zum einen in der insgesamt langen Dauer der Rekrutierungsphase. Zum anderen verzögerte sich die Entwicklung des neu entwickelten BLUNA-Seminars und folglich auch die Rekrutierung der Interventionsgruppe.

4.3 Rekrutierung

Die Rekrutierung der Probanden und Probandinnen erstreckte sich über einen Zeitraum von 20 Monaten. In diesem Zeitraum wurden 454 Patienten und Patientinnen, d.h. 267 für die Kontrollgruppe (KG) und 187 für die Interventionsgruppe (IG), für eine mögliche Studienteilnahme

vorgestellt. Es konnten 158 Personen (59%) für die KG und 92 Personen (49%) für die IG gewonnen werden (siehe Abb. 16).

Gründe für einen Ausschluss an der Studienteilnahme waren, wie Abb. 16 zeigt, einerseits fehlendes Interesse (15% (KG) bzw. 14% (IG)) und das Erfüllen der Ausschlusskriterien (siehe Tab. 16). Die Hauptausschlusskriterien waren das Fehlen eines ausgefüllten Ernährungsprotokolls zu Beginn des Klinikaufenthalts (11% (KG) bzw. 24% (IG)). Weitere Ausschlussgründe waren unter anderem die Einnahme von gewichtsbeeinflussenden Medikamenten (3,7% (KG) bzw. <1% (IG), insbesondere bei psychiatrischen Erkrankungen (3,7% (KG) bzw. 4,8% (IG).

Ein ausführliches Flussdiagramm der Rekrutierung und Dropout-Analyse ist in Abb. 16 dargestellt.

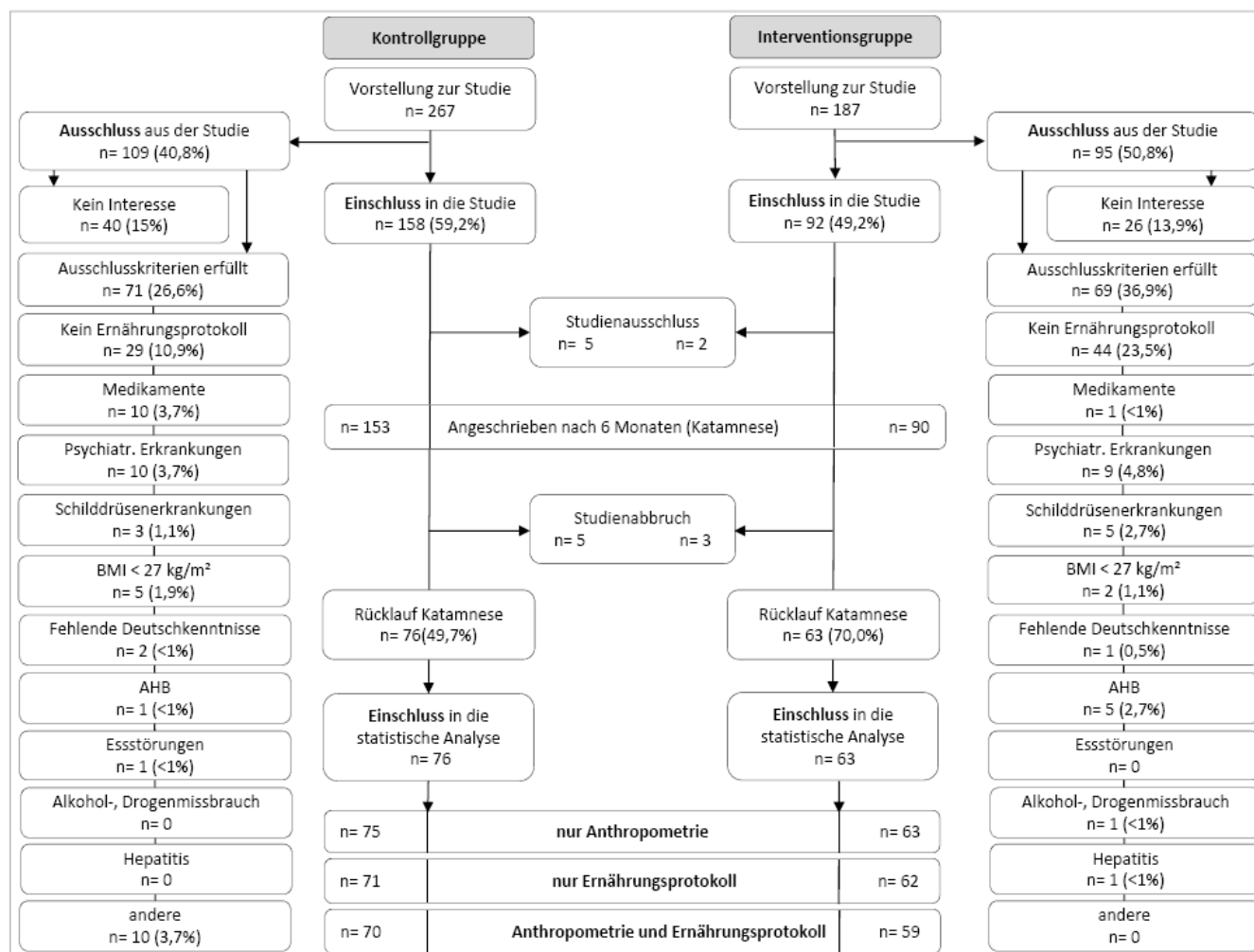


Abb. 16: Flussdiagramm der Patientenrekrutierung für die Studienteilnahme

Die Rekrutierung unterschied sich bei der KG deutlich von der der IG. So wurde vergleichsweise nach acht Monaten der KG-Rekrutierung (Oktober 2009 – Juni 2010) die im Prüfplan angestrebte Patientenzahl von 128 erreicht. Da die Konzeption des BLUNA-Seminars verzögert war, wurde die Rekrutierung um drei Monate verlängert. Im Zeitraum der IG-Rekrutierung konnten von Anfang an weniger Patienten gewonnen werden.

Wie in Abb. 16 dargestellt, ergibt sich die deutlich reduzierte Patientenzahl der IG hauptsächlich aus häufiger fehlenden Ernährungsprotokollen. Noch während der Rekrutierung wurde untersucht, ob dies durch formale Ursachen erklärbar war (z.B. geringere Klinikbelegungszahlen, kürzere Wartezeiten der Patienten auf die Genehmigung ihrer Rehabilitationsmaßnahme und somit verkürzte Zeit für das Ausfüllen des Ernährungsprotokolls zu Hause), die behoben werden könnten.

Es wurden jedoch keine Ursachen gefunden und damit bestand keine Möglichkeit, die Rate der Teilnehmenden im restlichen Rekrutierungszeitraum zu erhöhen. Aufgrund dessen wurde die Rekrutierung der IG nach acht Monaten (Oktober 2010 – Juni 2011), d.h. der gleichen Zeitdauer, in der bei der KG-Rekrutierung das Soll erreicht wurde (IG= 70% des Solls von 128 Personen nach acht Monaten), beendet.

4.4 Dropout-Analyse

Wie Abb. 16 zeigt, wurden 158 Personen der KG und 92 Personen der IG in die Studie eingeschlossen wurden.

Es wurden in der KG fünf und in der IG zwei Personen nachträglich ausgeschlossen. Dies lag an frühzeitigem Rehabilitationsabbruch durch Sportunfälle und fehlende bzw. fehlerhafte Ernährungsprotokolle oder andere Daten der betreffenden Personen.

Somit wurden 153 Personen (KG) und 90 Personen (IG) zum Zeitpunkt der Katamnese (t_5 , jeweils nach sechs Monaten) die Katamneseunterlagen (siehe Anhang 8.7) zugeschickt. Nach Erhalt der Unterlagen brachen acht Personen (fünf der KG und drei der IG) die Studie aktiv ab. Zwei Personen waren erkrankt (nicht näher benannt), zwei hatten erneut zugenommen und wollten deswegen nicht teilnehmen, eine war in ein „psychisches Loch gefallen“ und drei stiegen ohne Angaben von Gründen aus.

Damit lag der Rücklauf zum Zeitpunkt t_5 (Katamnese) bei der Kontrollgruppe bei 49,7% und bei der Interventionsgruppe bei 70%. In beiden Gruppen schickten einige Patienten jedoch nur Teile der Katamnese-Unterlagen zurück, sei es nur die Unterlagen von der ärztlichen Untersuchung oder nur das Ernährungsprotokoll mit dem Fragebogen.

Zum Ende der Datenaufnahme (Januar 2012) lagen Katamneseunterlagen von 139 Personen vor, d.h. 76 Personen der KG und 63 Personen der IG, die in die statistische Analyse eingeschlossen werden konnten. Dies macht einen Anteil der ursprünglich vorgestellten Patientenzahl von 28,5% (KG) und 33,7% (IG) aus.

Die Prüfung mittels Kreuztabellen ergab hinsichtlich des Geschlechtes, des Familienstandes, des Schulabschlusses, des Alters, der Körpermaße oder der Ernährungsprotokollangaben keinen Unterschied zwischen den Dropouts ($n=108$) im Vergleich zu den Personen, die die Katamnese abgeschlossen haben ($n=136$) (siehe Anhang 8.8).

4.5 Stichprobenbeschreibung

Die betrachtete Stichprobe ist ausschließlich aus allen Patienten und Patientinnen zusammengesetzt, die an der Studie bis zum Zeitpunkt t_5 , d.h. der 6-Monats-Katamnese, teilgenommen haben.

4.5.1 Soziodemographie

Hinsichtlich der Soziodemographie der Studienpopulation wurden die Merkmale Alter, Geschlecht, Familienstand und Schulabschluss erhoben. Zusätzlich wurde der Aufenthaltsort während des Klinikaufenthalts erfasst (siehe Kapitel 3.3.1). Die Gruppen wurden auf statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen mittels χ^2 - bzw. t-Test getestet.

Wie in Tab. 19 dargestellt, zeigten sich statistisch signifikante Unterschiede zwischen der Kontroll- und Interventionsgruppe in Bezug auf Alter und Geschlecht, jedoch keine Unterschiede in Bezug auf Familienstand, Schulabschluss, Unterbringung während des rehabilitativen Aufenthalts.

Geschlecht

Die untersuchten Gruppen setzen sich aus 59 (77,6%) Männern und 17 (22,4%) Frauen in der KG sowie 39 (61,9%) Männern und 24 (38,1%) Frauen in der IG zusammen. Der Anteil der Frauen der IG bei t_0 überstieg den der KG statistisch signifikant um 15,7% ($p=0.043$).

Alter

Hinsichtlich des Alters unterschieden sich die Gruppen ebenfalls voneinander ($p=0,090$). Durchschnittlich waren die IG-Teilnehmer mit 55,3 Jahren $\pm 7,6$ SD um ca. 3,5 Jahre älter als die KG-Teilnehmer, die durchschnittlich 51,8 $\pm 7,4$ SD Jahre alt waren, wie in Abb. 17 A und B dargestellt.

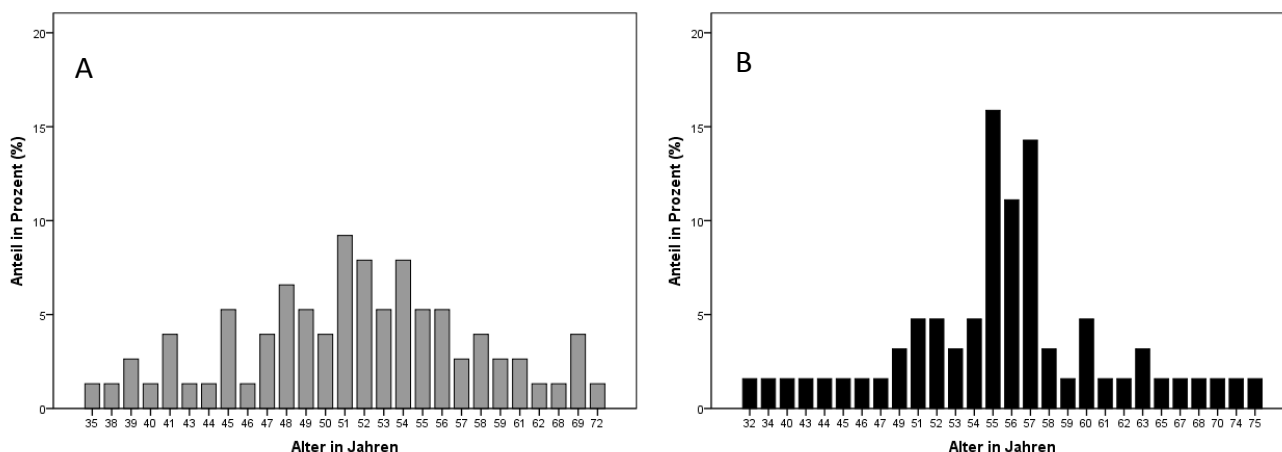


Abb. 17: Altersverteilung der Stichprobe nach Gruppen aufgeteilt
(A: Kontrollgruppe = grau; B: Interventionsgruppe = schwarz)

Familienstand

Hinsichtlich des Familienstandes waren die Teilnehmer zu 76,3% (KG) bzw. 71,4% (IG) verheiratet, zu 11,8 (KG) bzw. 7,9% (IG) ledig, zu 1,3% (KG) getrennt lebend, zu 6,6% (KG) bzw. 12,7% (IG) geschieden und zu 3,9% (KG) bzw. 7,9% (IG) verwitwet (siehe Tab. 19). Die Gruppen unterschieden sich dabei nicht voneinander.

Schulabschluss

Hinsichtlich der höchsten schulischen Ausbildung hatten 39,5% (KG) bzw. 38,1% (IG) einen Hauptschulabschluss, 25,0% (KG) bzw. 23,8% (IG) einen Realschulabschluss, 14,5% (KG) bzw. 22,2% (IG) Abitur und 17,1% (KG) bzw. 14,3% (IG) Fachabitur (siehe Tab. 19). Die Verteilung war zwischen den betrachteten Gruppen vergleichbar.

Unterbringung während der Rehabilitation

Die Patienten waren zu 75,0% (KG) und 71,4% (IG) in der Klinik untergebracht, während 25,0% (KG) und 28,6 (IG) im Hotel untergebracht waren. Die Gruppen unterschieden sich nicht voneinander.

Eine Übersicht der soziographischen Merkmale ist in Tab. 19 dargestellt. Ausführliche Ergebnisse sind im Anhang 8.8 dargestellt.

Tab. 19: Stichprobenbeschreibung (soziodemographische Merkmale)

Merkmal*	Kontrollgruppe		Interventionsgruppe		Test ⁺
	N=76		N=63		p
	Mean/H	± SD/%	Mean/H	± SD/%	
<i>Demographie</i>					
Alter (Jahre)	51,8	7,4	55,3	7,6	0,090
Geschlecht					0,043*
Männlich	59	77,6	39	61,9	
Weiblich	17	22,4	24	38,1	
Familienstand					0,435
Ledig	9	11,8	5	7,9	
verheiratet	58	76,3	45	71,4	
getrennt	1	1,3	-	-	
geschieden	5	6,6	8	12,7	
verwitwet	3	3,9	5	7,9	
Schulabschluss					0,720
Hauptschule	30	39,5	24	38,1	
Realschule	19	25,0	15	23,8	
Gymnasium	11	14,5	14	22,2	
Fachabitur	13	17,1	9	14,3	
Aufenthaltort während des Klinikaufenthalts					0,635
Hotel	19	25,0	18	28,6	
Klinik	57	75,0	45	71,4	

*je nach Relevanz Mean=Durchschnittswerte oder H=Häufigkeiten;SD=Standardabweichung oder %=Prozentanteil ; Min=Minimum; Max=Maximum;
+je nach Parameter entweder t-test oder Chi²-Test auf Gruppenunterschiede zum Zeitpunkt t₀

4.5.2 Gesundheitsverhalten

Hinsichtlich des Gesundheitsverhaltens zum Zeitpunkt t₀ wurden der Zigaretten- und der Alkoholkonsum sowie die sportliche Aktivität pro Woche bestimmt. Die Gruppen wurden auf statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen mittels Chi²- bzw. t-Test getestet.

Wie in Tab. 20 dargestellt, zeigen sich keine Unterschiede zwischen den Gruppen zum Zeitpunkt t₀ bezüglich der oben genannten Gesundheitsmerkmale.

Zigarettenkonsum

86,8% (KG) bzw. 85,7% (IG) der Personen gaben an, vor Beginn der Rehabilitation (t₀) Nichtraucher gewesen zu sein. 6,6% (KG) bzw. 6,3% (IG) der Personen rauchten zwischen 1-10 Zigaretten pro Tag, 5,3% (KG) bzw. 1,6% (IG) rauchten zwischen 11-20 Zigaretten pro Tag und 1,3% (KG) bzw. 4,8% (IG) rauchten mehr als 20 Zigaretten am Tag (siehe Tab. 20).

Alkoholkonsum

Die Teilnehmer gaben hinsichtlich ihres Alkoholkonsums vor der Rehabilitation an, wie viele alkoholische Getränke sie pro Woche konsumierten. 14,5% (KG) bzw. 28,6% (IG) der Patienten

tranken keinen Alkohol, 44,7% (KG) bzw. 27,0% (IG) gaben an, 1-2 Gläser pro Woche zu konsumieren, 28,9% (KG) bzw. 23,8% (IG) tranken 3-4 Gläser pro Woche, 7,9% (KG) bzw. 12,7% (IG) ca. ein Glas pro Tag zu trinken und 3,9% (KG) bzw. 6,3% (IG) tranken mehr als ein Glas pro Tag (siehe Tab. 20).

Sportliche Aktivität

Die Patienten gaben zu Beginn der Rehabilitation und bei der Katamnese an, wie hoch ihre sportliche Aktivität pro Woche war und wie sie sie zum Zeitpunkt der Katamnese im Vergleich zu vor der Rehabilitation einschätzten. Wie Tab. 20 zeigt, gaben die Patienten beider Gruppen in der Kategorie „sportliche Betätigung/Woche vor Antritt der rehabilitativen Maßnahme“ an, dass sie 99,9 Minuten $\pm$ 104,3SD (KG) bzw. 90,4 $\pm$ 92,0SD (IG) pro Woche Sport trieben. Dabei gaben jeweils 30,3% an, gar keinen Sport zu treiben, 16,2% 60 Minuten, 5,1% 90 Minuten 16,2% 120 Minuten und 6,1% 180 Minuten. Der Median lag bei beiden Gruppen bei 60 Minuten/Woche. Es gab keine initialen Unterschiede zwischen den beiden Gruppen zum Messzeitpunkt t_0 . (siehe Anhang 8.8).

Tab. 20: Stichprobenbeschreibung (Gesundheitsverhalten)

Kontrollgruppe					Interventionsgruppe				Test ⁺
	N = 76				N =63				
Merkmal*	Mean /H (t0)	± SD/%	Mean /H (t5)	± SD/%	Mean /H (t0)	± SD/%	Mean/H (t5)	± SD/ %	
Rauchen**									0,437
Nicht	66	86,8	63	87,5	54	85,7	52	85,2	
1-10 Zig.	5	6,6	3	4,2	4	6,3	5	7,9	
11-20 Zig.	4	5,3	4	5,6	1	1,6	1	1,6	
> 20 Zig.	1	1,3	2	2,8	3	4,8	3	4,8	
Alkohol***									0,675
nicht	11	14,5	10	13,2	18	28,6	15	23,8	
selten	34	44,7	35	46,1	17	27,0	20	31,7	
gelegentlich	22	28,9	19	25,0	15	23,8	17	27,9	
regelmäßig	6	7,9	5	6,6	8	12,7	6	9,8	
Oft	3	3,9	3	3,9	4	6,3	3	4,9	
Sport Min/Woche	99,9	104,3	155,2	96,1	90,4	92,0	168,8	121,4	0,638

*je nach Relevanz Mean=Durchschnittswerte oder H=Häufigkeiten;SD=Standardabweichung oder %=Prozentanteil ; Min=Minimum ; Max=Maximum;

Mengenangaben pro Tag;*Mengenangaben: selten=1-2 Gläser/Woche; gelegentlich=3-4 Gläser/Woche; gelegentlich=1 Glas/Tag; oft=mehr als 1 Glas/Tag;†je nach Parameter entweder t-test oder Chi²-Test

4.5.3 Körpermaße

Körpergröße, Körpergewicht, BMI und Bauchumfang

Die Patienten unterschieden sich hinsichtlich ihrer Körpermaße nicht innerhalb der Gruppen zu Beginn der Studie. Sie waren durchschnittlich 1,77m $\pm$ 0,1 SD in der Kontrollgruppe (KG, n=76) und 1,75m $\pm$ 0,1 SD in der Interventionsgruppe (IG, n=63) groß. Das durchschnittliche Körpergewicht betrug 108,9kg $\pm$ 19,6 SD (KG) bzw. 103,1kg $\pm$ 14,9 SD und damit der BMI durchschnittlich 34,8kg/m² $\pm$ 5,7 SD (KG) bzw. 33,8kg/m² $\pm$ 4,5 SD. Der durchschnittliche Bauchumfang lag bei 113,6cm $\pm$ 12,1 SD (KG) bzw. 112,7cm $\pm$ 9,4 SD (IG). In der Betrachtung der gesamten Gruppenpopulation gab es zum Messzeitpunkt t_0 keine Unterschiede zwischen Kontroll- und Interventionsgruppe bis auf den Parameter „Bauchumfang“. Nach Geschlechtern unterschieden ergaben sich Unterschiede bei den Männern (KG: n=59; IG: n=39) im BMI und Bauchumfang, während es bei den Frauen (KG: n=17; IG:

n=24) keine Unterschiede gab (siehe Abb. 18 A-D und Anhang 8.8).

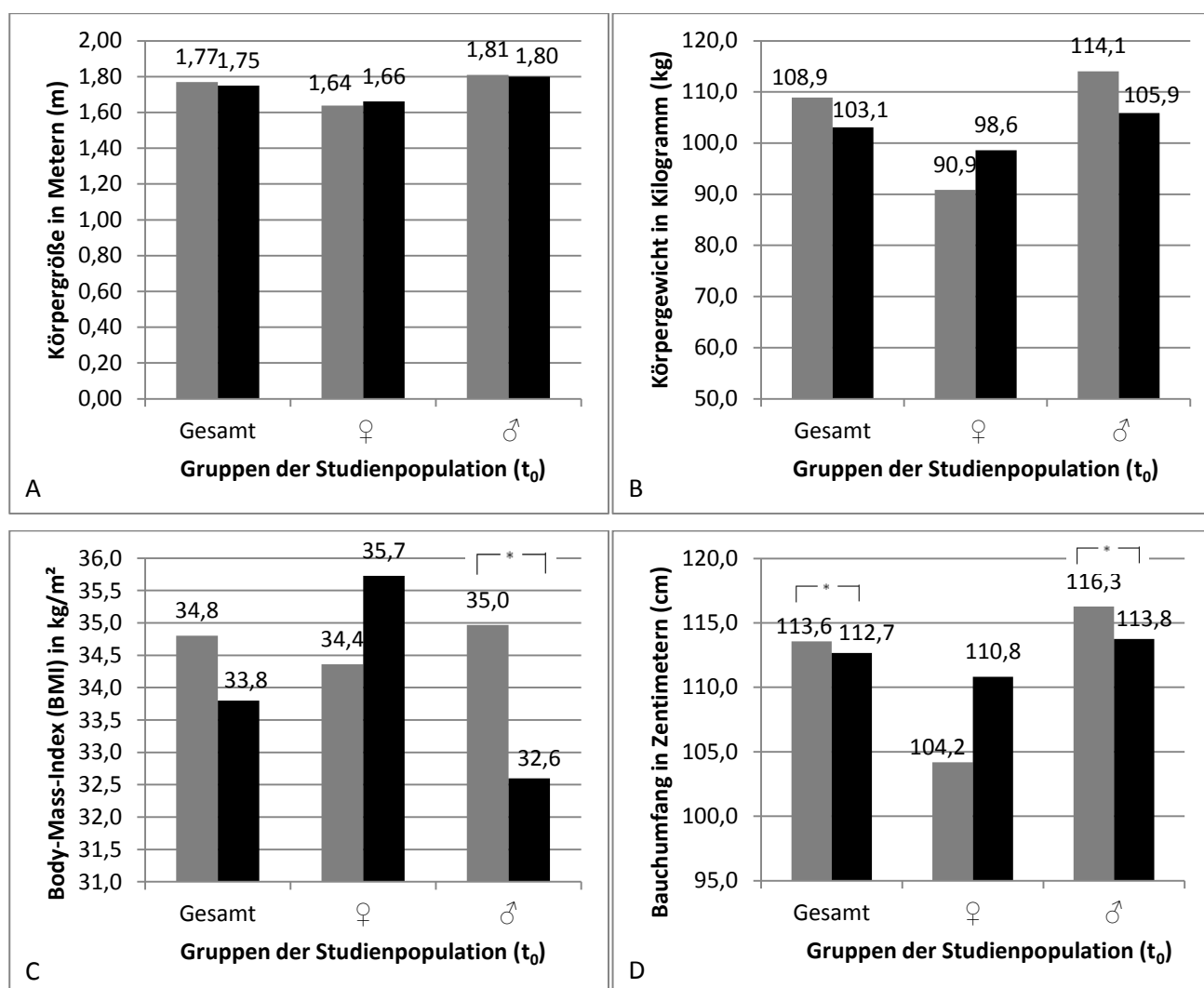


Abb. 18: Körpermaße der Studienpopulation vor Beginn der Rehabilitationsmaßnahme (t_0), unterteilt in Kontrollgruppe (grau) und Interventionsgruppe (schwarz), sowie Gesamtgruppe und Frauen und Männer getrennt dargestellt. A=Körpergröße; B= Körpergewicht; C= BMI; D= Bauchumfang; *= stat. signifikante Unterschiede mittels t-Test bei $p < 0,05$;

Einteilung in Adipositas-Kategorien

Die Studienpopulation bestand nur aus Personen mit einem BMI, der über dem Normalgewicht (gemäß der WHO-Einteilung) angesiedelt war. Die Aufteilung der Gruppen zeigt, dass bei beiden Gruppen fast die Hälfte der Personen einen BMI von zwischen 30,0 und 34,9 kg/m^2 hatte und damit der Gruppe „Adipositas Grad I“ zugeordnet werden konnten. Bei einem Viertel der Personen wurde ein BMI von zwischen 35,0-39,9 kg/m^2 (Adipositas Grad II) und jeweils zu ca. 15% die niedrigsten BMI-Werte von 25,0-29,9 kg/m^2 (Prä-Adipositas) bzw. die höchsten BMI-Werte von ab 40 kg/m^2 (Adipositas Grad III) gemessen wurden. KG und IG unterschieden sich zum Zeitpunkt t_0 nicht voneinander (siehe Tab. 21 und Tabellen im Anhang 8.8).

Blutdruck und Puls

Hinsichtlich des Blutdrucks zeigt sich bei den Studienteilnehmern ein durchschnittlicher systolischer Blutdruck von $140,1 \text{ mmHg} \pm 18,2 \text{ SD}$ (KG) bzw. $140,9 \text{ mmHg} \pm 14,2 \text{ SD}$ (IG) und ein diastolischer Blutdruck von $88,2 \text{ mmHg} \pm 11,8 \text{ SD}$ (KG) bzw. $89,4 \text{ mmHg} \pm 9,8 \text{ SD}$ (IG) mit einem Puls von $76,7 \text{ BPM} \pm 11,7 \text{ SD}$ (KG) bzw. $75,4 \pm 9,6 \text{ SD}$ (IG). Zum Zeitpunkt t_0 gab es keine Unterschiede zwischen den Gruppen, wie in Tab. 21 und in Tabellen im Anhang 8.8 dargestellt.

Tab. 21: Stichprobenbeschreibung (Körpermaße)

Kontrollgruppe			Interventionsgruppe		Test ⁺
N = 76			N =63		
Merkmal*	Mean /H (t ₀)	± SD/%	Mean /H (t ₀)	± SD/%	
Adipositasgruppenverteilung					0,758
Normalgewicht	-	-	-	-	
Prä-Adipositas	10	13,2	11	17,5	
Adipositas Grad I	36	47,4	29	46,0	
Adipositas Grad II	19	25,0	17	27,0	
Adipositas Grad III	11	14,5	6	9,5	
Körpermaße					
Körpergröße (m)	1,77	1,0	1,75	0,1	0,178
Körpergewicht (kg)	108,9	19,6	103,1	14,9	0,278
BMI (kg/m²)	34,8	5,7	33,8	4,5	0,228
Bauchumfang (cm)	113,6	12,1	112,7	9,4	0,346
RR sys (mmHg)	140,1	18,2	140,9	14,2	0,741
RR dias (mmHg)	88,2	11,8	89,4	9,8	0,341
Puls (BPM)	76,7	11,7	75,4	9,6	0,702

BMI= body-mass-index; kg= Kilogramm; cm Zentimeter; m= Meter; RR= Blutdruck, systolisch bzw. diastolisch; BPM=beats per minute/Schläge pro Minute; *je nach Relevanz Mean=Durchschnittswerte oder H=Häufigkeiten; SD=Standardabweichung oder %=Prozentanteil ; +je nach Parameter entweder t-test oder Chi²-Test

4.5.4 Ernährungsparameter

Hinsichtlich der Ernährungsprotokolle der Patienten wurden die verzehrte Energiemenge, die Anteile der Makronährstoffe sowie einiger ausgewählter Mikronährstoffe numerisch und anteilig zu t₀ und t₅ bestimmt. Es zeigt sich, dass die durchschnittliche Kalorienmenge zu Beginn (t₀) bei 2269 kcal ± 676,1 SD (KG) bzw. 2226,3 kcal ± 667,1 SD (IG) lag. Der Median der Energieaufnahme der weiblichen Teilnehmer lag insgesamt bei 1967 kcal und der der männlichen bei 2164 kcal. Die prozentuale Verteilung der Makronährstoffe auf die Kalorienmenge sind in Abb. 19 dargestellt. Es zeigt sich eine erhöhte Fett- und Proteinaufnahme sowie eine entsprechend reduzierte Aufnahme von Kohlenhydraten.

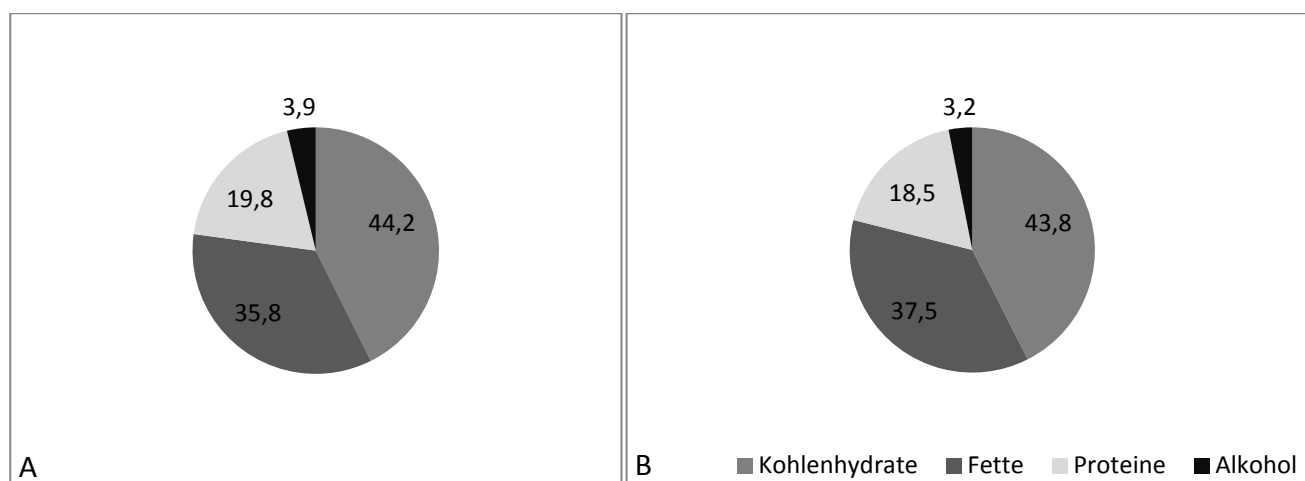


Abb. 19: Anteile der Makronährstoffe an der Gesamtkalorienmenge in Gruppen unterteilt zum Zeitpunkt t₀ in Prozent (%) (A=Kontrollgruppe; B=Interventionsgruppe)

Hinsichtlich der Ballaststoffe zeigt sich, dass beide Gruppen leicht unter den Empfehlungen der DGE von 30g/Tag liegen. Dies entspricht ebenfalls den Ergebnissen der NVS II.

Hinsichtlich der Mikronährstoffe liegt die Calciumaufnahme in beiden Gruppen leicht über den Empfehlungen (1000mg/Tag), die Natriumaufnahme ca. fünfmal höher (550mg/Tag), während die Jodid- und Folsäureaufnahme unter den Empfehlungen (200µg/Tag bzw. 400µg/Tag) liegen. Die Eisenaufnahme liegt im Rahmen der Empfehlungen von 10-15mg/Tag.

Es zeigten sich keine Unterschiede zwischen den Gruppen bei t_0 , mit Ausnahme der Eisenaufnahme. Dort zeigte sich, dass die Personen der IG mit $13,4\text{mg} \pm 4,3\text{ SD}$ statistisch signifikant weniger Eisen zu sich als die der KG mit $16,4\text{mg} \pm 6,8\text{ SD}$ ($p=0,004$). Differenziert nach Männern und Frauen zeigt sich nur bei den Frauen dieser Effekt ($p=0,005$) (siehe Abb. 20 und Tabelle im Anhang 8.8).

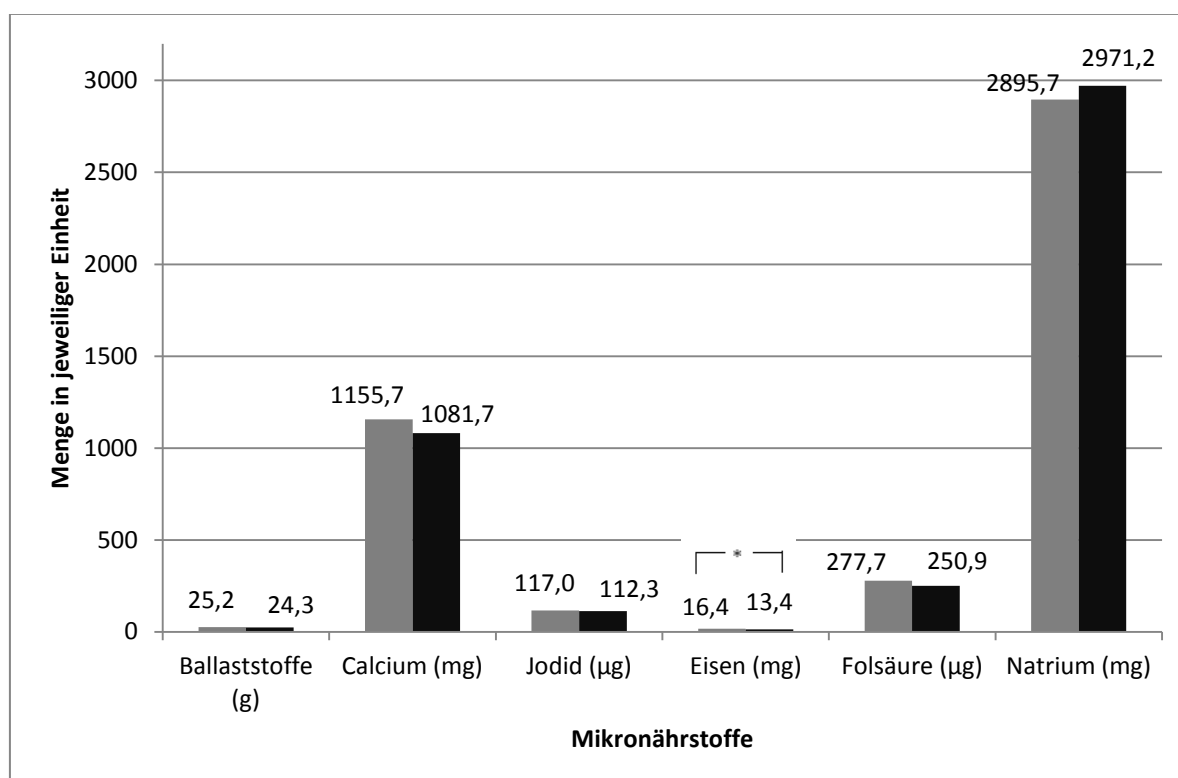


Abb. 20: Mengen der aufgenommenen Mikronährstoffe/Tag gemäß Ernährungsprotokollen zum Zeitpunkt t_0 (Kontrollgruppe = grau; Interventionsgruppe = schwarz)

4.6 Veränderungen im zeitlichen Verlauf

4.6.1 Gesundheitsverhalten

Nach eigenen Angaben trieb die IG sechs Monate nach der Reha $+95,7\text{ Minuten} \pm 204,3\text{ SD}$ mehr Sport als vor der Reha, während die KG mit $+30,6\text{ Minuten} \pm 16,8\text{ SD}$ bei Katamnese ihre sportliche Aktivität änderten. Der eigenen Einschätzung zu Folge, in wie weit sich die sportliche Aktivität verändert hatte, unterschieden sich die Angaben der Gruppen nicht ($p=0,430$) (nicht dargestellt).

Der Median lag bei 140 Minuten/Woche (KG) bzw. 120 Minuten/Woche (IG). Während bei der KG noch 5,1% angaben, gar keinen Sport zu betreiben, gab es in der IG keine Person mehr, die die sportliche Aktivität mit 0 Minuten/Woche angab.

In der KG wurde angegeben, dass 10,2% 60 Minuten, 11,9% 120 Minuten, 13,6% 180 Minuten/Woche sportlich aktiv zu sein. In der IG gaben jeweils 19,5% der Personen an, 60 bzw. 120 Minuten/Woche Sport zu betreiben. Weitere 12,5% gaben 180 Minuten an und 9,8% 180 Minuten (Ergebnisse nicht dargestellt).

Sowohl vor, als auch nach Adjustierung nach Alter und Geschlecht, unterschieden sich die KG und IG hinsichtlich der Änderung der sportlichen Aktivität nicht statistisch signifikant voneinander (siehe Tab. 22).

Tab. 22: Veränderungen des Gesundheitsverhaltens (sportliche Aktivität)

		Kontrollgruppe		Interventionsgruppe		Test	
		N = 38		N = 61		t-test ⁺	t-test [*]
Merkmal*		$\Delta(t_0-t_5)$	$\pm$ SD	$\Delta(t_0-t_5)$	$\pm$ SD	p	p
Sportliche Aktivität (min/Woche)		+30,6	106,8	+95,7	204,3	0,133	0,092

$\Delta(t_0-t_5)$ = Differenzen (Deltas) zwischen den Messzeitpunkten t_0 und t_5 ; SD=Standardabweichung; t-test⁺= t-Test ohne Berücksichtigung der Kovariaten; t-test^{*}=t-Test unter Berücksichtigung der Kovariaten Alter und Geschlecht; $p<0,05$ = stat. signifikant

Die Rauch- und Alkoholkonsumgewohnheiten der Teilnehmenden blieben von Zeitpunkt t_0 zu t_5 in beiden Gruppen konstant und zeigten auch keinen Unterschied zwischen den Gruppen (nicht dargestellt).

4.6.2 Anthropometrie

Adipositas-kategorien

Die Verteilung der Personen in die Adipositas-kategorien ändert sich über die drei Messzeitpunkte (siehe Abb. 21). So reduzierte sich der Anteil der Personen mit Adipositas Grad I, II und III während des Klinikaufenthalts, während der der Präadipositas sich gleichzeitig erhöhte. Dies lässt auf einen Übertritt der Patienten in eine jeweilig niedrigere Kategorie aufgrund der Gewichtsabnahme schließen. Es zeigt sich ferner, dass der Gewichtsverlust mit dem Grad der Adipositas zunimmt. So nehmen die Personen mit Adipositas Grad III durchschnittlich sehr viel stärker ab als absteigend die Adipositasgrade II, I und Präadipositas.

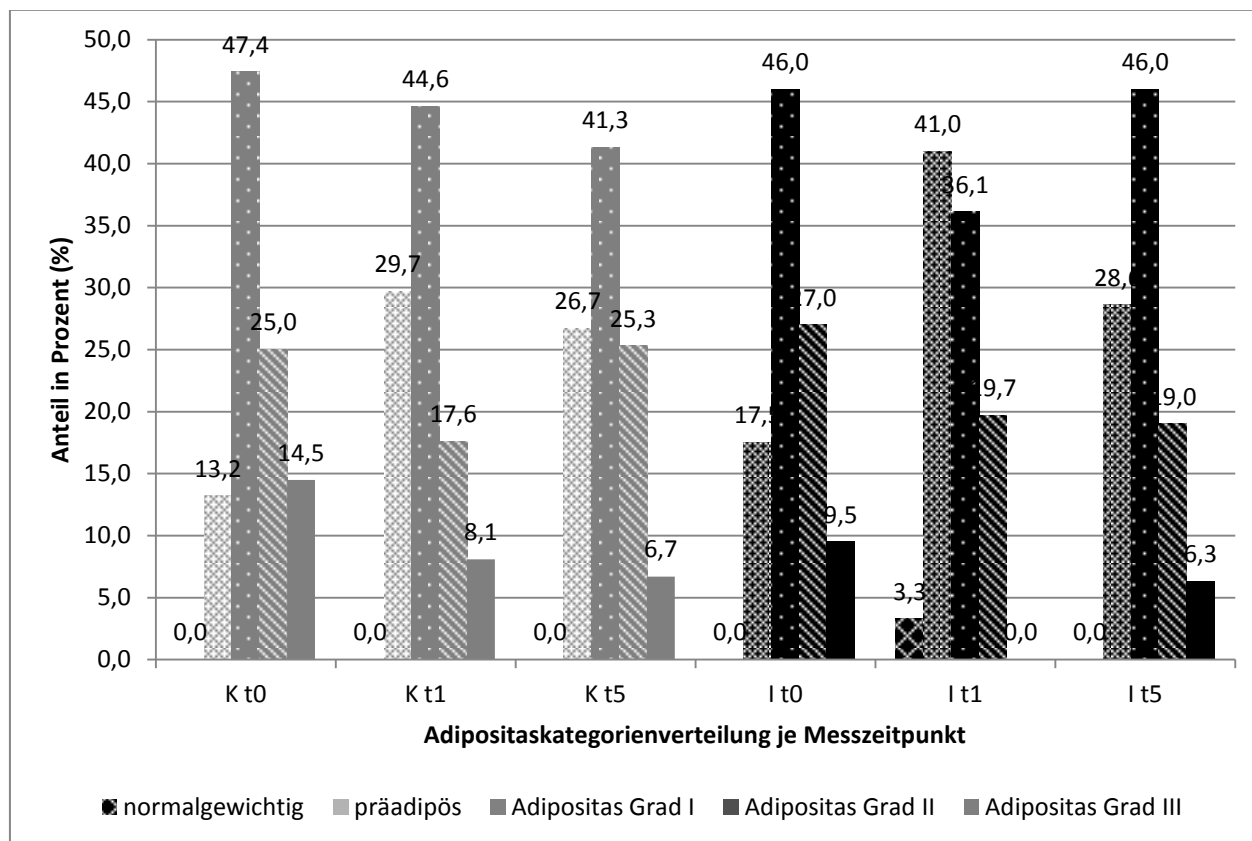


Abb. 21: Vergleich der Einordnung der Patienten in die Adipositas-kategorien bei den Messzeitpunkten t_0 , t_1 und t_5 (Kontrollgruppe = grau; Interventionsgruppe= schwarz)

Körpergewicht

Das Körpergewicht der Personen reduzierte sich während der Rehabilitationsmaßnahme (Δt_0-t_1) um $3,7\text{kg} \pm 2,4$ SD (KG) bzw. $3,0\text{kg} \pm 2,9$ SD (IG). Vom Zeitpunkt des Rehabilitationsendes (t_1) und sechs Monaten im Anschluss (t_5) konnte eine weitere Gewichtsreduktion von $2,3\text{kg} \pm 6,2$ SD (KG) bzw. $4,0\text{kg} \pm 7,8$ SD (IG) gemessen werden, so dass die gesamte Gewichtsreduktion zwischen den Messzeitpunkten t_0 und t_5 $6,0\text{kg} \pm 6,9$ SD (KG) bzw. $7,1\text{kg} \pm 8,8$ SD (IG) betrug. Diese Reduktion unterschied sich zu keinem Zeitpunkt statistisch signifikant voneinander, wie in Abb. 22 dargestellt.

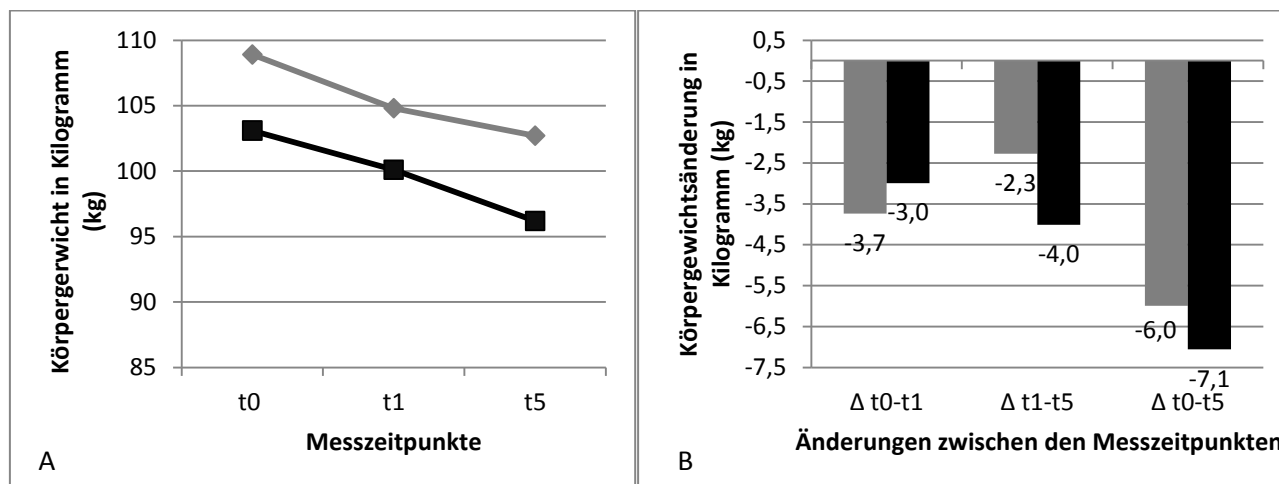


Abb. 22: A= Verlauf des Gewichts der Patienten bei den Messzeitpunkten t_0 , t_1 und t_5 ; B= Gewichtsänderungen (Δ) zwischen den Messzeitpunkten t_0-t_1 , t_1-t_5 und t_0-t_5 ; * = bezeichnen Signifikanzen mit $p < 0,05$ (Kontrollgruppe = grau; Interventionsgruppe= schwarz)

Der relative Gewichtsverlust der Patienten belief sich insgesamt auf durchschnittlich $-5,2\% \pm 5,1$ SD (KG) bzw. $-6,5\% \pm 7,2$ SD (IG) während der gesamten Messzeit (t_0-t_5). Während der Rehabilitation in der Klinik konnten die Patienten der KG den größeren Anteil ihres Gewichtsverlustes erreichen, d.h. $-3,2\% \pm 1,8$ SD (t_0-t_1) bzw. $-1,9\% \pm 5,0$ SD. Die IG hingegen erreichte während des Klinikaufenthaltes einen durchschnittlichen relativen Gewichtsverlust von $-2,7\% \pm 2,1$ SD (t_0-t_1) und im Zeitraum von sechs Monaten nach der Rehabilitation einen höheren Verlust von weiteren $-3,7\% \pm 6,6$ SD (t_1-t_5).

Es zeigt sich, dass die Streuung der Werte bei beiden Gruppen während der Rehabilitation deutlich kleiner war als für den Zeitraum nach der Klinik. Während die Person mit dem geringsten Erfolg während des Klinikaufenthaltes 1,4% ihres Körpergewichts zusätzlich zunahm, konnte die erfolgreichste Person eine Gewichtsreduktion von 9,8% erreichen. Im Zeitraum zwischen t_1-t_5 zeigten sich erhebliche Unterschiede hinsichtlich der Erfolge der Gewichtsabnahme. Es konnten Ergebnisse von einer Gewichtszunahme von 8,2% bis hin zu einem Gewichtsverlust von 31,1% des Körpergewichts erzielt werden. Insgesamt reichte die Gewichtsabnahme über den gesamten Messzeitraum betrachtet eine Amplitude von erneuter Gewichtszunahme von 3,2% bis hin zu einer Gewichtsabnahme von 40,9% des Körpergewichts der Studienteilnehmenden.

Bezüglich der relativen Gewichtsabnahme unterschieden sich die Gruppen voneinander jedoch zu keinem Zeitpunkt (nicht dargestellt, siehe Tabelle im Anhang 8.8).

Body-Mass-Index (BMI)

Der BMI der Patienten der Kontrollgruppe reduzierte sich von Messzeitpunkt t_0 bis t_1 um $1,4\text{kg/m}^2 \pm 1,5$ SD und damit statistisch signifikant stärker als die der Interventionsgruppe mit $1,0\text{kg/m}^2 \pm 0,9$ SD ($p=0,048$). Nach der Rehabilitation (t_1-t_5) konnten hingegen die Patienten der IG eine deutlichere Reduktion des BMI um weitere $1,6\text{kg/m}^2 \pm 2,6$ SD erreichen als die der KG mit $0,6\text{kg/m}^2 \pm 2,1$ SD ($p=0,015$). Im gesamten Beobachtungszeitraum ließ sich eine Reduktion des BMI von $2,0 \pm 2,7$ SD

(KG) bzw. $2,6 \pm 3,0$ SD (IG) beobachten, worin sich die Gruppen in der Summe nicht mehr statistisch signifikant voneinander unterschieden, wie Abb. 23 zeigt.

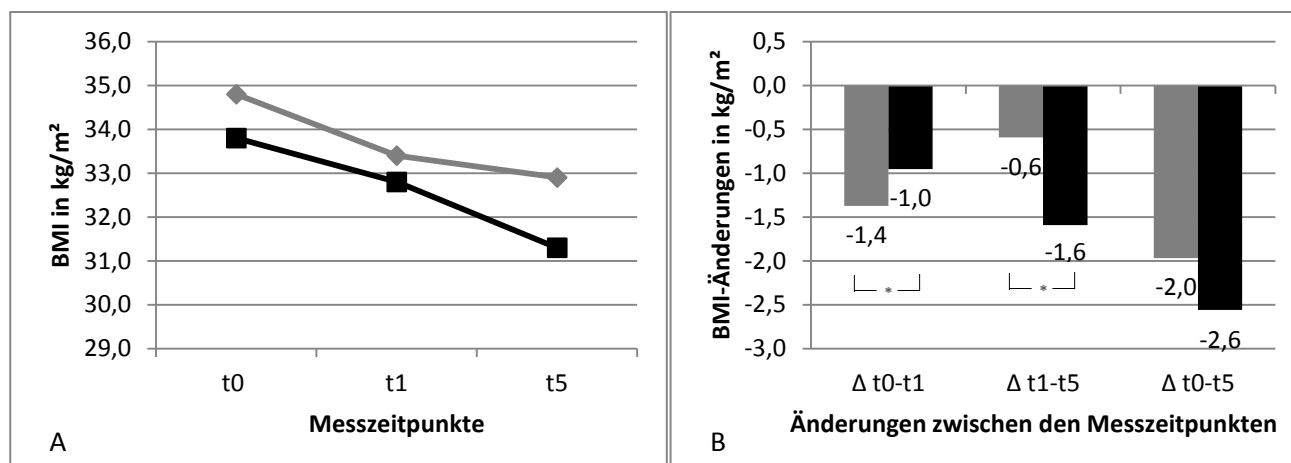


Abb. 23: A= Verlauf des BMI der Patienten von Zeitpunkt t_0 , t_1 und t_5 ; B= BMI-Änderungen (Δ) zwischen den Messzeitpunkten t_0 - t_1 , t_1 - t_5 und t_0 - t_5 ; * = bezeichnen Signifikanzen mit $p < 0,05$ (Kontrollgruppe = grau; Interventionsgruppe = schwarz)

Bauchumfang

Der Bauchumfang der Patienten reduzierte sich während der Rehabilitation (t_0 - t_1) durchschnittlich um $3,3\text{cm} \pm 3,2$ SD (KG) bzw. $4,3 \pm 4,2$ SD (IG) und im Anschluss (t_1 - t_5) um weitere $2,0\text{cm} \pm 6,9$ SD (KG) bzw. $3,2 \pm 7,9$ SD (IG) ohne statistisch signifikante Unterschiede. Insgesamt konnten die Patienten der IG mit $7,6\text{cm} \pm 6,7$ SD statistisch signifikant mehr Bauchumfang verlieren als die KG mit $5,1\text{cm} \pm 7,1$ SD ($p = 0,048$), wie in Abb. 24 dargestellt.

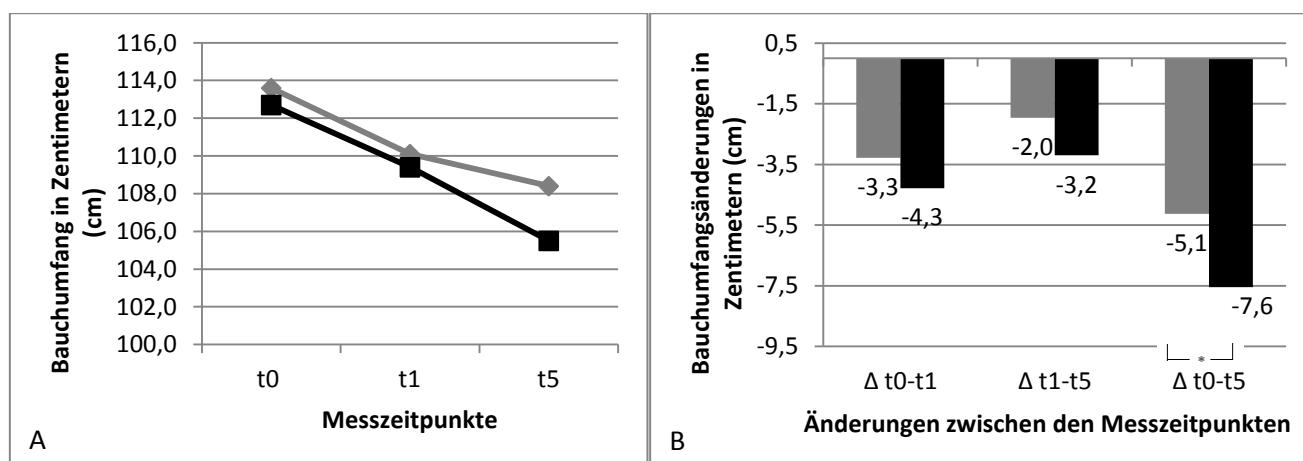


Abb. 24: A= Verlauf des Bauchumfangs der Patienten von Zeitpunkt t_0 , t_1 und t_5 ; B= Bauchumfangsänderungen (Δ) zwischen den Messzeitpunkten t_0 - t_1 , t_1 - t_5 und t_0 - t_5 ; * = bezeichnen Signifikanzen mit $p < 0,05$ (Kontrollgruppe = grau; Interventionsgruppe = schwarz)

Blutdruck

Der Blutdruck beider Gruppen reduzierte sich im Lauf der Beobachtungszeit (t_0 - t_5) deutlich um $7,7\text{mmHg} \pm 20,2\text{ SD (KG)}$ bzw. $10,1 \pm 14,8\text{ SD (IG)}$. Zwischen den Gruppen gab es über den gesamten Zeitraum hinweg keine Unterschiede, wie in Abb. 25 und Abb. 26 dargestellt.

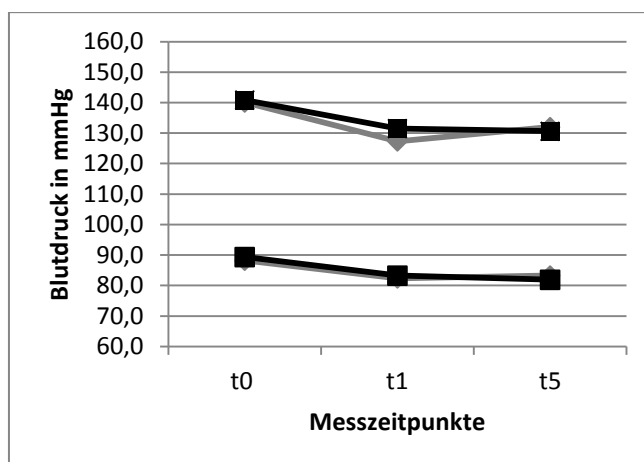


Abb. 25: Verlauf des Blutdrucks der Patienten von Zeitpunkt t_0 , t_1 und t_5 ; obere Linien= systolischer Blutdruck; untere Linien= diastolischer Blutdruck; (Kontrollgruppe = grau; Interventionsgruppe= schwarz)

Während der Rehabilitation (t_0 - t_1) reduzierte sich der systolische Blutdruck um $11,7\text{ mmHg} \pm 17,5\text{ SD (KG)}$ bzw. $8,8\text{mmHg} \pm 15,3\text{ SD (IG)}$ deutlich, jedoch für alle Patienten ähnlich hoch. Nach der Rehabilitation stieg der durchschnittliche Blutdruck der KG wieder um $5,1\text{mmHg} \pm 16,8\text{ SD}$ an, während der systolische Blutdruck der IG um weitere $1,0\text{mmHg} \pm 12,7\text{ SD}$ sank ($p = 0,026$), wie in Abb. 26 A dargestellt.

Der diastolische Blutdruck reduzierte sich bei den Patienten um $4,9\text{mmHg} \pm 12,7\text{ SD (KG)}$ bzw. $7,2\text{mmHg} \pm 10,6\text{ SD (IG)}$, unterschied sich aber in den Gruppen betrachtet nicht (siehe Abb. 26 B). Es zeigt sich, dass der größte Anteil der Reduktion des diastolischen, wie auch des systolischen Blutdrucks, während der Rehabilitation (t_0 - t_1) entstand. Bezüglich der Gruppenunterschiede zwischen den unterschiedlichen Zeitabschnitten zeigt sich, dass sie zu keinem Zeitpunkt statistisch signifikant waren.

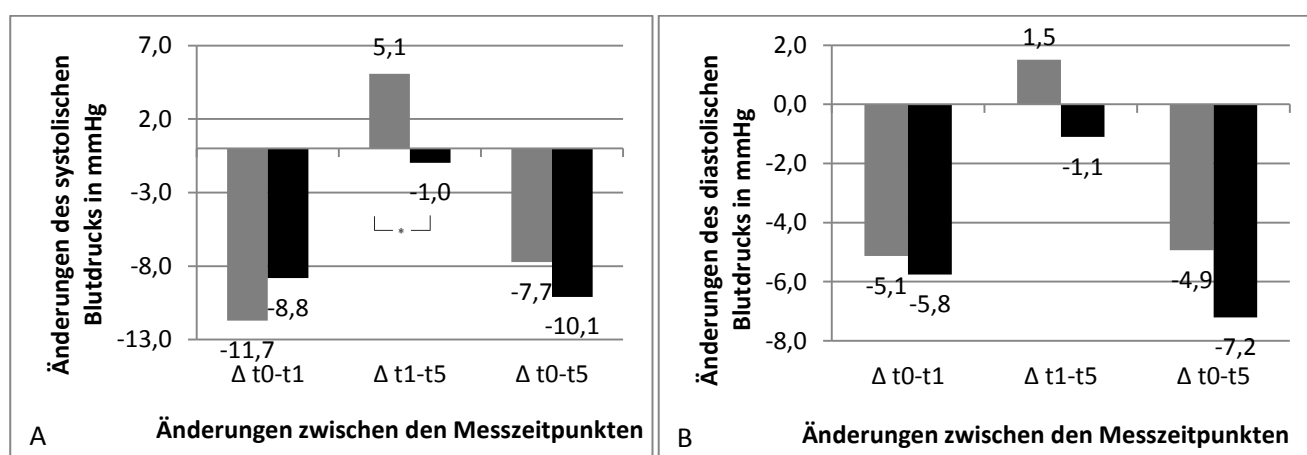


Abb. 26: A= Änderungen des systolischen Blutdrucks (Δ) zwischen den Messzeitpunkten t_0 - t_1 , t_1 - t_5 und t_0 - t_5 ; B= Änderungen des diastolischen Blutdrucks (Δ) zwischen den Messzeitpunkten t_0 - t_1 , t_1 - t_5 und t_0 - t_5 ; * = bezeichnen Signifikanzen mit $p < 0,05$; (Kontrollgruppe = grau; Interventionsgruppe= schwarz)

Puls

Hinsichtlich des Pulses zeigten sich nur leichte Veränderungen, wie in Abb. 27 A und B dargestellt. Es zeigten sich zu keinem Zeitpunkt statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen.

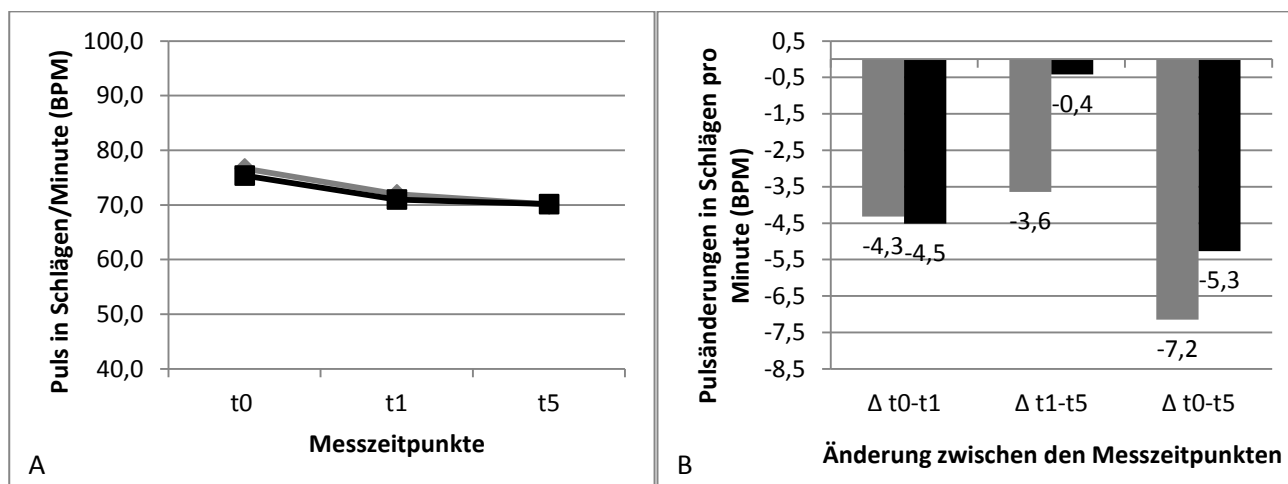


Abb. 27: A= Verlauf des Pulses pro Minute (BPM) zwischen den Messzeitpunkten t_0 - t_1 , t_1 - t_5 und t_0 - t_5 ; B= Änderungen des diastolischen Blutdrucks (Δ) zwischen den Messzeitpunkten t_0 - t_1 , t_1 - t_5 und t_0 - t_5 ; * = bezeichnen Signifikanzen mit $p < 0,05$; (Kontrollgruppe = grau; Interventionsgruppe = schwarz)

4.6.3 Ernährungsprotokolle

Bei der Analyse der Ernährungsprotokolle zeigte sich, dass die KG und die IG zum Zeitpunkt t_5 - $138,9 \text{ kcal} \pm 906,2 \text{ SD}$ (KG) bzw. $-309,2 \text{ kcal} \pm 837,0 \text{ SD}$ (IG) weniger Kalorien zu sich nahmen als vor der Rehabilitationsmaßnahme. Es konnten jedoch keine Gruppenunterschiede bezüglich der abgenommenen Kalorienanzahl festgestellt werden (siehe Anhang 8.8).

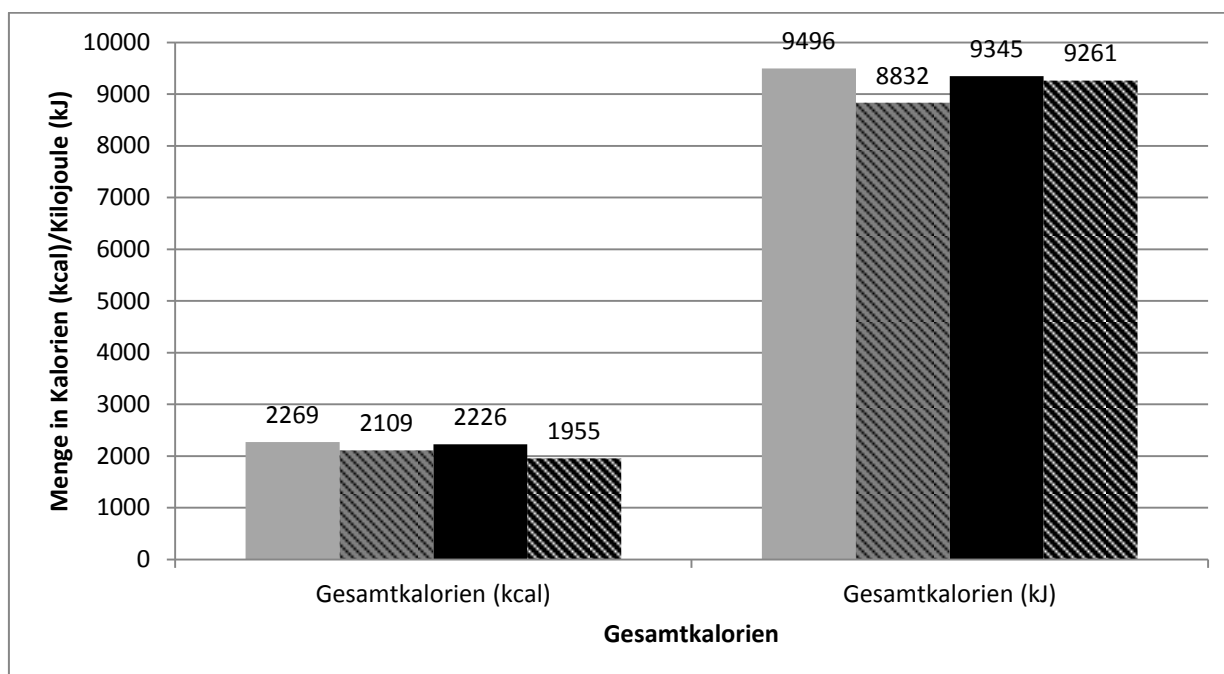


Abb. 28: Vergleich der aufgenommenen Gesamtkalorien pro Tag gemäß Ernährungsprotokoll zum Messzeitpunkt t_0 (einfarbig) und t_5 (gestreift); * = bezeichnen Signifikanzen mit $p < 0,05$ (Kontrollgruppe = grau; Interventionsgruppe = schwarz)

Bezüglich der Mengen der verzehrten Makronährstoffe zeigt sich, dass die Personen der IG zum Messzeitpunkt t_5 statistisch signifikant weniger Fett zu sich nahmen als zu Beginn (t_0) ($p = 0,000$) (Abb. 29 und Abb. 30).

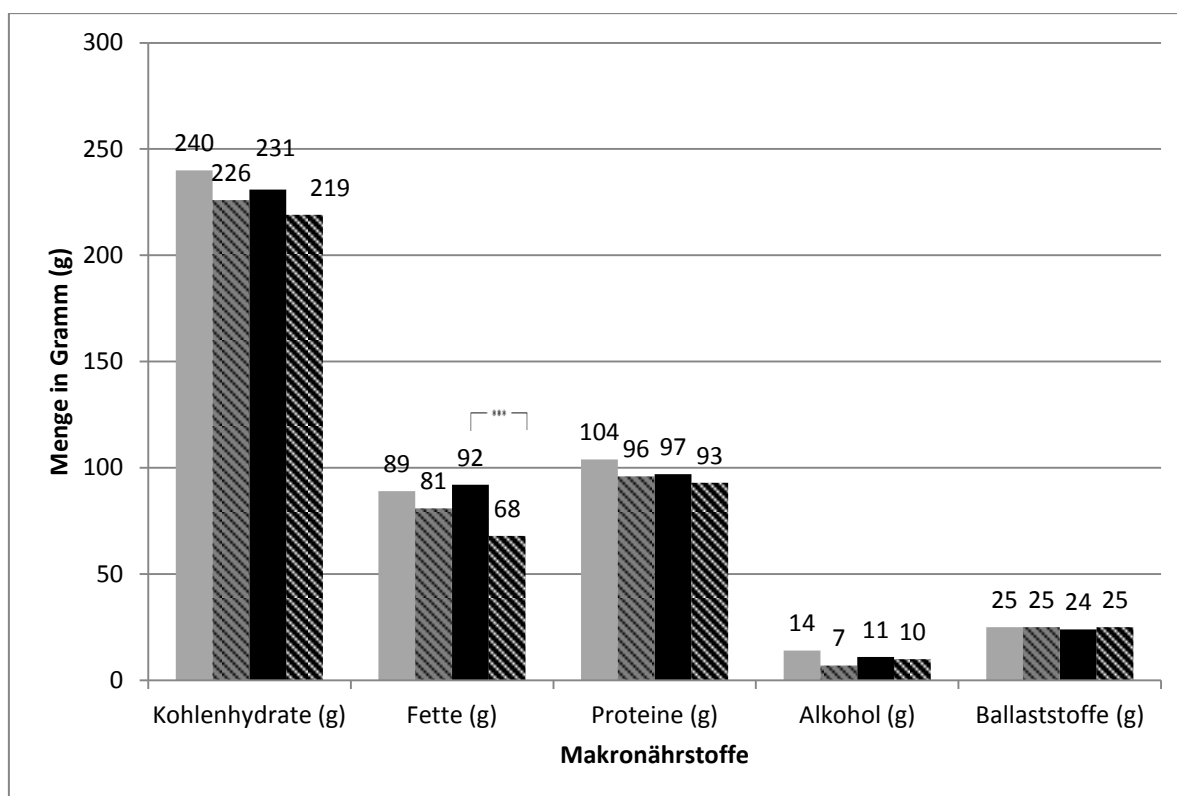


Abb. 29: Vergleich der aufgenommenen Makronährstoffe pro Tag gemäß Ernährungsprotokoll zum Messzeitpunkt t₀ (einfarbig) und t₅ (gestreift); ***= bezeichnen Signifikanzen mit p<0,000 (Kontrollgruppe = grau; Interventionsgruppe = schwarz)

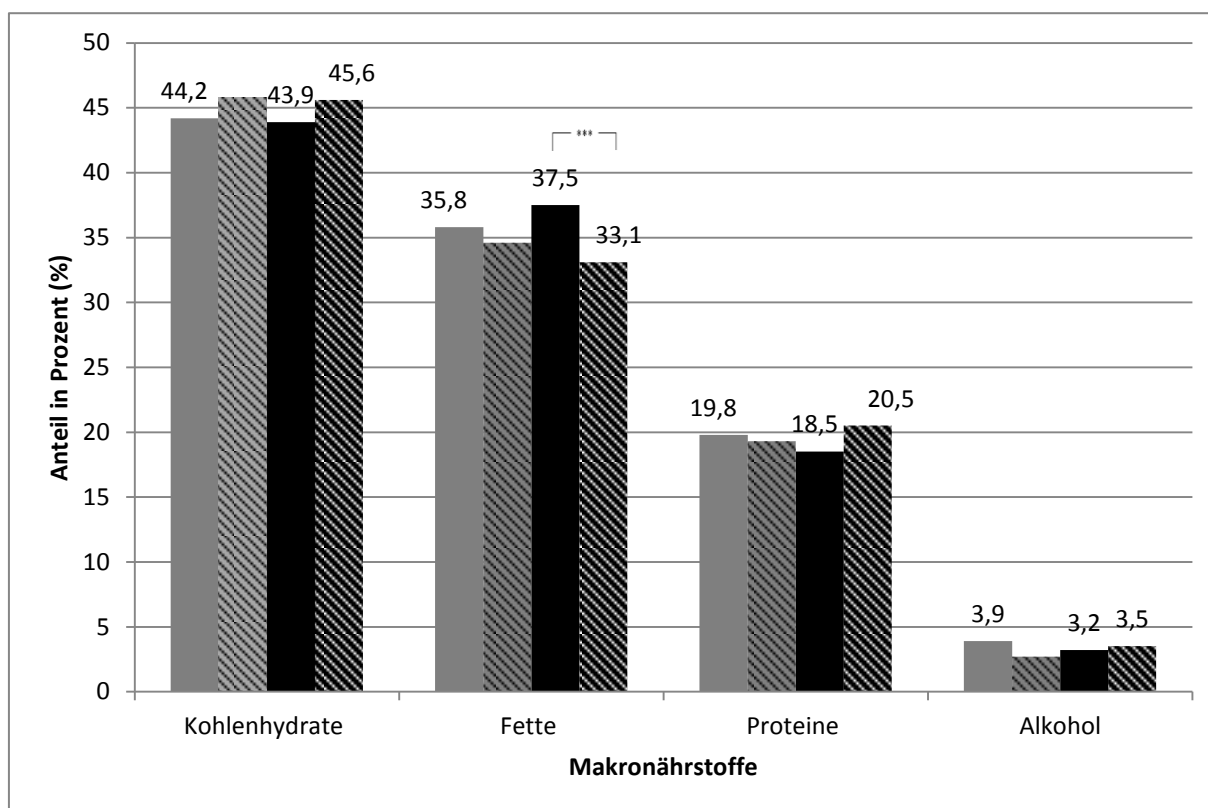


Abb. 30: Vergleich der aufgenommenen Makronährstoffe pro Tag gemäß Ernährungsprotokoll zum Messzeitpunkt t₀ (einfarbig) und t₅ (gestreift); ***= bezeichnen Signifikanzen mit p<0,000 (Kontrollgruppe = grau; Interventionsgruppe = schwarz)

Hinsichtlich der Unterschiede der Fettmenge ($p=0,039$) sowie auch des Fettanteils der Kalorienmenge ($p=0,042$) zeigen sich zwischen den Gruppen ebenfalls Signifikanzen. Die Änderung der Proteinaufnahme zeigte ebenfalls Gruppenunterschiede. Während die IG den Verzehr von Proteinen erhöhte, reduzierte sich der der KG leicht ($p=0,004$) (siehe Abb. 31).

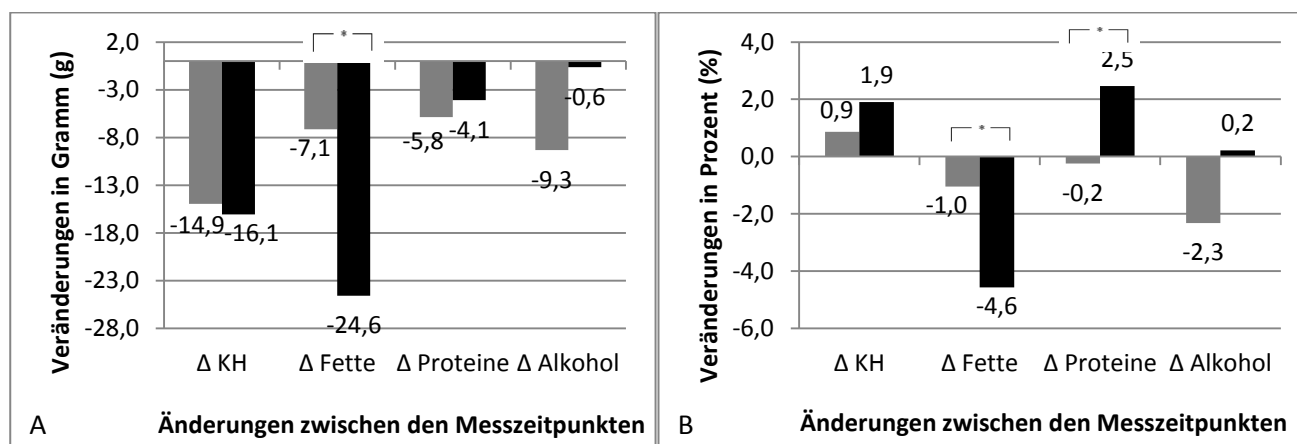


Abb. 31: A= Änderungen der Mengen (A) und der prozentualen Anteile (B) der aufgenommenen Makronährstoffe zwischen den Messzeitpunkten t_0 - t_5 ; *= bezeichnen Signifikanzen mit $p<0,05$ (Kontrollgruppe = grau; Interventionsgruppe= schwarz)

Hinsichtlich der Änderungen der Mikronährstoffaufnahme zeigen sich keine statistisch signifikanten Unterschiede, weder innerhalb der Gruppen noch zwischen den Gruppen, wie in Abb. 32 dargestellt.

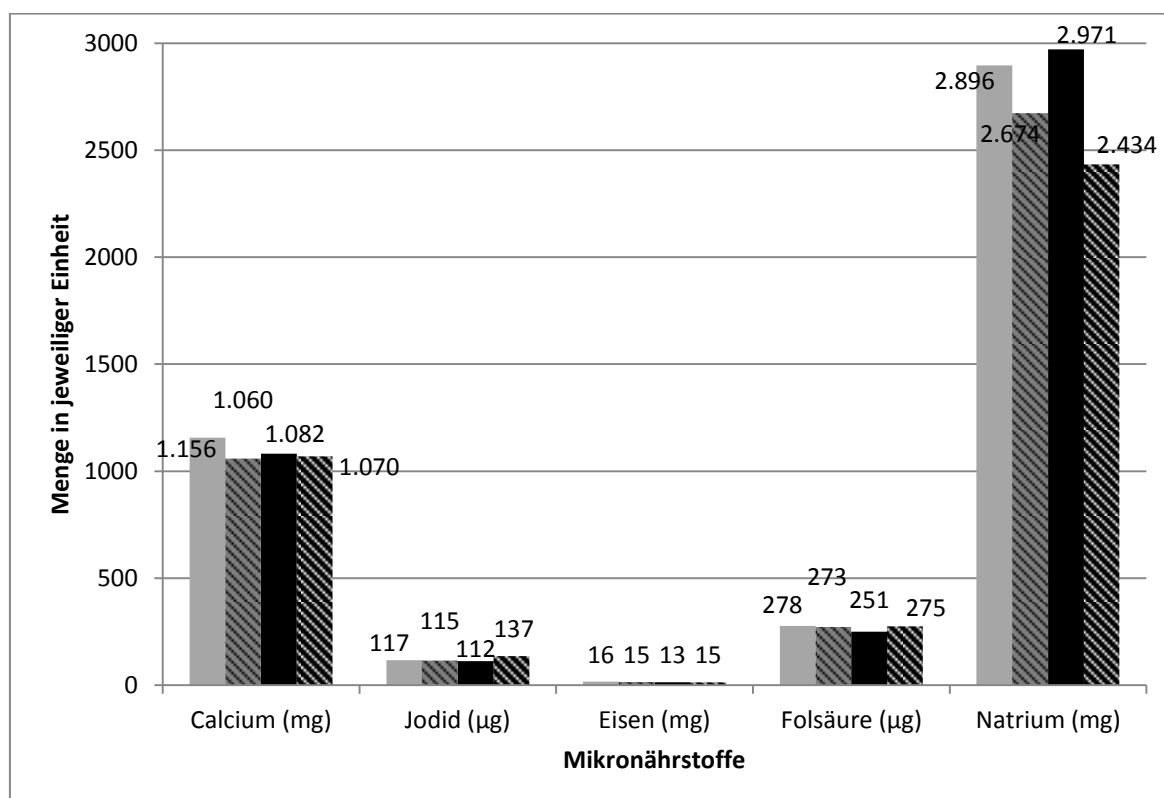


Abb. 32: Vergleich der aufgenommenen Mikronährstoffe pro Tag gemäß Ernährungsprotokoll zum Messzeitpunkt t_0 (einfarbig) und t_5 (gestreift) (Kontrollgruppe = grau; Interventionsgruppe = schwarz)

4.6.4 Veränderungen unter Berücksichtigung der Kovariaten

Unter Berücksichtigung der Kovariaten Alter und Geschlecht zeigen sich bezüglich der betrachteten Körpermaßparameter in der stationären Phase (t_0 - t_1) keine statistisch signifikanten Gruppeneffekte seitens der BMI-Reduktion mehr an ($p=0,185$). Änderungen in der poststationären Phase (t_1 - t_5) zeigten nach Bereinigung keine statistisch signifikante Änderung des systolischen Blutdrucks ($p=0,065$) und des Bauchumfangs ($p=0,341$) mehr. Der Gruppeneffekt bezüglich des BMI-Unterschieds (t_1 - t_5) bestätigte sich hingegen ($p=0,023$), ebenso wie die Reduktion des Bauchumfangs insgesamt (t_0 - t_5) ($P=0,021$).

Hinsichtlich der Reduktion des prozentualen Fettverzehr bestätigten sich nach Bereinigung nach Alter und Geschlecht die Gruppenunterschiede, jedoch reduziert sich die Signifikanz leicht auf $p=0,023$. Der statistisch signifikant erhöhte prozentuale Proteinanteil der Interventionsgruppe bestätigt sich ebenfalls nach Berücksichtigung der Kovariaten ($p=0,038$) (siehe Tabelle im Anhang 8.8).

4.6.5 Subgruppe Geschlecht

Da die Geschlechterverhältnisse innerhalb der Gruppen unterschiedlich verteilt waren, wurden die Veränderungen getrennt nach weiblichem und männlichem Geschlecht geprüft.

Körpermaße

Nach Geschlecht unterschieden zeigt sich, dass die Patienten sich in ihrer Gewichtsabnahme deutlich voneinander unterschieden. Dies betrifft hauptsächlich den Zeitraum während der Rehabilitation in der Klinik.

So nahmen die Männer während des Zeitraumes in der Klinik (t_0 - t_1) statistisch signifikant mehr Körpergewicht ab als die Frauen ($p=0,000$). Dies gilt auch für den relativen Gewichtsverlust ($p=0,000$). Der Bauchumfang reduzierte sich bei den Männern ebenfalls statistisch signifikant stärker als bei den Frauen ($p=0,001$).

Die Veränderungen des Blutdrucks, sowohl systolisch als auch diastolisch, während der poststationären Zeit (t_1 - t_5) zeigen ebenfalls statistisch signifikante Unterschiede. Der Blutdruck der Männer stieg in diesem Zeitraum wieder etwas an ($p=0,014$ systolisch und $p=0,029$ diastolisch). Insgesamt reduzierte er sich jedoch über den gesamten Zeitraum, da die Reduktion während der Rehabilitation stärker war als bei den Frauen.

Ernährungsprotokolle

Die Auswertung der Ernährungsprotokolle hinsichtlich der Geschlechterunterschiede zeigte, dass es bezüglich der veränderten Gesamtkalorienmenge im Vergleich der Messzeitpunkte t_0 und t_5 keine Unterschiede gab. Eine Ausnahme bildete die Erhöhung des prozentualen Proteinanteils der Nahrung. Die Frauen steigerten den Anteil des Proteinverzehr mit 2,6% statistisch signifikant stärker als die Männer mit 0,4% ($p=0,042$).

4.6.6 Subgruppe Alter

Die Altersverteilung innerhalb der Gruppen unterschied sich zu Beginn der Messungen ($p=0,090$), daher wurden die Testpersonen in Altersgruppen unterschieden auf Unterschiede geprüft. Die Altersgruppen sind in zwei Gruppen eingeteilt, d.h. älter und jünger als der Median der gesamten Studienpopulation (54 Jahre).

Körpermaße

Es zeigt sich, dass die Personen über 54 Jahre während der Rehabilitation (t_0 - t_1) statistisch signifikant weniger Gewicht abnahmen als die, die bis einschließlich 54 Jahre alt waren ($p=0,002$). Die Jüngeren nahmen durchschnittlich während der Rehabilitation $4,1\text{kg} \pm 2,6\text{ SD}$ ab, die Älteren nur $2,7\text{kg} \pm 2,3\text{ SD}$ ($p=0,002$). Relativ nahmen die jüngeren $3,6\% \pm 1,9\text{ SD}$ und die älteren Personen $2,5\% \pm 2,0\text{ SD}$ ihres Körpergewichts ab ($p=0,002$). Der BMI reduzierte sich mit $-1,5\text{ kg/m}^2$ statistisch signifikant stärker bei den jüngeren Teilnehmenden als $-0,9\text{ kg/m}^2$ bei den älteren ($p=0,007$).

Die Veränderung des Blutdruckes zeigte keine altersbezogene Unterschiede. Der Puls hingegen reduzierte sich während der Rehabilitation bei den Jüngeren mit $-6,8\text{ BPM} \pm 12,6\text{ SD}$ stärker als bei den Älteren mit vergleichsweise nur $-2,0\text{ BPM} \pm 10,7\text{ SD}$ ($p=0,030$). Über den gesamten Messzeitraum betrachtet bleibt dieser Unterschied statistisch signifikant ($p=0,024$).

Ernährungsprotokolle

Bezüglich der Ernährungsprotokolle ergab sich kein Einfluss des Alters auf die Ergebnisse bzw. mögliche Veränderungen. Eine Ausnahme bildeten der prozentuale Anteil der Proteine und die aufgenommene Jodmenge. Die Jüngeren erhöhten den Anteil des Proteins statistisch signifikant weniger als die Älteren ($p=0,044$). Durchschnittlich war die Jodaufnahme der älteren Personen zwar statistisch signifikant höher als die der jüngeren, zeigte aber eine sehr hohe Standardabweichung (siehe Tabelle im Anhang 8.8).

4.7 Einflussgrößen der Prüfparameter

4.7.1 Reha-Erwartungen

Um zu untersuchen, ob die Erwartungen in Bezug auf Erholung, Gesundheitsverhalten, Krankheitsbewältigung und Rente als Prädiktoren für die Veränderung der Zielparameter fungieren können, wurden die Ergebnisse des zu Beginn der Rehabilitation erhobenen Fragebogens (FREM-17) auf ihre Vorhersagekraft geprüft.

Es zeigt sich, dass die Erholungserwartung negativ korreliert mit der Gewichtsabnahme während der Rehabilitation (t_0 - t_1), für den poststationären Zeitraum (t_1 - t_5) und den gesamten Zeitraum (t_0 - t_5). Je höher die Erwartungen an die Erholung waren, desto niedriger war die Gewichtsabnahme ($R_{kB} = -0,265$; $p=0,011$) und die Reduktion des BMI ($R_{kB} = -0,246$; $p=0,012$). Dieser Zusammenhang gilt auch für die Gewichtsabnahme ($R_{kB} = -0,262$; $p=0,014$) und den BMI ($R_{kB} = -0,270$; $p=0,011$) im gesamten Messzeitraum.

Bezüglich der Reduktion des Bauchumfangs, des systolischen und diastolischen Blutdrucks sowie Pulses besteht auch ein negativer Zusammenhang, jedoch nicht statistisch signifikant.

Es besteht ferner ebenfalls ein negativer Zusammenhang zwischen der Krankheitsbewältigungserwartung und der Gewichtsabnahme und des Bauchumfangs, jedoch nicht statistisch signifikant.

Erwartungen in den Themenfeldern „Rente“ und „Gesundheit“ zeigen keine statistisch signifikanten Zusammenhänge.

4.7.2 Körpermaße

Um die Prädiktoren für das Auftreten der Abnahme von Körpergewicht, Bauchumfang, Blutdruck und Puls zu bestimmen, wurden diverse Faktoren auf einen möglichen Zusammenhang mittels Regressionsanalysen untersucht.

Zeitraum t_0 - t_1

Das initiale Körpergewicht der Patienten sagt am stärksten und statistisch hochsignifikant die Gewichtsabnahme während der Rehabilitation voraus. Je höher das Gewicht zu Beginn der Rehabilitationsmaßnahme ist, desto höher ist der Gewichtsverlust während des Klinikaufenthalts (RkB= 0,361, $p=0,000$).

Zeitraum t_1 - t_5

Der BMI zum Zeitpunkt t_0 sagt hingegen am stärksten und statistisch signifikant eine Gewichtsabnahme für Zeitraum nach der Rehabilitation aus, d.h. je höher der BMI zum Zeitpunkt t_0 war, desto stärker nahmen die Patienten ab (RkB= 0,543, $p=0,023$).

Zeitraum t_0 - t_5

Der BMI zum Zeitpunkt t_0 ist auch für den gesamten Messzeitraum ein Prädiktor für eine Gewichtsabnahme und Abnahme des BMI, d.h. je höher der BMI zu Beginn war, desto stärker nahmen die Patienten ab und desto stärker reduzierte sich ihr BMI (RkB= 0,434, $p=0,000$). Die Höhe des Körpergewicht zum Zeitpunkt t_0 deutet ebenfalls auf eine hohe Gewichtsabnahme hin (RkB= 0,401, $p=0,004$). Der Bauchumfang (t_0) hingegen zeigt über den gesamten Messzeitraum einen leichten negativen Einfluss, d.h. je größer er war, desto geringer war der Gewichtsverlust und auch die Reduktion des BMI (RkB= -0,293, $p=0,029$).

4.7.3 Ernährungsparameter

Es lassen sich keine Prädiktoren auf die Änderung der Zielparameter finden, die auf Änderungen im Ernährungsverhalten bzw. der Nahrungsaufnahme schließen ließen. So korrelieren zwar Änderungen der Parameter des poststationären (t_1 - t_5) Δ BMI und Δ WC sowie gesamten Veränderungen (t_0 - t_1) im BMI, relativem und absoluten Körpergewichtsverlustes mit einer reduzierten Fettaufnahme. Eine Regression zeigt jedoch keine Signifikanzen mehr, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die ursprüngliche Ernährung der Patienten wenig Einfluss auf die Veränderung der Körpermaße nach einem Zeitraum von sechs Monaten hat.

4.8 Motive für Essen und Trinken

Die Seminarteilnehmenden wurden zu Beginn des ersten Seminars gebeten, Gründe fürs Essen und Trinken zu finden, die für sie persönlich zutreffen. Die Begriffe wurden offen in den Raum gerufen und von der Seminarleitung auf einem Flipchart gesammelt. Tab. 23. zeigt die wichtigsten Ergebnisse aus 29 Seminargruppen während des Zeitraumes zwischen Oktober 2010 und Mai 2011. Ausführliche Daten sind im Anhang 8.2 zu finden.

Tab. 23: Übersicht und Nennungshäufigkeiten der Motive für Essen und Trinken der BLUNA-Seminarteilnehmer und Einteilung in die Pudel'schen Essmotivkategorien

Merkmal*	Häufigkeit der Nennungen	
	Anzahl (Range)	Anteil in %
Anzahl der Begriffe insgesamt pro Seminargruppe	303 11 (4-19)	100 3,6
Hunger „der Seele“/emotionale Wirkung	106	35,0
Geschmackserlebnis/-anspruch	66	21,5
Hungergefühl	42	13,9
Soziales Motiv	33	10,9
Gewohnheiten	24	7,9
Angebotslage	13	5,0
Kulturelle Einflüsse	10	3,3
Traditionelle Einflüsse	7*	2,0*
Pseudowissenschaftliche Gründe /Tipps aus der Sensationspresse	1	0,3
Neugier	1	0,3

*weitere Kategorien von Essmotiven gemäß Pudel (ökonomische Faktoren, Gesundheit, Fitness, Schönheit, Verträglichkeit, soziale Statusbedingung/Prestige, Angst vor Schaden, pädagogische Gründe, Krankheitserfordernisse, magische Wünsche und Zuweisungen) wurden nicht genannt und werden hier daher nicht aufgeführt

Die Ergebnisse zeigen, dass Emotionen und Gemütszustände (z.B. Frust, Langeweile, Stress, Entspannung oder Belohnung) mit 35% am häufigsten als Essmotive genannt wurden. Weitere häufig genannte Essmotive sind neben Hunger und Durst mit 14% hauptsächlich sekundäre Bedürfnisse wie Geschmackserlebnis (z.B. Geschmack, Appetit, Lust, Gelüste, Aussehen, Sensorik) mit 21,5%, gesellschaftliche Situationen (z.B. Geselligkeit, Gesellschaft, Familienfeiern) 10,9%, Gewohnheiten (z.B. Gewohnheit, Routine) mit 7,9% und Angebotslage (z.B. Beruf, „weil es vorgesetzt wird“, Zeitmangel) mit 5%.

4.9 BLUNA-Nachsorge – Aufwandsabschätzung und Erreichbarkeit

Bei den Terminen der telefonischen Nachsorge konnten jeweils über dreiviertel der Patienten und Patientinnen erreicht werden (1. Termin: 71, 2. und 3. Termin je 70 Personen). Der prozentuale Anteil ist in Abb. 33 dargestellt.

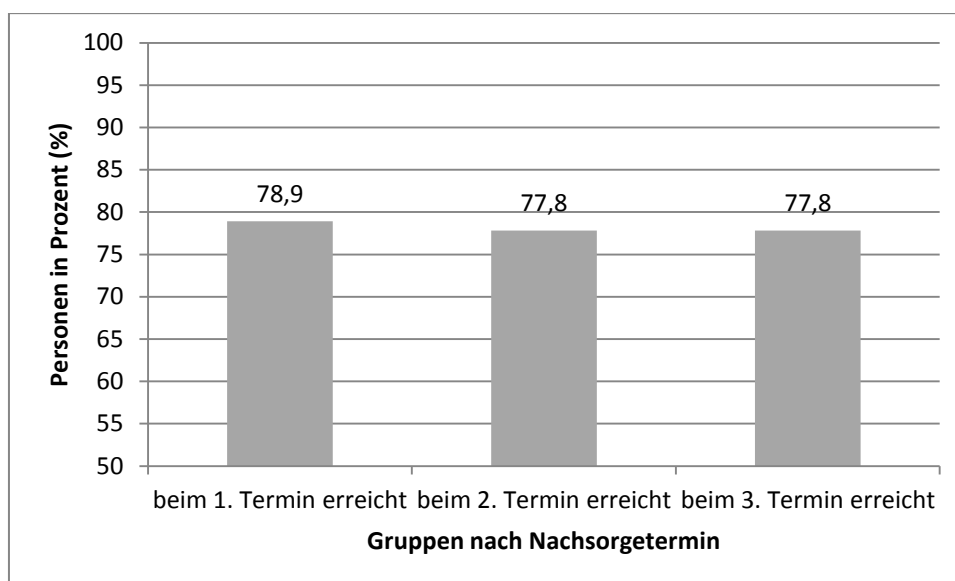


Abb. 33: Erreichbarkeit der Teilnehmer der BLUNA-Nachsorgetelefonate

77 der Personen konnten mindestens einmal erreicht werden, wobei fünf Personen einmal, 13 Personen zweimal und 59 dreimal erfolgreich erreicht werden konnten. Zehn Personen konnten nie erreicht werden. Zum einen lag dies an falschen Telefonnummern bzw. -angaben, zum anderen daran, dass sie nie persönlich erreichbar waren oder nie jemand den Anruf abnahm. Drei Personen wurden beim ersten Telefonat zwar erreicht, lehnten jedoch währenddessen die Nachsorge ab (siehe Abb. 34).

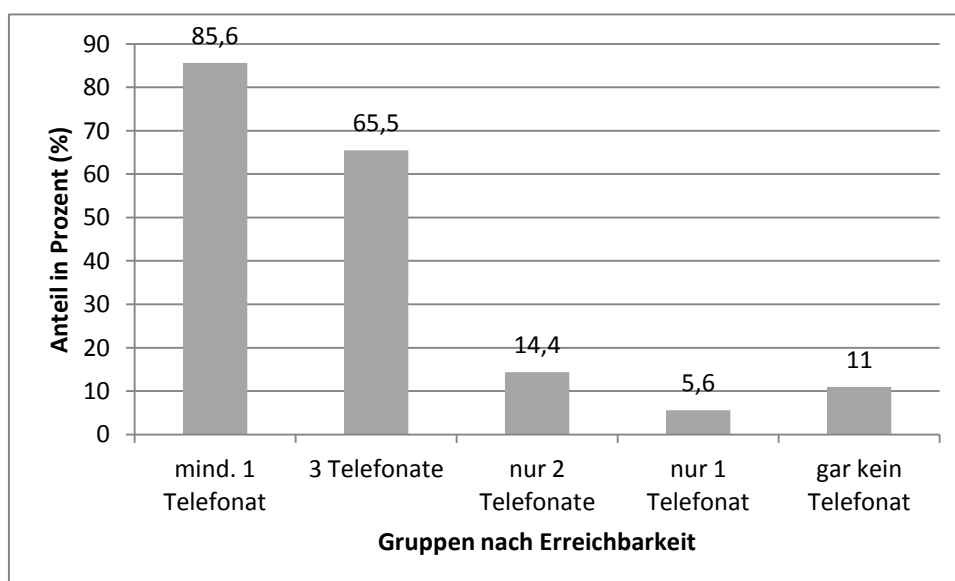


Abb. 34: Erreichbarkeit der Personen für die BLUNA-Telefonate

Der Zeit- und Arbeitsaufwand belief sich für die gesamte Nachsorgemaßnahme pro Person bzw. Nachsorgeteilnehmer auf ca. 45 Minuten. Dabei ergaben sich in der Summe ca. drei Anrufversuche pro Person, die einer Rate von einem erfolgreichen zu ca. 2 erfolglosen Anrufversuchen entspricht (1:1,9), wie in Abb. 35 dargestellt.

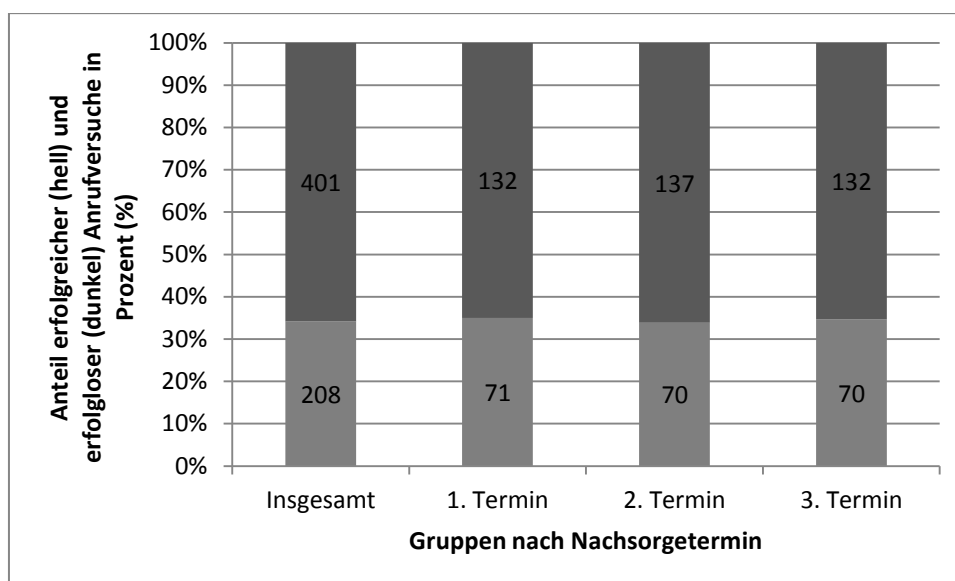


Abb. 35: Anzahl der Anrufversuche insgesamt und Verhältnis der erfolglosen (dunkelgrau) zu erfolgreichen (grau) Anrufversuche

Es zeigt sich, dass dieser Zeitaufwand unabhängig von der Anzahl der erfolgreichen Telefongespräche ähnlich hoch ist. D.h., dass der Zeitaufwand für die Personen, die im Sinne der Intervention dreimal erfolgreich erreicht werden konnten, ebenso hoch war wie für Personen, die zu keinem Termin erfolgreich angerufen werden konnten ($p=0,606$), wie in Abb. 36 gezeigt.

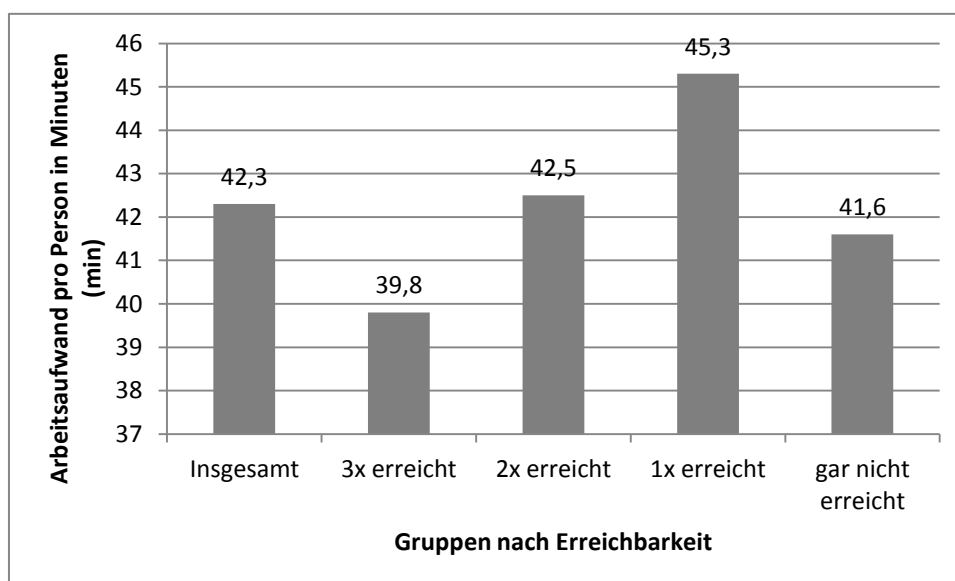


Abb. 36: Arbeits- bzw. Zeitaufwand pro Teilnehmer an den BLUNA-Nachsorgetelefonaten

Die Streuung der aufgewendeten Minuten für die Telefonate ist deutlich. Sie unterscheidet sich jedoch nicht nach Telefontermin (z.B. höherer bzw. niedrigerer Aufwand beim ersten Gespräch als beim zweiten oder dritten Gespräch), sondern sind individuell von den einzelnen Situationen bzw. und Personen abhängig (siehe Abb. 37).

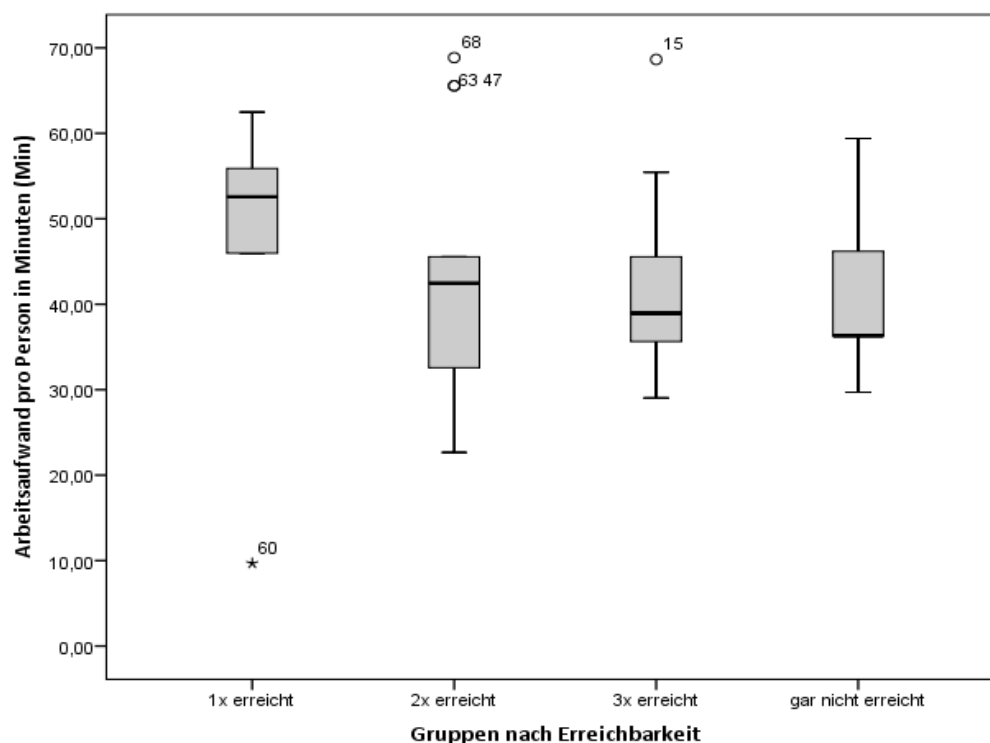


Abb. 37: Streuung des Arbeits- bzw. Zeitaufwand pro Teilnehmer an den BLUNA-Nachsorgetelefonaten

Die ausführlichen Ergebnisse der Aufwandsabschätzung der BLUNA-Telefonate ist in Tab. 24 dargestellt.

Tab. 24: kalkulierter Zeitaufwand für die telefonische Nachsorge der BLUNA-Intervention

Parameter	BLUNA-Nachsorge		Bemerkungen
Anzahl der Studienteilnehmenden (Interventionsgruppe)	90		abweichende Anzahl siehe Kapitel 4.1
Anzahl der Anrufversuche	609		Rate 1:1,9
Anzahl der erfolglosen Anrufversuche	401		
Anzahl der erfolgreichen Anrufversuche	208		
Erreichbarkeit			
am ersten Termin (absolut/%)	71	78,9	
am zweiten Termin (absolut/%)	70	77,8	
am dritten Termin (absolut/%)	70	77,8	
Zeitaufwand			
pro erfolgreicher Anruf (Ø in Minuten)	9,7	Range 6-22 Minuten	
pro erfolgloser Anruf, Zielperson nicht erreichbar, (Ø in Minuten)	4		
pro erfolgloser Anruf (Ø in Minuten)	3	bis zu sechs Anrufversuche pro Patient pro Termin	
pro Person (Ø in Minuten)		Unterschiede zwischen den Gruppen p=0,606	
pro Person, die dreimal erfolgreich erreicht wurde (Ø in Minuten)	39,8	Range: 29,0-68,6 Minuten	
pro Person, die zweimal erfolgreich erreicht wurde (Ø in Minuten)	42,5	Range: 22,7-68,9 Minuten	
pro Person, die einmal erfolgreich erreicht wurde (Ø in Minuten)	45,3	Range: 9,7-62,5 Minuten	
pro Person, die gar nicht erfolgreich erreicht wurde (in Minuten)	41,6	Range: 29,7-59,4 Minuten	

4.10 Katamnese-Messungen durch die Hausärzte und -ärztinnen

Die anthropometrischen Messungen nach sechs Monaten zum Zeitpunkt t_5 wurden durch die jeweiligen Hausärzte und -ärztinnen der Studienteilnehmenden durchgeführt. Diese Leistungen wurden mit einem jeweiligen Honorar von 10€ entlohnt. Es bestand für die untersuchenden Personen die Möglichkeit auf das Honorar zu verzichten sowie sich bei Interesse die Studienergebnisse zusenden zu lassen.

Es zeigt sich, dass die Hälfte der Hausärzte und -ärztinnen auf das Honorar verzichtet haben. 39% der Untersuchenden zeigten Interesse an den Studienergebnissen an. Dabei liegt das Interesse an Studienergebnissen bei den Personen, die auf das Honorar verzichteten, deutlich niedriger als bei denen, die das Honorar in Anspruch nahmen. Ferner verzichteten mehr Ärzte und Ärztinnen in der Interventionsgruppe auf ihr Honorar als in der Kontrollgruppe. Die Übersicht ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 25: Übersicht über Studieninteresse und Honorarvergütung der Hausärzte/-ärztinnen für die Katamnese-Untersuchungen

Merkmal	Alle Hausärzte/-innen der Studienteilnehmer	Ärzte/-innen der Kontrollgruppe	Ärzte/-innen der Interventionsgruppe
Messung am Patienten vorgenommen (t_5)	139*[136]	76*[73]	63
Honorar (10€) erbeten	68 (50%)	39 (51,3%) /[53,4%]	31 (49,2%)
Honorarverzicht	68 (50%)	37 (48,7%)	32 (50,8%)
Zusenden der Studienunterlagen erwünscht	53 (39%)	31 (40,8%)	22 (34,9%)
Honorar erbeten und Studienunterlagen erwünscht	32 (23,5%)	19 (25%)	13 (20,6%)
Honorarverzicht und Studienunterlagen erwünscht	21 (15,5%)	12 (15,8%)	9 (14,3%)

*drei Messungen wurden zwar durchgeführt und vergütet, aber nicht zugeschickt

5 Diskussion

Das Ziel dieser Studie war, biographisches Lernen als pädagogische Lernmethode in eine multifaktorielle Schulung im Rahmen der Adipositas therapie in das Setting einer Rehabilitationsklinik zu übertragen. Es wurde erprobt, welchen Effekt diese entwickelte Konzeption auf ausgewählte Körpermaße und Nahrungszusammensetzung im Vergleich zu herkömmlichen Schulungsmethoden hat.

Es ist nicht bekannt, dass ein auf biographischem Lernen basierendes Schulungskonzept mit Nachsorge in der stationären Adipositas therapie bisher entwickelt oder eingesetzt wurde.

5.1 Rekrutierung und Dropout

Insgesamt konnten von den 454 zu Beginn vorgestellten Patienten und Patientinnen 158 bzw. 59,2% (KG) und 92 bzw. 49,2% (IG) in die Studie eingeschlossen werden, jedoch nur ca. 30% (76 Personen bzw. 27% KG und 63 Personen bzw. 33% IG) in die Datenanalyse eingeschlossen werden. Es ist daher zu diskutieren, in wieweit die Ergebnisse die betrachtete Patientengruppe aussagekräftig repräsentieren können.

Die Dropout-Rate im Zeitraum von t_1 bis zur Katamnese (t_5) lag bei der KG bei 50% bzw. bei 30% der IG. Es zeigten sich hinsichtlich der erhobenen Untersuchungsparameter keine Unterschiede zwischen den Respondern oder Non-Respondern bezüglich der Stichprobencharakterisierung, der erhobenen Ausgangswerte (z.B. Ausgangsgewicht) oder Veränderungen während der Klinik (z.B. Ausmaß der Gewichtsabnahme). Der Verlust an Studienteilnehmenden liegt damit ähnlich hoch wie in anderen Arbeiten, z.B. von Wing et al. mit 50% (1999) oder 31-64% von Douketis et al. (2005). Die Gründe für den Verlust von Studienteilnehmenden in anderen Studien werden als vielfältig beschrieben. Eine Übersichtsarbeit über mehr als 60 Studien mit Interventionen, die u.a. Gewichtsverlust zum Ziel haben, zeigt, dass die Prädiktoren für einen Studiendropout sehr inkonsistent sind. Psychologische bzw. psychosoziale und behaviorale Faktoren gelten jedoch als stärkere Einflussfaktoren als soziodemographische Charakteristika (Moroshko et al., 2011). In unterschiedlichen Interventionen konnten mittleres Alter (45-55 Jahre) (Neve et al., 2010a; Honas et al., 2003), körperliche Aktivität, emotionales Essen, Frühstücksteilnahme oder Auslassen von Mahlzeiten (Neve et al., 2010a), aber auch weibliches Geschlecht und Familienstand „geschieden“ (Honas et al., 2003) oder erfolgreiche bzw. geringere Gewichtsabnahme (Neve et al., 2010b; Messier et al., 2010) als weitere Prädiktoren gefunden werden. Schließlich erwiesen sich unrealistische Erwartungen in Bezug auf die Gewichtsabnahme, ein sehr verbreitetes Merkmal beim Krankheitsbild Adipositas, ebenfalls als Prädiktor für einen Studien-Dropout (Dalle Grave et al., 2005). Diese Faktoren konnten für die BLUNA-Studie nicht bzw. nicht eindeutig bestätigt werden.

Die Dropoutrate der Patienten von Zeitpunkt t_1 bis zum Zeitpunkt t_5 , d.h. der fehlende Rücklauf der Katamneseunterlagen, lag bei der IG mit 30% deutlich unter der der KG mit 50%. Im Vergleich zur KG nahmen 40% mehr Personen der IG an den Katamneseuntersuchungen teil. Es ist wahrscheinlich, dass dieser Unterschied im häufigeren persönlichen Kontakt der IG durch die Teilnahme am BLUNA-Seminar und die BLUNA-Telefonate im Vergleich zum Adipositasseminar der KG entstanden ist. Bei einer Interventionsstudie mit adipösen Kindern zeigte ein regelmäßiger Versand von SMS über mehrere Monate ebenfalls eine geringere Dropoutrate als bei Kindern, die keine SMS erhielten (de Niet et al., 2012). Die Patienten wurden durch die Telefonate möglicherweise indirekt auch an die Studienteilnahme erinnert bzw. empfanden eine stärkere Teilnahmeverpflichtung. Ebenso ergaben die Ergebnisse einer Gesundheitsbildungsintervention, dass sich der persönliche Kontakt zum Forscher positiv auswirkt und eine niedrigere Dropoutrate zur Folge haben kann (Park et al., 2011).

5.2 Studienpopulation

Die Personen der beiden Studiengruppen zeigten in Bezug auf den Schulabschluss eine Übereinstimmung der Verhältnisse der allgemeinen deutschen Bevölkerung (Statistisches Bundesamt, 2008). Die schulische Bildung kann einen Einfluss auf Gesundheitsverhalten, Ernährung und Sportverhalten haben. Dabei begünstigt ein geringer Bildungsgrad das Auftreten von Übergewicht und Adipositas (NVS II, 2008; Yu, 2012; Poirier & Després, 2001).

Hinsichtlich der Ernährungsparameter zeigt sich ebenfalls eine Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Nationalen Verzehrsstudie II. Die tägliche verzehrte Kalorienmenge von 2269 kcal (KG) bzw. 2226,3 kcal (IG) zum Zeitpunkt t_0 entspricht in etwa den durchschnittlichen Verzehrsgewohnheiten der Deutschen (NVS II, 2008). Nach Geschlecht unterschieden liegen die Werte für die Männer mit 2164 kcal leicht niedriger als 2413kcal/Tag gemäß der NVS II und bei den Frauen mit 1967 kcal leicht höher als 1833kcal/Tag gemäß der NVS II.

Die Verteilung der Gesamtkalorien auf die unterschiedlichen Makronährstoffe entspricht ebenfalls den Ergebnissen der NVS II. So zeigt sich insbesondere der zu Gunsten der Fette erniedrigte Kohlenhydratanteil von ca. 44%, der Studienergebnisse bestätigt, dass ein niedriger Kohlenhydratverzehr und erhöhter Fettverzehr mit Übergewicht und Gefäßerkrankungen assoziiert ist (Katan et al., 1994). In Ergänzung liegt der Ballaststoffgehalt der verzehrten Nahrung ebenfalls unter der empfohlenen Menge von 30g/Tag (DGE/DACH, 2008). Die häufigste Ursache dafür ist ein erhöhter Verzehr an Fleisch und Wurstprodukten und ein verminderter Verzehr von ballaststoffreichen Getreideprodukten (NVS II, 2008).

In Bezug auf die ausgewählten Mikronährstoffe zeigt sich ein erhöhter Natriumverzehr und ein reduzierter Jodid- und Folsäureverzehr, der ebenfalls den Ergebnissen der NVS entspricht. Häufig ist dies durch einen nicht ausreichenden Verzehr an jodhaltigem Seefisch bzw. folsäurehaltigem (Blatt)gemüse assoziiert (NVS II, 2008).

5.3 Gesundheitsverhalten

Wie die Ergebnisse zeigen, hatte weder die rehabilitative Maßnahme allgemein, noch die BLUNA-Intervention einen Einfluss auf das Rauch- bzw. Trinkverhalten der Studienteilnehmer nach sechs Monaten. Beide Gruppen erhöhten ihre sportliche Aktivität sechs Monate nach dem Klinikaufenthalt. Die IG erhöhte die Aktivität etwas mehr als die KG, jedoch nicht statistisch signifikant. Es ist zu vermuten, dass die Nachsorgetelefonate möglicherweise unspezifisch als Erinnerung für individuelle Vorsätze der Patienten fungierten, z.B. mehr körperliche Aktivität, auch wenn diese Thematik in den Gesprächen vom Therapeuten nicht aktiv angesprochen wurde. Die Patienten gaben jedoch während der Telefonate auf die Frage, was sie sich bis zum nächsten Telefonat vornehmen wollten, sehr häufig an, wieder mehr Sport machen zu wollen. Als möglichen Lösungsvorschlag für bessere Erfolge (z.B. Gewichtsabnahme) gaben sie ebenfalls eher Erhöhung der körperlichen Aktivität als (konkrete) Änderungen ihrer Ernährung an. Andere Arbeitsgruppen konnten ebenfalls zeigen, dass eine Intervention für Adipöse mit Nachsorge hauptsächlich einen Effekt auf die Steigerung der körperliche Aktivität hatte (Ströbl et al., 2009; Faller et al., 2012). Bei orthopädischen Patienten konnte ebenfalls eine intensivere sportliche Aktivität erreicht werden (Deck et al., 2011; 2012). Eine computergestützte Telefonnachsorge zeigte nach sechs Monaten einen positiven Effekt auf die Selbstwirksamkeit und die körperliche Aktivität (Fleig et al., 2012). Bei einer Bewegungs-Nachsorge-Intervention von Eckert und Mitarbeitern konnte zwar auch eine Aktivitätszunahme verzeichnet werden.

Nach sechs Monaten hatte sich dieser Effekt jedoch wieder nahezu auf das Ausgangsniveau reduziert (Eckert et al., 2012). Im Rahmen des multimodal geplanten Nachsorgeprogramms IRENA zeigt sich

ebenfalls, dass ausschließlich bewegungstherapeutische Leistungen in Anspruch genommen werden. Psychosoziale Anteile der Angebote sowie Ausdauertraining wurden hingegen abgelehnt (Rohm et al., 2010). Auch Fuchs und Mitarbeiter konnten eine Steigerung der körperlichen Aktivität im Rahmen ihres MoVo-Konzepts zeigen (Fuchs et al., 2011). Dieses Programm beinhaltet jedoch ambulante Termine über einen längeren Zeitraum. Ferner nahmen nur Personen teil, die eine Änderungsmotivation mitbrachten. Die Teilnehmenden der BLUNA-Intervention konnten nicht nach der Ausprägung ihrer Änderungsmotivation ausgewählt werden. Fuchs merkt an, dass insbesondere bei Adipösen vor Beginn der Maßnahme überprüft werden muss, ob eine Grundmotivation tatsächlich vorhanden ist, die irrtümlicherweise bei dieser Personengruppe als selbstverständlich vorausgesetzt wird (Göhner & Fuchs, 2007). Wie die Ergebnisse der BLUNA-Studie zeigen, wirkt sich eine hohe Erwartung an Erholung und Entspannung während des Klinikaufenthalts ebenfalls nachteilig auf die dauerhafte Änderung von Verhaltensweisen aus. In Bezug auf die Steigerung der körperlichen Aktivität erwies sich der Aufenthalt in der Klinik insgesamt als vorteilhaft, unabhängig von der BLUNA-Intervention.

5.4 Körpermaße

In Hinblick auf die Veränderung der Körpermaße zeigten sich keine statistisch signifikanten Effekte der BLUNA-Intervention. Durchschnittlich konnten alle Patienten während der Rehabilitation und auch nach sechs Monaten die Werte für Körpergewicht, BMI und Bauchumfang sowie Blutdruck gesundheitsrelevant reduzieren.

Der Gewichtsverlust von 3-4kg während des dreiwöchigen klinischen Aufenthalts und liegt damit im Rahmen anderer Studienergebnisse (Jolivet, 2008). Dieser Erfolg ist durch das gesamte therapeutische Angebot der Klinik zu erklären. Insbesondere der deutlich reduzierte Blutdruck in beiden Gruppen ist auf das sehr intensive sportliche Programm und die natriumreduzierte Kost der Klinik zurückzuführen. Körperliche Aktivität konnte als Ursache für eine Blutdruckreduktion in diversen Studien gezeigt werden (Brambilla et al., 2011; Carroll & Dudfield, 2004). In Anlehnung an diese Ergebnisse erklärt sich, dass sich der durchschnittliche Blutdruck der Patienten im Zeitraum nach der Rehabilitation (t_1 - t_5) relativ wieder erhöhte, da davon auszugehen ist, dass die sportliche Aktivität im Alltag der Patienten im Vergleich zu der in der Rehabilitation nicht aufrechterhalten werden konnte.

Es zeigt sich, dass BMI, Körpergewicht und Bauchumfang über den gesamten Zeitraum reduziert werden konnten, wie es in anderen Übersichtsarbeiten und randomisierten Kontrollstudien ebenfalls gezeigt wurde (Brambilla et al., 2011; Carroll & Dudfield, 2004; Landaeta-Diaz et al., 2012). Anders als in anderen Studien zeigte sich in der BLUNA-Studie keine durchschnittliche erneute Gewichtszunahme nach Abschluss der Nachsorge (Wadden et al., 2004), sondern eine weitere leichte Abnahme über den Zeitraum bis sechs Monate nach der Rehabilitation. Entgegen den Erwartungen unterschied sich diese Gewichtsabnahme in der IG nicht von der in der KG. Andere Arbeitsgruppen konnten ebenfalls keinen Interventionseffekt durch telefonische Nachsorge bei Adipösen feststellen (Faller et al., 2012; Ströbl et al., 2009). Möglicherweise wäre es zu Unterschieden zwischen den Gruppen gekommen, wenn die Nachsorge planungsgemäß, oder alternativ über einen längeren Zeitraum durchgeführt bzw. in einer höheren Frequenz durchgeführt worden wäre. Deck und Mitarbeiter konnten über einen Nachsorgezeitraum von zwölf Monaten (Deck et al., 2011) bzw. 24 Monaten einen deutlichen Interventionseffekt bei Patienten mit chronischem Rückenschmerz erzielen.

Hier zeigt sich jedoch auch, dass nach Beendigung der Nachsorge die Effekte nachließen (Deck et al., 2012), d.h. dass die Nachsorge keinen nachhaltigen Effekt hatte, sondern nur in dem Zeitraum wirksam war, in dem sie durchgeführt wurde.

Für die Zeiträume stationär und poststationär einzeln betrachtet unterschieden sich die Gruppen statistisch signifikant voneinander. Die Personen der KG reduzierten ihren BMI während des Klinikaufenthalts durchschnittlich stärker als IG ($p < 0,05$). Dies lässt sich möglicherweise durch den höheren Anteil der Männer in der KG erklären. Die nahmen im Vergleich zu den Frauen statistisch signifikant mehr Körpergewicht ab als die Frauen ($p < 0,000$) und reduzierten auch ihren Bauchumfang stärker ($p < 0,001$). Für den stationären größeren Erfolg der Männer spricht ferner, dass das bei Männern zumeist stärker ausgeprägte bauchbetonte (viszerale) Fettgewebe bei erstem Gewichtsverlust schneller reduziert wird als bei Frauen (Chaston & Sixon, 2008).

Übereinstimmend mit den Ergebnissen für die Männer der BLUNA-Studie zeigen Studien anderer Autoren, dass ein höherer initialer BMI ein Prädiktor für den größeren Erfolg bei der Gewichtsabnahme ist (Counterweight Project Team, 2008; de Zwaan et al., 2008; Gustke et al., 2011). Über den gesamten Beobachtungszeitraum unterschieden sich jedoch Männer und Frauen in der BLUNA-Studie bei der Reduktion des BMI nicht mehr, da die Personen der IG im poststationären Beobachtungszeitraum erfolgreicher waren ($p < 0,05$). In Bezug auf die Geschlechterunterschiede gibt es keine eindeutige Datenlage. Einerseits zeigt sich das weibliche Geschlecht (de Zwaan et al., 2008), andererseits das männliche (Counterweight Project Team, 2008) als Prädiktor für eine längerfristige Gewichtsabnahme.

5.5 Nahrungszusammensetzung (Ernährungsprotokolle)

BLUNA hatte keinen Einfluss auf die täglich verzehrte Kalorienmenge der Teilnehmenden der IG im Vergleich zur KG zum Zeitpunkt der Katamnese. Die Patienten der IG nahmen insgesamt eine etwas geringere Kalorienmenge zu sich; dies gilt jedoch ebenfalls für die KG. Bei Katamnese reduzierte sich der Fettanteil der Gesamtkalorien leicht, unterschied sich aber nicht zwischen den Gruppen. Übersichtsarbeiten zeigen, dass Lebensstilinterventionen einen positiven Einfluss auf das Körpergewicht und den Bauchumfang sogar nach einem Jahr haben können, während Änderungen in Ernährungsparametern eher selten berichtet werden (Cardona-Morell et al., 2010; Ströbl et al., 2009).

Die Patienten der IG reduzierten den Fettanteil ihrer Nahrung zwar statistisch signifikant den verzehrten Fettanteil (-4,6%) im Vergleich zur KG (-1%) ($p < 0,05$), die übrigen Nährstoffe veränderten sich aber nur prozentual zugunsten der Proteine. Eine Erhöhung des Kohlenhydratanteils in Richtung der Empfehlungen von ca. 50-60% (DGE/DACH, 2008) zeigte sich nicht. Auf die gesamte verzehrte Kalorienmenge zeigte diese Veränderung jedoch keine Auswirkungen. Die Mikronährstoffaufnahme veränderte sich nicht statistisch signifikant. Obwohl in den BLUNA-Seminaren und auch in den BLUNA-Telefonaten ausschließlich auf die von den Patienten selbst ausgewählten Verzehrsgewohnheiten und deren konkrete Änderung in Richtung der wissenschaftlichen Empfehlungen eingegangen wurde, hat dies nicht zu einer nennenswerten Veränderung der Nahrungszusammensetzung geführt. Eine stationäre Intervention mit Nachsorge scheint oft tatsächlich keinen Einfluss auf die Ernährungsgewohnheiten als vielmehr auf die sportliche Aktivität zu haben (Ströbl et al., 2009).

5.6 BLUNA-Konzept und biographisches Lernen

Es zeigt sich, dass die BLUNA-Intervention nur bedingt im Sinne des theoretischen Konzepts umsetzbar war. Während der BLUNA-Seminare wurden die drei wesentlichen Bestandteile der Biographiearbeit nach Alheit – Verstehen der eigenen Erfahrungen, Austausch dieser Erfahrungen mit anderen und Erkenntnisse der gesellschaftlichen Bezüge (1992) – berücksichtigt und mit den Teilnehmenden interaktiv bearbeitet.

Durch die Reflexion von Essgewohnheiten und das Herstellen deren historischer und

gesellschaftlicher Bezüge ist es möglich, biographische Zusammenhänge herzustellen und damit eine Veränderung in der Gegenwart zu initiieren (Braun, 1996). In der BLUNA-Intervention konnten jedoch bei den meisten Patienten Schwierigkeiten beobachtet werden, die allgemeine biographische Reflexion ihrer Essgewohnheiten und die Verknüpfung und Bedeutung dieser Reflexion mit den von ihnen im Seminar als zu verändernd ausgewählten Gewohnheiten in der Gegenwart in Verbindung zu bringen. Noch schwieriger erwies sich die Initiierung der konkreten Veränderung bzw. Planung neuer, abgewandelter Verhaltensweisen. Andere Autoren konnten bei der Behandlung von Adipositas ebenfalls feststellen, dass bei den Betroffenen häufig u.a. eine passive Therapieerwartung und eine eingeschränkte Problembewältigung zu verzeichnen war (Zielke, 2000).

Das Erlernen und Umsetzen von biographischem Lernen und Planungsstrategien erfordert Zeit. Die war im Rahmen des Seminars möglicherweise nicht genügend vorhanden, um den Patienten die Vorgehensweise genau genug vermitteln und zu üben. In einer anderen kontrollierten Interventionsstudie zur Lebensstiländerung mit interaktiven Gruppen wurde ebenfalls die nicht ausreichende Zeit als mögliche Ursache für ausbleibende Effekte gesehen (Reusch et al., 2011).

Da Patienten häufig unrealistische Zielvorstellungen an den poststationären Alltag haben, wird gefordert, diese Ziele schon während der Rehabilitation in realistische Vorstellungen umzuwandeln (Dibbelt et al., 2010; Igel et al., 2011). Während der BLUNA-Intervention wurde insbesondere auf die konkrete und personalisierte Planung des Alltags der Patienten nach der Klinik eingegangen. Folgen und Schwierigkeiten unrealistischer Ziele (z.B. „Schokolade weglassen“, obwohl die Person eine Vorliebe für Schokolade und Süßes hat) wurden exemplarisch in der Gruppe diskutiert. Trotzdem blieb der erwartete Effekt auf die Ernährungsparameter aus.

Es wird immer kontroverser diskutiert, ob es tatsächlich effektiver sei, nur einzelne Verhaltensweisen zu ändern (Sweet & Fortier, 2010) oder doch mehrere bzw. viele gleichzeitig, weil sie oftmals miteinander interagieren (Prochaska et al., 2008; Sanchez et al., 2008; De Vries et al., 2008).

Das Konzept der Spirale der Veränderung sieht vor, eine Gewohnheit nach der anderen zu bearbeiten und zu verändern. Trotzdem haben die meisten Teilnehmenden der BLUNA-Intervention angegeben, viele Ziele gleichzeitig umsetzen zu wollen. Eine Umsetzung nach diesem Prinzip wurde zusätzlich beeinträchtigt, indem die Patienten neben dem BLUNA-Seminar während ihres Aufenthalts viele neue Informationen und allgemeine Empfehlungen im Bereich Ernährung erhielten. So besteht die Vermutung, dass die Patienten unterschiedlichste Vorsätze und Änderungswünsche entwickelten und sich in den BLUNA-Seminaren nicht nur auf einzelne verbindliche Veränderungen einlassen konnten oder wollten.

Während der Nachsorgetelefonate fiel auf, dass die Patienten selten differenzierten und oft auch Ziele nannten, die sie sich im Rahmen des gesamten Klinikaufenthalts vorgenommen hatten und nicht explizit im Seminar, wie z.B. die Salzmenge allgemein zu reduzieren.

Entgegen dem auch in der Nachsorge vorgesehenen biographischen und planungsorientierten Vorgehen deutete sich an, dass sich die Verbindlichkeit seitens der Patienten gegenüber ihren selbst geplanten Zielen mit der Zeit veränderte. Auch wenn die explizite Zielorientierung, die als erfolgsversprechend gilt (Glattacker et al., 2009), zu den hauptsächlichen Bestandteilen der Nachsorgetelefongespräche zählte, entwickelten sich diese Ziele dennoch, übereinstimmend mit Meyer und Mitarbeitern, oftmals zu globalen Aussagen (Meyer et al., 2008). In Bezug auf sportliche Betätigung konnten hingegen selbst gewählte Zielsetzungen bzw. Planungsinterventionen die längerfristige Aktivität erhöhen (Hall et al., 2010; Fuchs et al., 2010; Höner, 2007; Lippke, Ziegelmann & Schwarzer, 2004). Für konkrete selbstgewählte Ziele im Bereich der Ernährung konnten auch vereinzelt nachhaltige Erfolge gezeigt werden (Oettingen et al., 2002; 2009; Gollwitzer, 1999). Dies

gilt allerdings bisher nicht für das Setting der Rehabilitationsklinik.

Das Ernährungstagebuch wurde von den Patienten nicht für die weitere Planung von Veränderungen ihrer Essgewohnheiten gemäß der Spirale der Veränderung genutzt. Dies steht Ergebnissen aus anderen Interventionen entgegen, bei denen der Therapieerfolg durch Tagebücher gestärkt werden konnte. So konnte bei dem Nachsorgeprogramm wie W-RENA (Ebert et al., 2009) oder „Neues Credo“ (Deck et al., 2011; 2012) ein Tagebuch hilfreich sein. Möglicherweise war die Anzahl von drei Seminarstunden während der Klinik zu gering, um die Patienten genug auf die Biographiearbeit auch nach der Rehabilitation einzustimmen und anzuleiten. Zum anderen war das Ernährungstagebuch sehr verbindlich gestaltet und erforderte viel Eigeninitiative bei der Benutzung im Alltag. Die IRENA-Evaluation zeigt ebenfalls, dass Patienten in der Nachsorge oftmals mehr daran interessiert sind, Anweisungen zu bekommen als selbst(ständig) Verhalten zu ändern (Rohm et al., 2010).

Möglicherweise wurden die Ernährungsempfehlungen und die individuelle Arbeit und die Zielformulierungen im Seminar und den Telefonaten nicht als gezielte und verbindliche Veränderung der eigenen Essgewohnheiten im Sinne einer therapeutischen Maßnahme gegenüber der Erkrankung Adipositas wahrgenommen. Vielmehr könnten sie von den Patienten eher als Informationen und unverbindliche Anstrengungen bezüglich einer Ernährungsumstellung angesehen worden sein.

Da Ernährung sehr komplex ist und einzelne Aspekte kaum isoliert betrachtet werden, ist der Ansatz der Spirale der Veränderung möglicherweise für die nachhaltige umfassend geplante Veränderung von Essgewohnheiten wenig realistisch bzw. zu starr. Es ist möglich, dass den Patienten auch nicht ausreichend vermittelt wurde, dass BLUNA im Prozess ihrer Verhaltensänderungen eine therapeutische Rolle einnehmen sollte.

Es deutet sich in der Zusammenschau erneut an, dass der Zeitrahmen für effektive Biographiearbeit im stationären rehabilitativen Setting nicht gegeben scheint, der bei biographischem Lernen jedoch von großer Bedeutung ist (Schmidt, 1992). Die Patienten hatten wenig Zeit, Ruhe und Konzentration, um sich zwischen der großen Anzahl an Terminen und Anwendungen auf Biographiearbeit einzulassen.

5.7 Motivation und Zielsetzung

Die Spirale der Veränderung als theoretische Grundlage der BLUNA-Schulung setzt allerdings im Bereich der Volition an, d.h. es wird eine Änderungsabsicht vorausgesetzt. Im HAPA-Modell beispielsweise wird von Kognitionen ausgegangen, die aus gesundheitswissenschaftlicher Sicht wünschenswert sind (Schwarzer, 2002). Oft sind dies aber andere, als die der Betroffenen, und oftmals besteht trotz einer Form von Änderungsvorstellung nicht der wirkliche Wunsch, in den volitionalen Prozess einzutreten (Klotter, 2007; Oettingen, 2000; Gollwitzer, 1999). Die Patienten fühlen sich vielmehr noch ambivalent zwischen Veränderung und Beibehalten ihrer Gewohnheiten. Durch diese hohen Anforderungen kann es zur Abschwächung der Motivation und Stärkung des Widerstands kommen (Kinzl, 2005). Möglich ist ferner, dass die Motivation eher in positiven (passiven) Zukunftsphantasien lag, die keine konkreten Zielformulierungen und Handlungen nach sich ziehen müssen (Oettingen & Kluge 2009). Trotz der angeleiteten Wenn-dann-Pläne (Gollwitzer, 1999) und der Elemente des Rückfallmanagements im BLUNA-Seminar, die die Handlungskontrolle bzw. die eigene Handlungsmacht begünstigen sollten, fiel es vielen Patienten schwer, verbindliche Ziele zu formulieren und zu befolgen. Möglich ist auch, dass die Selbstwirksamkeit der Patienten in Bezug auf das Essverhalten nicht hoch genug ausgeprägt war, d.h. sie fühlten sich zwar motiviert, jedoch nicht in der Lage, ihr Verhalten zu ändern (Bandura, 1977; Kinzl, 2005).

Es ist zwar möglich, auch (noch) nicht motivierte Personen zu einer Verhaltensänderung zu begleiten, wenn die Therapie entsprechend der momentanen Stufe im Veränderungsprozess, z.B.

der Stufe der Absichtslosigkeit, gestaltet ist (Prochaska et al., 2001a/b; Reusch et al., 2011). Diese spezifische Betreuung scheint jedoch ebenfalls im Setting der Rehabilitation wegen der begrenzten Personal- und Zeitressourcen schwer umzusetzen und würde ferner eine deutlich anders gewichtete Ausrichtung der Therapieangebote erfordern. Beispielsweise müssten die Patienten entsprechend ihrer Motivation in Gruppen eingeteilt werden und passend therapeutisch betreut werden. Alternativ müssten die Patienten vor jeder Schulungseinheit bezüglich ihrem momentanen Motivationslevel, das sich im Lauf der Rehabilitation ändern kann, befragt bzw. getestet und dann entsprechend geschult werden. Dies könnte mit Hilfe eines Fragebogens erreicht werden. Direkt zu Beginn jeder Schulungseinheit könnte der Grad der Änderungsmotivation der Patienten auch durch eine weniger arbeitsintensive Möglichkeit erfasst werden. Beispielsweise könnte ein einige Meter langes Seil auf den Boden gelegt werden, das in Ampelfarben gestreift gefärbt ist. Die Patienten werden dann gebeten, sich wertfrei, entsprechend ihrer momentanen Motivation zur Veränderung ihrer Essgewohnheiten, in den entsprechenden Farbenbereich zu stellen. Auf diese Weise werden nicht nur die Patienten dazu ermutigt sich selbst aktiv im Veränderungsprozess zu positionieren, sondern es ermöglicht dem Dozenten oder der Dozentin die Patienten besser einzuschätzen und auf sie einzugehen.

Es wäre denkbar, eine Differenzierung nach Motivationsstufe auch in üblichen heterogenen Gruppenschulungen, jedoch dann im Rahmen von Kleingruppenarbeit, zu gestalten. Eine deutlich höhere pädagogische Qualifikation der Schulungskräfte wäre dafür allerdings unabdingbar.

Übergewichtige Patienten bevorzugen Interventionen, die auf Lebensstiländerungen ausgelegt sind (Thomas et al., 2010). Wenn jedoch die Änderungsmotivation nicht ausgeprägt genug ist oder eine Diskrepanz zwischen Schulungsvorgehen und den eigenen Vorstellungen und affektiv-kognitiven Strukturen besteht, kommt es zu keiner substantiellen Veränderungsinitiierung. Vielmehr resultiert dies eher in Reaktanz - in diesem Fall ausgedrückt z.B. als fehlende Bereitschaft zur konkreten Veränderung - sei sie offen oder verdeckt, als Reaktion auf den empfundenen Freiheitsverlust (z.B. eingeschränktes Essen und Trinken) (Caspar & Grawe, 1985; Brehm, 1966). Die fehlende Nutzung der Ernährungstagebücher im Alltag der Patienten könnte ein Ausdruck dieses Widerstands darstellen.

Reaktanz kann ferner in eine passive Haltung münden (Seligman, 1991) und nach Wicklund insbesondere dann entstehen, wenn von außen versucht wird, Einstellungen zu ändern bzw. zu kontrollieren oder wenn die Auswahl von Alternativen erzwungen wird oder als solches wahrgenommen wird (Wicklund, 1970). Der Erfolg von Ernährungsänderungsprogrammen richtet sich außerdem danach, ob die Personen den Nutzen einer Verhaltensänderung deutlich wahrnehmen und ob das neue Verhalten mit den Wertvorstellungen und Bedürfnissen im Einklang sind (Fieldhouse, 2002). Konkrete und verbindliche Veränderungen des Essverhaltens (z.B. „nur 2x pro Woche Wurst und Fleisch essen“) stehen den Vorstellungen der Patienten (z.B. „Fleisch gehört für mich zu einer guten Mahlzeit einfach dazu“) möglicherweise entgegen und würden daher eher einen Verzicht oder Verlust bedeuten als ein anstrebenswertes Ziel.

Es zeigt sich ferner, dass die Patienten oft negative Ziele formulierten wie „Süßes weglassen“, „weniger zwischendurch“ oder „weniger Süßes, Fetttes und Soßen“. Obwohl im Seminar darauf hingewiesen wurde, dass die Ziele positiv und so konkret wie möglich formuliert werden sollten (Antonovsky, 1997), fiel es den Patienten schwer darauf einzugehen. Möglicherweise kann dadurch der fehlende Erfolg der Ernährungsumstellung erklärt werden. Es ist bekannt, dass Vermeidungsziele (z.B. „weniger Wurst und Fett essen“) weniger erfolgreich sind als Anstrengungsziele (z.B. „pro Tag mindestens zwei Portionen Gemüse essen“). Unterbewusst wird dadurch das Thema noch stärker in den Fokus gerückt, so dass die Wahrscheinlichkeit des Misserfolgs noch ansteigt (Morschitzky, 2009). Durch die begrenzte Zeit während der Seminare blieb für die kontrollierte Formulierung des positiven Zielsetzens (Oettingen et al., 2005; 2009) jedoch oftmals zu wenig Zeit.

Die Patienten nannten während der BLUNA-Telefonate als Lösungsvorschlag für erfolgreiche Gewichtsabnahme bzw. –halten sehr häufig verstärkte zusätzliche sportliche Aktivität. Neben „so weitermachen“ oder „wieder mehr darauf achten“, nannten sie selten konkrete Veränderungen ihrer Ernährungsgewohnheiten, d.h. sie strebten eher einen Zuwachs an Sport an, um die Essgewohnheiten grob beibehalten zu können.

Dies deckt sich mit den Stadien des Lernens nach Rumelhart & Norman. Die Autoren nehmen an, dass *Wissenszuwachs* (accretion) die häufigste Form des Lernens ist, sich beim *Strukturieren* (structuring) neue konzeptionelle Strukturen bilden müssen und schließlich beim *Verändern* (tuning) Wissen in konkrete Handlungen oder Aufgaben umgesetzt werden müssen (Norman & Rumelhart, 1978). Während *structuring* bereits eines erheblichen Aufwands bedarf, zeigt sich das *tuning* als langsamste Form des Lernens nur unter ständiger und dauerhafter Übung als erfolgreich. Daher liegt nahe, dass das Verändern von lang einstudierten Gewohnheiten wie dem Essen und Trinken, das insbesondere bei Erwachsenen den beiden letzten Lernstufen zugeordnet werden kann, nicht in diesem Zeit- und Versorgungsrahmen möglich scheint. In Bezug auf starke Gewohnheiten, die häufig, automatisch und funktional durchgeführt werden, sind Menschen weniger aufnahmebereit für neue Informationen, die eine Veränderung dieser Gewohnheiten zum Ziel haben (Aarts et al., 1998; Verplanken & Aarts, 1999). Obwohl Theorien des Gesundheitsverhaltens postulieren, dass Verhalten von Einstellungen und Motivation bestimmt werden (siehe Kapitel 1.4), scheint dieser Zusammenhang in Bezug auf o.g. Gewohnheiten schwächer zu sein (Ouellette & Wood, 1998). Um die Lücke zwischen Intention und Verhalten zu schließen, wurden im BLUNA-Seminar Planungsstrategien eingesetzt, wie ein neues Verhalten implementiert werden kann. Diese Strategien haben sich zwar als erfolgreich bewiesen (siehe Kapitel 1.5.1), setzen jedoch ebenfalls eine Veränderungsabsicht voraus, die bei den Rehabilitierenden möglicherweise nicht ausreichend vorhanden war.

Die Motivation zur Verhaltensänderung mag andererseits im Laufe des Beobachtungszeitraums auch abgenommen haben. Wenn in Bezug auf das Übergewicht entweder keine erkennbaren Krankheitssymptome (mehr) vorliegen, aufgrund des Erfolgs der Gewichtsabnahme keine Verhaltensänderung mehr erforderlich scheint oder die Alltagsbedingungen die Verhaltensänderung nicht begünstigen, nimmt die Wahrscheinlichkeit für die Aufrechterhaltung eines neuen Verhaltens deutlich ab (Kerr et al., 2007; Meichenbaum & Turk, 1987).

In der Schulung für die KG wurden die Patienten durch den eher unverbindlichen und informativen Charakter der Veranstaltung nicht so nah mit ihren eigenen Essgewohnheiten und deren konkreten Veränderung konfrontiert. So konnten sie der Veranstaltung beiwohnen, ohne dass der Grad und Charakter ihrer persönlichen Handlungsmotivation thematisiert wurde. Die Motivation zur Veränderung unterschied sich zwischen den Interventionsteilnehmern und den Kontrollgruppenteilnehmern der BLUNA-Studie nicht. Es ist zu vermuten, dass die ambivalente Veränderungsabsicht bei einer Vielzahl von Patienten durch das stark patienteneinbindende Konzept und die verbindlichere und konkretere Arbeit in den BLUNA-Seminaren erst deutlich sichtbar wurde.

Letztlich könnte die ausbleibende Veränderung der Essgewohnheiten in nicht unerheblichem Maße an der gemessenen hohen Erwartung an Erholung gelegen haben, die keine konkrete Änderung des eigenen Verhaltens vorsah oder ihr im Weg stand. Die Rehabilitation könnte häufig eher als Auszeit bezüglich des Alltags und weniger als aktive therapeutische Bemühung bezüglich der Planung für den Alltag im Anschluss an die Rehabilitation angesehen worden sein. Auch Artzt und Meyer zeigten, dass Teilhabe und Selbstbestimmung bei Rehabilitierenden nur sehr vereinzelt zu den Wünschen für den Rehabilitationsaufenthalt zählen. Vielmehr wird die Rehabilitation hauptsächlich als Urlaub oder Klinik- bzw. Krankenhausaufenthalt verstanden (Artzt & Meyer, 2011).

5.8 Psychologische Aspekte der Ernährung

Die Ergebnisse der BLUNA-Seminare bestätigen außerdem die Erkenntnis aus der Ernährungspsychologie, dass Gründe für Essen und Trinken am häufigsten emotionaler Natur sind, wie z.B. Stress, Frust, Langeweile oder Belohnung (Pudel & Westenhöfer, 2003; Grunert, 1993; Klotter, 2007). Essen und Trinken werden zum großen Teil nicht kognitiv gesteuert und werden daher nicht hauptsächlich nach dem Gesundheitswert ausgewählt (Pudel & Westenhöfer, 2003; Ellrott, 2011; Tschechne, 2003). Der Zusammenhang von Emotionen und Essverhalten konnte ebenso in Tierversuchen bereits in den 1970er Jahren gezeigt werden. So führte z.B. Stress auch bei Tieren zu übermäßigem Verzehr von schmackhaftem, den Tieren bekanntem Futter (Antelman & Caggiola, 1977; Marques et al., 1979). Es besteht ferner sehr häufig ein Zusammenhang mit gesellschaftlichen und kulturellen Gelegenheiten und Nahrungsaufnahme. Geschmack und Vorlieben werden kulturell und biographisch geprägt („mere-exposure-effect“) und sind als Gewohnheiten stark verwurzelt (Ellrott, 2007). Diese Zusammenhänge können zur Erklärung beitragen, dass den Teilnehmenden der Studie trotz der intensiven Beschäftigung mit ihren Essgewohnheiten die Veränderung nicht erkennbar gelungen ist.

5.9 Einbindung in das Klinikkonzept

Zahlreiche Studien konnten bereits belegen, dass die Adhärenz und z.T. auch das Behandlungsergebnis durch eine funktionierende Patient-Behandler-Kommunikation verbessert wird (Haskard Zolnieriek & DiMatteo, 2009; Stewart et al., 1995; Aujoulat et al., 2007). In einer Rehabilitationsklinik werden die Patienten neben den Ärzten und Ärztinnen von etlichen anderen Therapeuten über einen längeren Zeitraum betreut. Für den Erfolg der Patienten scheint daher eine einstimmige Kommunikation zwischen den Patienten und dem gesamten therapeutischen Personal von Bedeutung. Dabei kommt der Stärkung der Stellung des therapeutischen Personals im Verhältnis zu den Ärzten eine besondere Rolle zu, da die Beziehung zwischen Therapeut und Patient partiell als wirksames Mittel gegen Verhaltensmuster – in diesem Fall ungünstige Ernährungsmuster – gilt (Young et al., 2008).

Damit eine noch aktivere Arbeitsatmosphäre im Sinne der Ernährungsumstellung im Rahmen der Adipositas therapie entstehen kann, könnte es hilfreich sein, wenn die Bedeutung der aktiven Rolle und Teilnahme der Patienten an der Ernährungstherapie vom gesamten therapeutischen Personal transportiert würde. Dazu müssten z.B. die Mahlzeiten als Therapieelement verstanden werden. Dies bedürfte eines entsprechend ausgelegten Klinikkonzeptes, das die Eigenverantwortung bzw. Zuständigkeit der Patienten deutlich und einstimmig spiegeln würde, um eine Verhaltensänderung zu begünstigen. Es wäre allerdings zu vermeiden, den Eindruck der erzwungenen Ernährungsumstellung entstehen zu lassen.

Intensives interprofessionelles Training, das sowohl die Führungskräfte als auch das übrige Personal einschließt, kann die Kommunikation, Führung und Entscheidungsfindung im Rehabilitationsteam begünstigen (Körner et al., 2012).

Der Erfolg einer Patientenschulung ist unter anderem von der erfolgreichen Einbindung in das Gesamtkonzept einer Klinik abhängig (Ströbl et al., 2007; 2009, Morfeld et al., 2011). Die BLUNA-Intervention mit ihrer biographischen und ernährungspsychologischen Orientierung war nicht umfassend in das bestehende Klinikkonzept eingebunden. Die eher bewegungsbetonte Philosophie der Klinik enthielt beispielsweise im Rahmen der allgemeinen somatischen Ernährungstherapie keine weiteren Biographie bezogenen Elemente. Der Fokus auf einen ernährungspsychologischen oder vermehrt ganzheitlich ausgerichteten Ansatz hätte das Gelingen der BLUNA-Schulung möglicherweise stärker unterstützt. Morfeld und Mitarbeiter zeigten ebenfalls, dass psycho-

edukative Schulungsangebote des Öfteren auf Barrieren bei ihrer Implementierung in Rehabilitationskliniken ohne psychologisch orientierte Klinikphilosophie stoßen. (Morfeld et al., 2011).

Es stellt sich jedoch die Frage, ob die dreistündige Schulung in einer rehabilitativ-stationären Einrichtung, selbst mit drei Nachsorgeeinheiten, diesen ernährungs- bzw. gesundheitspädagogischen Anspruch erfüllen kann. Training von Handlungskompetenzen ist ein langwieriger Prozess (Buchner, 2005). Insbesondere beim Transfer von Wissen zur langfristigen Verstetigung neuer Essgewohnheiten ist fraglich, unter welchen Bedingungen dies gelingen könnte.

Es ist daher auch zu bezweifeln, ob es überhaupt gelingen konnte, mittels eines wenig eingebundenen Konzeptes und in einer sehr geringen Zeit so schwer veränderbare Verhaltensweisen wie Ernährung beim Krankheitsbild Adipositas substantiell zu verändern.

Es wird ferner darauf hingewiesen, dass eine Intervention gut in die Klinikroutine eingebettet werden muss, um Kosten und Nutzen zu optimieren (Heyduck et al., 2012). Da BLUNA ein ganzheitliches ernährungspsychologisches Konzept ist, ist es bedeutsam, dass Einpassung der Biographiearbeit in das Behandlungskonzept der Klinik und der Mitarbeiter optimiert und von allen Therapeuten getragen wird. Dies impliziert ebenfalls die Notwendigkeit des gemeinsamen therapeutischen Verständnisses zugunsten des Ansatzes (*Corporate Identity*).

Das Konzept des biographischen Lernens eignet sich daher möglicherweise eher im Rahmen einer stationären psychosomatischen Rehabilitation, in der der Aufenthalt i.d.R. oft länger ist und das Klinikkonzept psychologisch orientiert ist.

Es ist ebenso denkbar, BLUNA in einer ambulanten Rehabilitationsmaßnahme zu implementieren, z.B. einer Nachsorgemaßnahme wie IRENA über zwölf Monate oder als ambulantes Programm für Gewichtsreduktion. Voraussetzung für die Teilnahme müsste allerdings ein hoher Grad an Motivation der Verhaltensänderung sein, um vergleichbare Erfolge wie in anderen Interventionen mit konkreten Handlungsinterventionen zu erzielen (Fuchs et al., 2011). Eine motivationsspezifische Gruppeneinteilung, wie oben erwähnt, wäre ebenfalls zu überlegen.

Hierbei sollte grundsätzlich eine Einhaltung der leitliniengerechten Qualitätskriterien für ambulante Adipositasprogramme gelten (nach Hauner et al., 2000).

5.10 BLUNA – Implementierung in der Praxis

Für eine systematische praktische Umsetzung der BLUNA-Intervention als Schulung für Gewichtsreduktion in einer Rehabilitationsklinik stellen sich logistische und finanzielle Herausforderungen. Der Aufwand pro Schulungszyklus könnte deutlich anwachsen, wenn sich, wie im betrachteten Fall der Klinik Hohenfreudenstadt, die Schulungstermine direkt um 1/3 von zwei auf drei Schulungstermine erhöhen. Dies kann in Bezug auf Raum- und Mitarbeiterkapazitäten möglicherweise schwierig umsetzbar sein. Ferner besteht ein größerer Teil der Patienten der Klinik Hohenfreudenstadt an sogenannten Aktivwochen teil, die im Rahmen von Angeboten unterschiedlicher Krankenkassen verfügbar sind (z.B. das Seniorenprogramm 60+ der BKK). Zu deren Umfang gehört unter anderem die Teilnahme an einer Schulung zur Gewichtsreduktion. Da diese Maßnahmen in der Regel nur eine Woche dauern, müsste für diese Gruppe ein alternatives, kürzeres Seminar angeboten werden, was zusätzliche Personal- und Raumengpässe bedingen würde. Für die Nachsorge entstünden pro Seminarteilnehmer zusätzliche Kosten und Zeitaufwand. Andere Autoren zeigen ebenfalls, dass bedarfsgerecht orientierte Interventionen einen erheblichen Mehraufwand erfordern können (Heyduck et al., 2012; Brandes et al., 2011).

Das BLUNA-Seminar und auch die BLUNA-Telefonate erfordern ferner insgesamt ein höheres

Anforderungsprofil seitens des therapeutischen Personals. Es erfordert pädagogisches, (ernährungs)psychologisches und ernährungswissenschaftliches Fachwissen und Erfahrung in Gruppen- und Gesprächsführung, so dass einzelne Bestandteile, z.B. die Telefonate, nicht unbedingt durch Hilfskräfte oder Anbieter wie Callcenter übernommen werden können.

Nach Rücksprache mit dem ernährungstherapeutischen Personal der Klinik würde die BLUNA-Intervention in dieser Form in der Klinik Hohenfreudenstadt nicht implementiert werden können.

Die Aufwandsabschätzung der BLUNA-Telefonate zeigte, dass ca. 45 Minuten pro Patient aufgewendet werden mussten, unabhängig von der Anzahl der erfolgreichen Gespräche. Die diesbezüglichen Personalkosten wären vom Ausbildungsgrad der telefonierenden Therapeuten bzw. Personen abhängig.

Dieser zeitliche Mehraufwand wurde auch schon in anderen Projekten für die telefonische Nachsorge ermittelt (Ströbl et al., 2011), obwohl die meisten Studien ihren Fokus eher auf die Wirksamkeit bzw. die isolierte Dauer der Telefonate legen (z.B. Faller et al., 2012; Fleig et al., 2012; Flöter & Kröger, 2009; Mittag et al., 2006). Um den Aufwand zu senken, könnte zunächst der administrative Aufwand reduziert werden, z.B. durch eine Reduktion der Anrufversuche von sechs auf drei Versuche. Zusätzlich könnte die Wichtigkeit der Nachsorge als therapeutische Notwendigkeit bzw. ernstzunehmenden Therapietermin stärker schon während des Klinikaufenthalts mit den Patienten kommuniziert werden. Hilfreich wäre dazu beispielsweise eine explizite ärztliche Verordnung.

Um die Personalkosten zu senken scheint es für die Durchführung der BLUNA-Telefonate zunächst nicht denkbar, die Anrufe durch ungelerntes Personal durchführen zu lassen (z.B. Callcenter oder Praktikanten bzw. Personen, die ein FSJ oder BFD absolvieren), da ein deutliches Maß an Fachwissen, Gesprächsführung und psychologischem Verständnis für die Gespräche von Nöten sind. Gleichwohl scheint die persönliche Bindung einen nicht zu vernachlässigenden positiven Effekt auszuüben (Ströbl et al., 2009). Bei Betrachtung der Tatsache, dass Effekte von Nachsorge oft durch die Frequenz der Kontakte erklärbar sind und nach Ende der Nachsorge wieder verschwinden (siehe Kapitel 1.3.1-1.3.3), könnte eine Nachsorge möglicherweise doch aus Gesprächen bestehen, die auch von weniger fachlich, dafür aber stärker empathisch und gesprächsführungstechnisch ausgebildeten Personen durchgeführt werden. Für ein Gelingen der Telefongespräche im Sinne der Intervention wäre jedoch von Nöten, während des Klinikaufenthalts allgemein und der BLUNA-Seminare in der Klinik den therapeutischen Charakter der Gespräche den Patienten deutlicher zu vermitteln.

Aufgrund des hohen Zeitaufwands und der geringen Effekte ist jedoch die Praktikabilität und Wirtschaftlichkeit, d.h. die Machbarkeit in den rehabilitativen Einrichtungen, in Frage zu stellen. Die begrenzten finanziellen Ressourcen des Gesundheitssystems bzw. der Kliniken bringen ökonomische Überlegungen bezüglich der Einführung neuer und/oder aufwendiger Schulungsprogramme in den Vordergrund (Brandes et al., 2011).

6 Fazit und Ausblick

In der Zusammenschau unterstreichen die Ergebnisse dieser Arbeit einmal mehr die Forschungsergebnisse der letzten Jahrzehnte, indem sie zeigen, dass Adipositas eine relativ therapieresistente *Erkrankung* ist.

Die BLUNA-Intervention ist ein weiterer Versuch der Verhaltensänderung bzw. –intervention, die im Gegensatz zu einer Verhältnisänderung steht, wie sie unter anderem von Pudel (2003) oder Klotter (2007) beschrieben werden. Die BLUNA-Intervention vereint wesentliche Erkenntnisse und wirksame Bestandteile, die sich in der Theorie bzw. in Modellen der Verhaltensänderung und z.T. in der Praxis als erfolgversprechend gezeigt haben. Der hohe Grad der Individualisierung und Personalisierung, der mit Hilfe der Ernährungstagebücher, der Planung von Alltagssituationen in der Zukunft und der Formulierung von verbindlichen Zielen umgesetzt wurde, hat nicht zum erwarteten Erfolg geführt.

Die Ergebnisse bestätigen, dass das Essverhalten ein komplexer Prozess ist, der in einem kurzen Zeitraum kaum verändert werden kann. Eine wissenschaftlich fundiert konzipierte Schulungsinterventionen wie BLUNA erzielt dabei nur ähnlich geringe Effekte wie gewöhnliche oder „frontalunterrichtsähnliche“ Schulungen.

Als Möglichkeit der Weiterentwicklung von BLUNA in der stationären Rehabilitation wäre zunächst denkbar, die Veränderungsmotivation der Patienten zu Beginn des Klinikaufenthalts oder sogar vor jedem Seminar genauer zu erfassen, um besser auf die Wünsche und Erwartungen reagieren zu können.

Im Allgemeinen scheint es hilfreich, wenn das therapeutische Personal noch stärker darauf Wert legt, dass die Rehabilitierenden bei der Wahl ihrer Veränderungsziele auf die konkrete, positiv ausgedrückte Formulierung (Anstrengungsziele) achten.

Die im theoretischen Modell vorgesehene aufeinanderfolgende Veränderung von einzelnen Zielen im Bereich der Ernährung scheint laut den Ergebnissen dieser Studie nicht realistisch. Das Vorgehen der *Spirale der Veränderung* müsste die Betrachtung und Veränderung mehrerer Essgewohnheiten gleichzeitig zulassen. Die verbindliche und konkrete Planung der Veränderungen von Essgewohnheiten sollte jedoch weiterhin sowohl während der Klinikschulung als auch während der Telefonate im Fokus stehen.

In den Nachsorgetelefonaten wäre es möglich, die Ziele von den Patienten nicht, wie bisher, selbst erinnern zu lassen (z.B. „Was haben Sie sich während des letzten Telefonats vorgenommen?“), sondern sie direkt anzusprechen (z.B. „Wie erfolgreich waren Sie bei Ihrem Vorhaben, jeden Tag zwei Portionen Gemüse zu essen?“). Diese Vorgehensweise könnte sich bei der Erarbeitung von Lösungsmöglichkeiten, wie ein ernährungsbezogenes Vorhaben bei Nichtgelingen bis zum nächsten Telefonat besser erreicht werden könnte, als vorteilhaft erweisen. Es könnte so gelingen, den Fokus der Patienten von der häufig genannten Auswechlösung der vermehrten sportlichen Aktivität auf das Feld der Veränderungen von Ernährungsmustern zurückzulenken.

Wenn BLUNA in einer psychosomatisch oder systemisch orientierten Rehabilitationsklinik erprobt würde, bestünde die Herausforderung, das Konzept so abzustimmen, dass die Biographiearbeit keinen negativen Einfluss auf eine eventuell parallel ablaufende Psychotherapie der Rehabilitierenden hätte. Eine Teilnahme an BLUNA von Personen mit bekannten Essstörungen oder traumatischen Erlebnissen in Zusammenhang mit Ernährung könnte ebenfalls fraglich sein.

Eine Übertragung von BLUNA in ein ambulantes Programm scheint am sinnvollsten im Rahmen einer Rehabilitations-Nachsorge, wie z.B. IRENA. Die Biographiearbeit könnte durch den längeren Zeitraum intensiver und nachhaltiger durchgeführt werden. Die Patientinnen und Patienten könnten bei der

Änderung ihrer Zielvorhaben oder Schwierigkeiten bei der Umsetzung von Veränderungen länger begleitet werden. Der Ablauf von BLUNA könnte entweder auf mehr als drei Seminartermine und häufigere Telefonate ausgeweitet werden. Es wäre ebenfalls denkbar, dass die Abfolge von drei Seminaren und drei Telefonaten beibehalten, jedoch über einen längeren Zeitraum mehrmals wiederholt wird. Das entspräche drei BLUNA-Seminare und drei Telefonate, gefolgt von drei weiteren Seminaren und drei Telefonaten. Phasen der direkten Schulung könnten mit telefonisch begleiteten Alltags-Phasen abwechseln. Inhaltlich müssten die zusätzlichen Seminare neu konzipiert und an den Ablauf angepasst werden.

Übergeordnet bestätigen die Ergebnisse der Studie die Auffassung, dass die moderne kulturelle Umwelt für das Aufrechterhalten eines neu geplanten Ernährungsverhaltens wenig hilfreich ist (Kerr et al., 2007). Grundsätzlich zeigt sich, sowohl in den Industrieländern, als auch den sogenannten *Entwicklungsländern*, dass die Verbreitung von Übergewicht und Begleiterkrankungen zunimmt, je mehr Nahrung zu Verfügung steht und je bequemer der Lebensstil geartet ist. In Ländern mit durchschnittlich geringem bzw. mittlerem Einkommen wie Brasilien, China, Indien und Mexiko, in denen sich zunehmend Wohlstand und bewegungsarmer Lebensstil entwickelt, nimmt der Anteil der Übergewichtigen rapide zu (Cecchini et al., 2010).

Es scheint daher wenig effektiv, nur am Verhalten der einzelnen Personen Veränderungen vornehmen zu wollen, wenn die Lebensverhältnisse, z.B. das übermäßige und zu großem Teil energiedichte Lebensmittelangebot, die Werbung und Kultur zugunsten der Nahrungsaufnahme sowie der bewegungsarme Lebensstil dem stetig entgegenstehen.

Es scheint jedoch fraglich, wie die Umweltbedingungen gesundheitsförderlicher gestaltet werden könnten. In den USA wurde vor einigen Jahren der Verkauf von Softdrinks an Grundschulen verboten, da bekannt ist, dass ein reduzierter Verzehr von zuckerhaltigen Softdrinks mit einer Körpergewichtsabnahme einhergeht (Chen et al., 2009). Die Auswirkungen waren zwar ein statistisch signifikant geringerer Konsum, jedoch nicht so niedrig wie erwartet (Fernandes, 2008). Die Autoren vermuten, dass ebenso das Ernährungsverhalten in den Familien verbessert werden sollte.

In Anlehnung an diese Ergebnisse, wären Studien der Verhältnisänderung denkbar, die den allgemeinen gesellschaftlichen Bereich und damit alle Altersgruppen betreffen. Beispielsweise könnte das Angebot von kalorienreichen Snacks, energiedichten Lebensmitteln, Softdrinks und Säften in Kantinen oder in anderen öffentlichen Einrichtungen bzw. Orten unterbunden und durch kalorienärmere Artikel bzw. kalorienfreie Getränke ersetzt werden. Dabei ginge es nicht um ein Verbot oder eine Verteuerung dieser Lebensmittel, sondern um eine dadurch bedingte Einschränkung der bequemen Verfügbarkeit und teilweisen Entwöhnung durch fehlenden Anreiz. Angebote zur Gesundheitserziehung, gesunden Ernährung und Esskultur sollten parallel dazu Verbreitung finden und besonders die Familien erreichen.

Es wäre zusätzlich hilfreich, wenn das alltägliche Leben wieder körperlich *beschwerlicher* würde, d.h. z.B. häufiger Strecken mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurückgelegt werden müssten. Eine Ausweitung des Angebots an Sport- bzw. Bewegungskursen sowohl im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung als auch familiennah in öffentlichen Zentren wären ebenfalls zu überlegen. Die Auswirkungen würden abzuwarten sein.

7 Literaturverzeichnis

- Aarts, H;** Verplanken, B; Knippenberg, A van (1999). Predicting behavior from actions in the past: Repeated decision-making or a matter of habit? *Journal of Applied Social Psychology*. **28**: 1355-1374.
- Achtziger, A;** Fehr, T; Oettingen, G; Gollwitzer, PM; Rockstroh, B (2009). Strategies of intention formation are reflected in continuous MEG activity. *Social Neuroscience*. **4**: 11–27.
- Adamson, AJ.;** Mathers, JC (2004). Effecting dietary change. *Proceedings of the Nutrition Society*. **63**(4): 537–547.
- Adriaanse, MA;** Oettingen, G; Gollwitzer, PM; Hennes, EP; Ridder, TD de; Wit, JBF de (2010). When planning is not enough: Fighting unhealthy snacking habits by mental contrasting with implementation intentions (MCII). *European Journal of Social Psychology*. **40**: 1277–1293.
- AID-Infodienst** (2006). Die aid-Ernährungspyramide - Fotoposter. 1. Auflage, aid infodienst Verbraucherschutz Ernährung Landwirtschaft, Bonn.
- Ajzen, I** (1985). From intentions to actions: a theory of planned behavior. In: Action control: From Cognition to Behavior, S. 11–39. Kuhl, J und Beckmann, J (Hg.). Springer Verlag, Berlin/New York
- Ajzen, I** (2002). Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*. **32**: 665–683.
- Alheit, P** (1992). Biographieorientierung und Bildungstheorie. Müssen wir "Leben" lernen? In: Jahrbuch Arbeit, Bildung, Kultur, S. 4–47. Forschungsinstitut für Arbeiterbildung Recklinghausen, (Hg.), Recklinghausen.
- Alheit, P** (2003). Weiterlernen - neu gedacht. Erfahrungen und Erkenntnisse, Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung Projekt Qualifikations-Entwicklungs-Management, Berlin.
- Alster-Schenck, I;** Blatt, O; Brandeis, B; Buschmann-Steinhage, R; Grotkamp, S; Hassenpflug, F; Köpke, K; Oberscheven, M; Ritter, J; Scheuermann, P; Schnelle, P; Stähler, T; Waldeyer-Jeebe, R; Wallrabenstein H.; Wegener, A (2007). Praxisleitfaden: Strategien zur Sicherung der Nachhaltigkeit von Leistungen zur medizinischen Rehabilitation. *Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation (BAG)*. Az. 349.
- Ammerman, AS.;** Lindquist, CH; Lohr, KN; Hersey, J (2002). The efficacy of behavioral interventions to modify dietary fat and fruit and vegetable intake: a review of the evidence. *Preventive Medicine*. **35**(1): 25–41.
- Andl, P** (2011). Unternehmerforum "Betriebliches Gesundheitsmanagement" im IHK Haus der Wirtschaft.
- Antelman, S;** Caggula, AR (1977). Tails of stress-related behavior: A neuropharmacological model. In: Animal models in psychiatry and neurology. Hanin, I und Usdin, E., Eds., Pergamon Press, Oxford, New York.
- Antonovsky, A** (1997). Salutogenese: Zur Entmystifizierung der Gesundheit, Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie Verlag, Tübingen.
- Arakawa, M;** Ebato, c; Mita, T; Fujitani, Y; Shimizu, T; Watada, H; Kawamori, R; Hirose, T (2008). Miglitol suppresses the postprandial increase in interleukin-6 and enhances active glucagon-like peptide 1 secretion in viscerally obese subjects. *Clinical and Experimental Metabolism*. **9**(57): 1299–1306.

- Armitage, CJ;** Conner, M (2001). Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: a meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*. **40**(4): 471–499.
- Artzt, M;** Meyer T. (2011). Vorstellungen von Rehabilitanden über ihren Rehabilitationsaufenthalt. In: 20. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium – Nachhaltigkeit durch Vernetzung. S. 128–129, DRV (Hg.).
- Aujoulat, I;** d'Hoore, W; Deccache, A (2007). Patient empowerment in theory and practice: polysemy or cacophony? *Patient Education and Counselling*. **66**(1): 13–20.
- Avenell, A;** Broom, J; Brown, TJ; Poobalan, A; Aucott, L; Stearns, SC; Smith, WCS; Jung, RT; Campbell, MK; Grant, AM (2004). Systematic review of the long-term effects and economic consequences of treatments for obesity and implications for health improvement. *Health Technol Assess*. **8**(21): iii–iv, 1–182.
- Ayyad, C;** Andersen, T (2000). Long-term efficacy of dietary treatment of obesity: a systematic review of studies published between 1931 and 1999. *Obesity Review*. **1**(2): 113–119.
- Bandura, A** (1976). Lernen am Modell, Klett, Stuttgart.
- Bandura, A** (1977). Social learning theory, Prentice-Hall, Englewood Cliffs NJ.
- Bandura, A** (1979). Aggression. Eine sozial-lerntheoretische Analyse. 1. Auflage, Klett-Cotta, Stuttgart.
- Bandura, A** (1997). Self-efficacy. The exercise of control, Freeman, New York.
- Bandura, A;** Walters, RH (1963). Social learning and personality development, Holt Rinehart and Winston, New York.
- Bartel, S** (2010). Internetgestützte Nachsorge – Möglichkeiten und Akzeptanz. MAMSpus - Forschungsprojektreport
- Baumgarten, E;** Lindow, B; Klosterhuis, H (2008). Wie gut ist die ambulante Rehabilitation? Aktuelle Ergebnisse der Reha-Qualitätssicherung. *RV aktuell*. **11**: 335–342.
- Becker, S;** Rapps, N; Zipfel, S (2007). Psychotherapie bei Adipositas - ein systematischer Überblick. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*. **57**: 420–427.
- Benecke, A;** Vogel, H (2003). Übergewicht und Adipositas, Robert Koch-Institut, Berlin.
- Bengel, J;** Wirtz, M; Zwingmann, C (Hg.) (2008). Diagnostische Verfahren in der Rehabilitation. Band 5, Hogrefe, Göttingen.
- Bennett, P;** Heindl, I (1997). Essen, Trinken und Ernähren. Sich selbst stärken durch Prozesse der Veränderung. In: Gesundheitsförderung in der Schule. Ein Handbuch für Lehrerinnen und Lehrer aller Schulformen. Barkholz, U; Israel, G; Paulus, P und Posse, N (Hg.), Landesinstitut für Schule und Weiterbildung, Soest.
- Bergmann, K;** Mensink, G (1999). Körpermaße und Übergewicht. In: Das Gesundheitswesen (Hg.)- Schwerpunkt zum Bundes-Gesundheitssurvey 1998. **61**(2), Berlin.
- Bitzer, EM;** Dörning, H; Beckmann, U; Somhammer, B; u. a (2006). Verbesserte Dokumentation als Grundlage für Reha-Qualitätssicherung. Weiterentwicklung der Klassifikation therapeutischer Leistungen. *RV aktuell*. **53**(9/10): 398–406.

- Bleichner, F;** Bönner, G; Nord-Rüdiger, F; Rosemeyer, D; Sailer, D; Schubmann Weck, M; Wilhemi Toledo, F; Wirth A (2003). Adipositas-therapie in Reha-Kliniken. Erweiterung für die evidenzbasierte Leitlinie für Therapie und Prävention der Adipositas, <http://www.adipositas-gesellschaft.de/daten/Reha-Leitlinien-2005-10-09.de>.
- Bliesener, R** (07.05.2009). Kurzarbeit für Prävention nutzen - Neues Modell "Betsi". Beschäftigungsfähigkeit teinhabeorientiert sichern, Baden-Baden.
- Block, G;** Block, T; Wakimoto, P; Block, CH (2004). Demonstration of an E-mailed worksite nutrition intervention program. *Preventing Chronic Disease*. **1**(4): A06.
- Bond, DS;** Phelan, S; Leahey, TM; Hill, JO; Wing, RR (2009). Weight loss maintenance in successful weight losers: surgical versus non-surgical methods. *International Journal of Obesity*. **1**(33): 173–180.
- Brambilla, P;** Pozzobon, G; Pietrobelli, A (2011). Physical activity as the main therapeutic tool for metabolic syndrome in childhood. *International Journal of Obesity*. **35**(1): 16–28.
- Brandl, W** (1999). "Konstruktivistische" Wende auch in der hauswirtschaftliche Bildung? Grundfragen - Grundlagen - Grundpositionen. *Haushalt und Bildung*. **2**: 104–111.
- Brandes, I;** Morfeld, M; Krauth, C; Möller, JU; Höder, J; Koch, U (2011). Kosten der Umsetzung des Patientenschulungsprogramms „Back to balance“ in die stationäre medizinische Rehabilitation. In: 20. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium – Nachhaltigkeit durch Vernetzung. S. 180-181, DRV (Hg.).
- Braun, S** (1996). Biographisches Lernen als Methode in der Erwachsenenbildung. *Literatur- und Forschungsreport Weiterbildung*. **37**: 109–115.
- Brehm, JW.** (1966). A theory of psychological reactance, Academic Press, New York, NY.
- Brehm, SS** (1976). The application of social psychology to clinical practice, Hemisphere Publishing Corporation, Washington.
- Britten, N;** Ukoumunne, O (1997). The influence of patients' hopes of receiving a prescription on doctors' perceptions and the decision to prescribe: a questionnaire survey. *British Medical Journal*. **315**(7121): 1506–1510.
- Brug, J;** Oenema, A; Campbell, M (2003). Past, present, and future of computer-tailored nutrition education. *Am. J. Clin. Nutr.* **77**(4 Suppl): 1028S-1034S.
- Buchner, U** (2005). Arbeitsgrundlage für die sytematische Entwicklungs- und Forschungsarbeit in Fachdidaktik Ernährung. Arbeitspapier Nr.1, Graz.
- Bultman, DC;** Svarstad, BL (2000). Effects of physician communication style on client medication beliefs and adherence with antidepressant treatment. *Patient Education and Counseling*. **40**(2): 173–185.
- Byrne, S;** Cooper, Z; Fairburn, C (2003). Weight maintenance and relapse in obesity: a qualitative study. *International Journal of Obesity*. **27**: 955–962.
- Cardona-Morrell, M;** Rychetnik, L; Morrell, SL; Espinel, PT; Bauman, A (2010). Reduction of diabetes risk in routine clinical practice: are physical activity and nutrition interventions feasible and are the outcomes from reference trials replicable? A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. **10**: 653
- Carroll, S;** Dudfield, M (2004). What is the relationship between exercise and metabolic abnormalities? A review of the metabolic syndrome. *Sports Medicine*. **34**(6): 371–418.

- Caspar, F;** Grawe, K (1985). Widerstand in der Verhaltenstherapie. In: Widerstand - Ein strittiges Konzept in der Psychotherapie, S. 349–384. Petzold, H (Hg.), Junfermann, Paderborn.
- Charavel, M;** Bremond, A; Moumjid-Ferdjaoui, N; Mignotte, H; Carrere, M (2001). Shared decision-making in question. *Psychooncology*. **10**: 93–102.
- Charles, C;** Gafni, A; Whelan, T (1997). Shared decision-making in the medical encounter: what does it mean? (or it takes at least two to tango). *Social Science & Medicine*. **44**(5): 681–692.
- Charles, C;** Gafni, A; Whelan, T. How to improve communication between doctors and patients. *British Medical Journal*. **320**(7244): 1220–1221.
- Chaston, TB;** Dixon, JB (2008). Factors associated with percent change in visceral versus subcutaneous abdominal fat during weight loss: findings from a systematic review. *International Journal of Obesity*. **32**(4): 619–628.
- Chen, L;** Appel, LJ; Loria, C; Lin, PH; Champagne, CM; Elmer, PJ; Ard, JD; Mitchel, D; Batch, BC; Svetkey, LP; Caballero, B (2009). Reduction in consumption of sugar-sweetened beverages is associated with weight loss: the PREMIER trial. *American Journal of Clinical Nutrition*. **89**(5): 1299–1306.
- Cecchini, M;** Sassi, F; Lauer, JA; Lee, YY; Guajardo-Barron, V; Chrisholm, H (2010). Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: health effects and cost-effectiveness. *Lancet*. **376**(9754): 1775–1784.
- Cockburn, J;** Pit, S (1997). Prescribing behaviour in clinical practice: patients' expectations and doctors' perceptions of patients' expectations--a questionnaire study. *British Medical Journal*. **315**(7107): 520–523.
- Colditz, GA.** (1992). The economic costs of obesity. *American Journal of Clinical Nutrition*. **55**: 207.
- Colditz, GA.** (1999). Economic costs of obesity and inactivity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. **31**: S663–687.
- Contento, I;** Balch, G; Bronner, Y; Lytle, L; Maloney, S; Olson, C; Swadener, S (1995). The effectiveness of nutrition education and implications for nutrition education and implication for nutrition education policy, programs and research: a review of research. *Journal of Nutrition Education*. **27**: 277–422.
- Cooper, Z;** Doll, HA; Hawker, DM; Byrne, S; Bonner, G; Eeley, E; O'Connor, ME; Fairburn, CG (2010). Testing a new cognitive behavioural treatment for obesity: A randomized controlled trial with three-year follow-up. *Behaviour Research and Therapy*. **48**(8): 706–713.
- Cooper, Z;** Fairburn, C (2001). A new cognitive behavioural approach to the treatment of obesity. *Behaviour Research and Therapy*. **39**(5): 499–511.
- Cooper, Z;** Fairburn, CG; Hawker, DM (2003). Cognitive-behavioral treatment of obesity. A clinician's guide, Guilford Press, New York.
- Counterweight Project Team (CPT)** (2008). Evaluation of the Counterweight Programme for obesity management in primary care. A starting point for continuous improvement. *The British journal of general practice : The Journal of the Royal College of General Practitioners*. **58**(553): 548–554.
- Courneya, KS;** Plotnikoff, RC; Hotz, SB; Birkett, NJ (2001). Predicting exercise stage transitions over two consecutive 6-month periods: a test of the theory of planned behaviour in a population-based sample. *British Journal of Health Psychology*. **6**(2): 135–150.

- Crossan, B;** Field, J; Gallagher, J; Merrill, B (2003). Understanding participation in learning for non-traditional adult learners: learning careers and the construction of learning identities. *British Journal of Sociology and Education*. **1**(24): 55–67.
- DACH-Arbeitsgruppe zur Ernährungs- und Verbraucherbildung** (2010). Ernährung und Verbraucherbildung im Internet – Glossar. URL: http://www.evb-online.de/service_glossar.php. Letzter Zugriff: 29.7.2012
- Dalle Grave, R;** Calugi, S; Molinari, E; Petroni, M; Bondi, M; Compare, A; Marchesini, G; Quovadis Study Group (2005). Weight loss expectations in obese patients and treatment attrition: an observational multicenter study. *Obesity Research*. **13**: 1961–1969.
- Dansinger, ML.;** Gleason, JA; Griffith, JL; Selker, HP; Schaefer, EJ (2005). Comparison of the Atkins, Ornish, Weight Watchers, and Zone Diets for weight loss and heart disease risk reduction. A randomized trial. *Journal of the American Medical Association*. **293**: 43–53.
- Dansinger, ML.;** Schaefer, EJ (2006). Low-carbohydrate or low-fat diets for the metabolic syndrome? *Current Diabetes Reports*. **1**(6): 55–63.
- Dausien, B;** Alheit, P (2005). Biographieorientierung und Didaktik - Überlegungen zur Begleitung biographischen Lernens in der Erwachsenenbildung. *Report*. **3**(28).
- Deci, EL;** Ryan, RM (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*. **39**: 223–238.
- Deck, R;** Zimmermann, M; Kohlmann, T; Raspe, H (1998). Rehabilitationsbezogene Erwartungen und Motivationen bei Patienten mit unspezifischen Rückenschmerzen. Die Entwicklung eines standardisierten Fragebogens. *Die Rehabilitation*. **37**(3): 140–146.
- Deck, R** (1999). Erwartungen und Motivationen in der medizinischen Rehabilitation, Jacobs, Lage.
- Deck, R** (2005). Erwartungen und Motivation in der medizinischen Rehabilitation. Erste Ergebnisse der Kurzversion des FREM-17: FREM-8. In: 14. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Rehabilitationsforschung in Deutschland - Stand und Perspektiven, S. 199–200. DRV (Hg.).
- Deck, R;** Hüppe, A; Raspe, H (2008). Rehabilitationsnachsorge – Neue Wege zur Steigerung der längerfristigen Effektivität der medizinischen Rehabilitation. In: 17. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Evidenzbasierte Rehabilitation - zwischen Standardisierung und Individualisierung, S. 210–211. DRV (Hg.).
- Deck, R;** Hüppe, A; Arlt, AC (2009). Optimierung der Rehabilitationsnachsorge durch eine längerfristige Begleitung der Rehabilitanden-Ergebnisse einer Pilotstudie. *Rehabilitation*. **48**(1): 39–46.
- Deck, R;** Schramm, S; Hüppe, A; Raspe, H (2011). Ein neues Credo für Rehabilitationskliniken – Ein möglicher Weg zur Steigerung der längerfristigen Effektivität der medizinischen Rehabilitation. In: 20. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Nachhaltigkeit durch Vernetzung, S. 41–42. DRV (Hg.).
- Deck, R;** Jürgensen, M; Hüppe, A (2012). Ein neues Credo für Rehabilitationskliniken - Möglichkeiten und Grenzen begleiteter Reha-Nachsorge - Ergebnisse der 24-Monatskatamnese. In: 21. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Flexible Antworten und neue Herausforderungen, S. 32–33. DRV, (Hg.), Frankfurt am Main.
- Despres, JP;** Lemieux, I; Prud'homme, D (2001). Treatment of obesity: need to focus on high risk abdominally obese patients. *British Medical Journal*. (322): 716–720.

- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE)** (2008). Ernährungsbericht. 2008, Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Bonn.
- Deutsche Rentenversicherung Bund** (2007). KTL - Klassifikation therapeutischer Leistungen in der medizinischen Rehabilitation, Berlin. Rahmenkonzept zur medizinischen Rehabilitation in der gesetzlichen Rentenversicherung. 2. Auflage, Deutsche Rentenversicherung Bund Geschäftsbereich Presse- u. Öffentlichkeitsarbeit Kommunikation, Berlin.
- Dibbelt S**; Dudeck A; Glattacker M; Quatmann M; Greitemann B; Jäckel WH (2010). Parzivar - Eine Intervention zur partizipativen Vereinbarung "smarter" Ziele zwischen Arzt und RehabilitandInnen - Erste Erfahrungen. In: 19. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium, Qualität in der Rehabilitation – Management, Praxis und Forschung. S. 231-232, DRV (Hg.)
- Dietz, B** (2006). Patientenmündigkeit: Messung, Determinanten, Auswirkungen und Typologie mündiger Patienten. Schriftreihe des Instituts für Marktorientierte Unternehmensführung, Deutscher Universitätsverlag.
- Dijkstra, A**; Tromp, D; Conijn, B (2003). Stage-specific psychological determinants of stage transition. *British Journal of Health Psychology*. **8**(4): 423–437.
- Douketis, JD.**; Macie, C; Thabane, Lea (2005). Systematic review of long-term weight loss studies in obese adults: clinical significance and applicability to clinical practice. *International Journal of Obesity*. **29**: 1153-1167.
- DPPRG** (2002). Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. Diabetes Prevention Program Research Group. *New England Journal of Medicine*. **346**: 393–403.
- DRV (Hg.)** (2007). 16. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Gesund älter werden - mit Prävention und Rehabilitation.
- DRV (Hg.)** (2008). 17. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Evidenzbasierte Rehabilitation - zwischen Standardisierung und Individualisierung.
- Dudeck, A**; Glattacker, M; Gustke, M; Dibbelt, S; Greitemann, B; Jäckel, WH (2009). Haben Patienten Reha-Ziele, und wenn ja, welche? Ergebnisse einer Analyse von Freitextangaben. In: 18. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Innovation in der Rehabilitation - Kommunikation und Vernetzung, S. 49. DRV (Hg.).
- Eakin, E**; Reeves, M; Lawler, S; Graves, N.; Oldenburg, B; Del Mar, C.; Wilke, K; Winkler, E; Barnett, A (2009). Telephone counseling for physical activity and diet in primary care patients. *American Journal of Preventive Medicine*. **36**(2): 142-149.
- Ebert, DD**; Tarnowski, T; Dippel, A; Pflicht, M; Eggenwirth, S; Sieland, B; Berking, M (2011). W-RENA: eine web-basierte Rehabilitationsnachsorge zur Transferförderung nach stationärer psychosomatischer Rehabilitation – Ergebnisse einer randomisierten klinischen Studie. In: 20. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Nachhaltigkeit durch Vernetzung, S. 38–39. DRV, (Hg.).
- EMB** (2011). Evidenzbasierte Medizin.
- Eckerle, A**; Eckerle, T (2009). Hochbegabte Problemkinder - einige notwendige Anmerkungen. In: Praxis der Arbeit mit Hochbegabten. 25 Berichte aus dem Arbeitskreis Hochbegabte/Potenziale, S. 37–50. Seibt, H (Hg.), Lit, Berlin, Münster.

- Eckert, K;** Lange, M; Baldus, A; Huber, G (2012). 6-Monate danach: Follow-up einer 20-wöchigen Bewegungsintervention bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit im Rahmen eines Disease-Management-Programms. In: 21. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Flexible Antworten und neue Herausforderungen, S. 320–321. DRV (Hg.), Frankfurt am Main.
- Edwards, A;** Elwyn, G; Smith, C; Williams, S; Thornton, H (2001). Consumers' views of quality in the consultation and their relevance to 'shared decision-making' approaches. *Health Expectations*. **4**(3): 151–161.
- Ellrott, T** (2007). Wie Kinder essen lernen. *Ernährung - Wissenschaft und Praxis*. **1**(4): 167–173.
- Ellrott, T** (2011). "Gesunde Ernährung" und "Genuss". Ein Dilemma in der Ernährungskommunikation. *Ernährung & Medizin*. **26**(3): 110–114.
- Emanuel, EJ;** Emanuel, LL (1992). Four models of the physician-patient relationship. *The Journal of the American Medical Association*. **267**(16): 2221–2226.
- Erler, K;** Heyne, A; Brückner, L (2011). Evaluierung der Ergebnisse der IRENA bei orthopädischen Patienten. In: 20. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Nachhaltigkeit durch Vernetzung, S. 32–33. DRV (Hg.).
- Ernst, G** (2010). Nachsorge in der Medizinischen Rehabilitation - Welche Erfolgsfaktoren lassen sich erkennen? Ergebnisse einer systematischen Literaturanalyse. In: 19. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Qualität in der Rehabilitation-Management, Praxis, Forschung, S. 165–166. DRV Schriften, (Hg.).
- Fairburn, CG** (2008). Cognitive behavior therapy and eating disorders, Guilford Press, New York.
- Faller, H** (2001). Patientenschulung: Konzept und Evaluation. *Praxis klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*. **54**: 97–106.
- Faller, H** (2003). Shared Decision Making: Ein Ansatz zur Stärkung der Partizipation des Patienten in der Rehabilitation. *Rehabilitation*. **42**(3): 129–135.
- Faller, H;** Reusch, A; Ströbl, V; Vogel, H (2008). Patientenschulung als Element der Patientenorientierung in der Rehabilitation. *Rehabilitation*. **47**(2): 77–83.
- Faller, H;** Reusch, A; Meng, K (2011). Innovative Schulungskonzepte in der medizinischen Rehabilitation. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. **54**(4): 444–450.
- Faller, H;** Ströbl, V; Landgraf, U; Knisel, W (2012). Telefonische Nachsorge zur Bewegungsförderung bei Rehabilitanden mit Adipositas: Ergebnisse 12 Monate nach der Rehabilitation. In: 21. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Flexible Antworten und neue Herausforderungen, S. 44–45. DRV, (Hg.), Frankfurt am Main.
- Feicke, J;** Ehmann, K; Spörhase, U (2011). Impulse aus der Didaktik zur Verbesserung von Patientenschulungen. In: 20. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Nachhaltigkeit durch Vernetzung, S. 182–183. DRV (Hg.).
- Fernandez, MM** (2008). The effect of soft drink availability in elementary schools on consumption. *Journal of the American Heart Association*. **108**(9): 1445–1452.
- Festinger, L** (1957). A theory of cognitive dissonance. Stanford University Press, Stanford.
- Fieldhouse, P** (2002). Food and Nutrition. Customs and culture. 2. Auflage, Chapman & Hall, London
- Fleig, L;** Pomp, SSR; Pimmer, V; Lippke, S (2012). Reha-Nachsorge per computergestützter Telefonberatung? Effektivität und Wirkmechanismen eines psychologischen

Nachsorgeprogrammes zur Aufrechterhaltung von körperlicher Aktivität bei kardiologischen und orthopädischen Rehabilitanden. In: 21. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Flexible Antworten und neue Herausforderungen, S. 42–43. DRV (Hg.), Frankfurt am Main.

Flöter, S; Kröger, C (2009). Effectiveness of telephone aftercare following a smoking cessation program for women on inpatient rehabilitation. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*. **134**(47): 2382–2387.

Fry, JP; Neff, RA (2009). Periodic prompts and reminders in health promotion and health behavior interventions: systematic review. *Journal of Medical Internet Research*. **11**(2): e16.

Fuchs, R (2003). Sport, Gesundheit und Public Health, Hogrefe, Göttingen.

Fuchs, R (2006). Motivation zum Freizeit- und Gesundheitssport. In: Handbuch Sportpsychologie, S. 270–278. Strauss, B und Titjens, M (Hg.), Schondorf Hofmann.

Fuchs, R; Göhner, W; Seelig, H (Hg.) (2007). Aufbau eines körperlich-aktiven Lebensstils. Theorie, Empirie und Praxis. (Reihe: Sportpsychologie, Band IV). 1. Auflage, Hogrefe Verlag, Göttingen

Fuchs, R; Göhner, W; Mahler, C; Fleitz, A; Seelig, H (2009). Theoriegeleitete Lebensstiländerung. In: Leben nach Herzenslust? Lebensstil und Gesundheit aus psychologischer und pädagogischer Sicht. 1. Auflage, S. 105–116. Nicolaus, J; Ritterbach, U; Spörhase, U; Schleider, K (Hg.), Centaurus-Verlag, Freiburg i.Br.

Fuchs, R; Göhner, W; Seelig, H; Fleitz, A; Mahler, C; Schittich, I (2010). Lebensstil-integrierte sportliche Aktivität: Ergebnisse der MoVo-LISA Interventionsstudie. *Bewegungstherapie und Sporttherapie*. **26**: 270–276.

Fuchs, R; Goehner, W; Seelig, H (2011). Long-term effects of a psychological group intervention on physical exercise and health: the MoVo concept. *Journal of Physical Activity and Health*. **8**(6): 794–803.

Gaudig, H (1965). Die Idee der Persönlichkeit und ihre Bedeutung für die Pädagogik. 2. Auflage, Quelle & Meyer, Heidelberg.

Geissler, K; Orthey, F (2002). Kompetenz: Ein Begriff für das verwertbare Ungefähre. *Literatur- und Forschungsreport Weiterbildung*. **49**: 69–79.

Gerdas, N; Bührlen, B; Lichtenberg, S; Jäckel, W (2005). Rehabilitationsnachsorge. Analyse der Nachsorgeempfehlungen und ihre Umsetzung, Roderer, Regensburg.

Glattacker, M; Dudeck, A; Dibbelt, S; Schaidhammer-Placke, M; Greitemann B; Jäckel, WH (2009). Partizipative Vereinbarung von Rehabilitationszielen aus Patientensicht: Wunsch und Wirklichkeit. In: 18. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Innovation in der Rehabilitation - Kommunikation und Vernetzung, S. 47–48. DRV (Hg.)

Göhner, W; Fuchs, R (2007). Änderung des Gesundheitsverhaltens. MoVo-Gruppenprogramme für körperliche Aktivität und gesunde Ernährung. Hogrefe, Göttingen.

Golkaramnay, V; Cicholas, B; Vogler, J (2009). Die Zwischenergebnisse des Forschungsprojektes "Wirksamkeit einer internetgestützten Nachsorge nach stationärer psychosomatischer Rehabilitation". In: 18. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Innovation in der Rehabilitation - Kommunikation und Vernetzung, S. 41–42. DRV, (Hg.).

Gollwitzer, PM (1999). Implementation intentions: Strong effects of simple plans. *American Psychologist*. **54**: 493–503.

- Gollwitzer, PM;** Oettingen, G (2000). The emergence and implementation of health goals. In: Norman, P; Abraham, C; Conner, M (Hg.). Understanding and changing health behavior: from health beliefs to self-regulation. S. 229-260, Harwood, Amsterdam
- Grell, J** (2002). Direktes Unterrichten. Ein umstrittenes Unterrichtsmodell. In: Zwölf Unterrichtsmethoden. Vielfalt für die Praxis. 5th ed., pp. 20–34. Wiechmann, J., Ed., Weinheim.
- Grobe, T;** Dörning, H; Schwartz, F (2010). Barmer GEK Report Arztreport 2010. Schwerpunkt: Erkrankungen und zukünftige Aufgaben. Schriftreihe zur Gesundheitsanalyse, Asgard Verlag, St. Augustin.
- Gruber, H;** Mandl, H; Renkl, A (1999). Was lernen wir in Schule und Hochschule: träges Wissen? Inst. für Pädag. Psychologie und Empirische Pädag., Lehrstuhl Prof. Dr. Heinz Mandl, München.
- Grunert, S** (1993). Essen und Emotionen. Die Selbstregulierung von Emotionen durch das Essverhalten, Psychologie Verlags Union, Weinheim.
- Gudjons, H** (2007). Lehren durch Instruktion. Oder: Instruktion kann mehr als "Einfüllen von Wissen in Schülerköpfe". *Pädagogik*. **59**(11): 6–11.
- Gudjons, H;** Wagener-Gudjons, B; Pieper, M (2008). Auf meinen Spuren. Übungen zur Biografiearbeit, Klinkhardt, Bad Heilbrunn.
- Gustke, M;** Farin-Glattacker, WT; Matthies S. (2011). Prädiktoren des Behandlungserfolgs in der stationären medizinischen Rehabilitation von Jugendlichen mit Adipositas. In: 20. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium, Nachhaltigkeit durch Vernetzung, S. 531–533. DRV (Hg.).
- Haaf, HG** (2005). Ergebnisse zur Wirksamkeit der Rehabilitation. *Die Rehabilitation*. **44**: 259–276.
- Hall, KS;** Crowley, GM; Bosworth, HB; Howard, TA; Morey, MC (2010). Individual progress toward self-selected goals among older adults enrolled in a physical activity counseling intervention. *Journal of Aging and Physical Activity*. **18**(4): 439–450.
- Harmon, M;** A. Smith, T; Martin, MO; Kelly, DL; Beaton, AE; Mullis, IVS; Gonzales, EJ; Orpwood, G (1997). Performance assessment. IEA's third International Mathematics and Science Study (TIMSS), International Association for the Evaluation of Educational Achievement; TIMSS International Study Center; Center for the Study of Testing, Evaluation, and Educational Policy, Boston College, Boston ; Chestnut Hill (Massachusetts).
- Haskard Zolnierrek, KB;** DiMatteo, MR (2009). Physician communication and patient adherence to treatment: A meta-analysis. *Medical Care*. **47**(8): 826-834
- Hauner, H;** Wechsler, JG; Kluthe, R; Liebermeister, H; Ebersdobler, H; Wolfram, G; Fürst, P (2000). Qualitätskriterien für ambulante Adipositasprogramme. *Aktuelle Ernährungsmedizin*. **25**: 163–165.
- Hauner, H;** Buchholz, G; Hamann, A; Husemann, B; Koletzko, B et al. (2003). Leitlinien zur Adipositas therapie in Rehakliniken.
- Hauner, H** (2006a). Adipositas - Klinik und Ernährungstherapie. In: Ernährungsmedizin: Prävention und Therapie. 3. Auflage, S. 702–715. Schauder, P.& Ollenschläger, G., (Hg.), Elsevier Urban & Fischer.
- Hauner, H** (2006b). Evidence based therapy of obesity. *Internist*. **47**(2): 159–170.

- Hauner, H;** Buchholz, G; Hamann, A; Husemann, B; Koletzko, B et al. (2007). Evidenzbasierte Leitlinie zur Prävention und Therapie der Adipositas, <http://www.dge.de/pdf/II/Adipositas-Leitlinie-2007.pdf>.
- Hauner, H** (2011). Möglichkeiten der Adipositasbehandlung. *Internist*. **52**: 374–382.
- Hawley, G;** Horwath, C; Gray, A; Bradshaw, A; Katzer, L; Joyce, J; O'Brien S. (2008). Sustainability of health and lifestyle improvements following a non- dieting randomised trial in overweight women. *Preventive Medicine*. **47**(6): 593–599.
- Heindl, I** (1994). Ernähren - Essen und Trinken, alltägliches Verhalten und Wohlbefinden. In: Anleitungsbuch zur Gesundheitsbildung. Ernähren, Bewegen, Kleiden, Naturerleben /. 2. Auflage, S. 24–25. Homfeldt, HG (Hg.). Schneider-Verlag. Hohengehren, Baltmannsweiler.
- Heindl, I** (2002). Biographische Aspekte des Essens und Trinkens. In: Essen lehren, Essen lernen. Beiträge zur Diskussion und Praxis der Ernährungsbildung; Bericht zum 4. Heidelberger Ernährungsforum /. 3. Auflage, S. 175–182. Methfessel, B (Hg.), Schneider-Verlag Hohengehren, Baltmannsweiler.
- Helmert, U;** Strube, H (2004). Die Entwicklung der Adipositas in Deutschland im Zeitraum von 1985 bis 2002. *Gesundheitswesen*. **66**: 409–415.
- Heshka, S;** Anderson, JW; Atkinson, RL; Greenway, FL; Hill, JO; Phinney, SD; Kolotkin, RL; Miller-Kovach, K; Pi-Sunyer, FX (2003). Weight loss with self-help compared with a structured commercial program. A randomized trial. *Journal of the American Medical Association*. **289**: 1792–1798.
- Heyduck, K;** Glattacker, M; Meffert, C (2012). Die Bewertung einer Intervention zur bedarfsgerechten Patienteninformation aus Sicht der Behandler: Ergebnisse zum Nutzen und zur Machbarkeit in der Klinikroutine. In: 21. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium- Flexible Antworten und neue Herausforderungen, S.143-144, DRV (Hg.).
- Hillebrand, TH;** Wirth, A (1996). Betreuung von Adipösen im Anschluß an die stationäre Rehabilitation. *Prävention und Rehabilitation*. **8**: 83.
- Höder J,** Deck R (2008). Nachsorge: Wunsch und Wirklichkeit aus dem Blickwinkel von Rehabilitanden in der Rehabilitation muskuloskelettaler Erkrankungen. Rheumaklinik Bad Bramstedt & Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, http://forschung.deutscherentenversicherung.de/ForschPortalWeb/ressource?key=1-Vortrag_Hoeder-Internet.pdf
- Holland, RW;** Aarts, H; Langendam, D (2006). Breaking and creating habits on the working floor: A field-experiment on the power of implementation intentions. *Journal of Experimental Social Psychology*. **42**: 776–783.
- Holmes-Rovner, M;** Valade, D; Orlowski, C; Draus, C; Nabozny-Valerio, B; Keiser, S (2000). Implementing shared decision-making in routine practice: barriers and opportunities. *Health Expectations*. **3**(3): 182–191.
- Holzapfel, C;** Hauner, H (2011). Weight maintenance after weight loss - how the body defends its weight. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*. **136**(3): 89–94.
- Hölzle, C** (2011). Gegenstand und Funktion von Biografiearbeit im Kontext sozialer Arbeit. In: Ressourcenorientierte Biografiearbeit. Grundlagen – Zielgruppen – Kreative Methoden. 2. Auflage, S. 31–51. Hölzle, C und Jansen, I (Hg.), VS Verlag für Sozialwissenschaften / Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH Wiesbaden, Wiesbaden.

- Höner, O** (2007). Interventionen zur Förderung körperlicher Aktivität. In: Aufbau eines körperlich-aktiven Lebensstils: Theorie, Empirie und Praxis. S.45-67, Fuchs, R; Göhner, W und Seelig, H (Hg.). Hogrefe, Göttingen.
- Honas, J;** Early, J; Frederickson, D; O'Brien, M (2003). Predictors of attrition in a large clinic-based weight-loss program. *Obesity Research*. **11**(7): 888–894.
- Hüppe, A;** Raspe H. (2005). Die Wirksamkeit stationärer medizinischer Rehabilitation in Deutschland bei chronischen Rückenschmerzen. Aktualisierung und methodenkritische Diskussion einer Literaturübersicht. *Die Rehabilitation*. **44**: 24–33.
- Hurrelmann, K** (2000). Gesundheitssoziologie. Eine Einführung in sozialwissenschaftliche Theorien von Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung, Juventa, Weinheim.
- Igel, U;** Kretschmann, C; Grande G (2011). Diskrepanzen zwischen erwarteten und tatsächlichen Alltagssituationen nach einer stationären Rehabilitation – Nachteilig für die Rehabilitationserfolge?. In: 20. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Nachhaltigkeit durch Vernetzung, S. 169–171. DRV (Hg.)
- Jakicic, JM;** Clark, K; Coleman, E; Donnelly, JE; Foreyt, J; Melanson. E.; Volek, J; Volpe, SL (2001). American College of Sports Medicine position stand. Appropriate intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. **33**: 2145–2156.
- Jansen, I** (2011). Biografie im Kontext sozialwissenschaftlicher Forschung und im Handlungsfeld pädagogischer Biografiearbeit. In: Ressourcenorientierte Biografiearbeit. Grundlagen – Zielgruppen – Kreative Methoden. 2. Auflage, S. 17–29. Hölzle, C und Jansen, I (Hg.), VS Verlag für Sozialwissenschaften / Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH Wiesbaden, Wiesbaden.
- Janssen, I;** Kathmarzyk, PT; Ross, R (2002). Body mass index, waist circumference and health risk. *Archives of Internal Medicine*. **162**: 2074–2079.
- Janssen, I;** Katzmarzyk, PT; Ross, R (2004). Waist circumference and not body mass index explains obesity-related health risk. *American Journal of Clinical Nutrition*. **79**(3): 379–384.
- Jeffery, RW.;** Drewnowski, A; Epstein, LH; Stunkard, AJ; Wilson, GT; Wing, RR; Hill, DR (2000). Long-term maintenance of weight loss: current status. *Health Psychology*. **19**(1 Suppl): 5–16.
- Jerusalem, M** (2005). Selbstwirksamkeit. In: Handbuch der Persönlichkeitspsychologie und differentiellen Psychologie, S. 438–445. Weber, H und Rammsayer, T (Hg.), Hogrefe, Göttingen.
- Jerusalem, M;** Mittag, W (1994). Gesundheitserziehung in Schule und Unterricht. *Zeitschrift für Pädagogik*. **40**: 851–869.
- Johnson, D;** Prud'homme, D; Despres, JP; Nadeau, A; Tremblay, A; Bouchard, C (1992). Relation of abdominal obesity to hyperinsulinemia and high blood pressure in men. *International Journal of Obesity Related Metabolic Disorders*. (16): 881–890.
- Jolivet, B** (2008). MEGAREDO - Metabolisch-Gastroenterologische Rehabilitations-dokumentation.
- Jolivet, B;** Niemeyer, B; Rosemeyer, D; Wirth, A (2002a). Langzeit Adipositas Studie (LAST): Ergebnisse 2 Jahre nach stationärer Behandlung, 13.-15.6.2002, Mölln.
- Jolivet, B;** Niemeyer, B; Rosemeyer, D; Wirth, A (2002b). Stationäre Rehabilitation bei Adipositas - Gewichtsergebnisse nach 2 Jahren, 3.-5.10.2002, Dresden.
- Jonas, K;** Stroebe, W (Hg.) (2007). Sozialpsychologie. Eine Einführung. 5. Auflage, Springer, Heidelberg.

- Kadmon, M;** Strittmatter-Haubold, V; Greifeneder, R; Ehlail, F; Lammerding-Köppel, M (2008). Das Sandwich-Prinzip, Einführung in Lerner zentrierte Lehr-Lernmethoden in der Medizin. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*. **102**(10): 628–633.
- Kassirer, J;** Angell, M (1998). Losing weight—an ill-fated New Year's resolution. *New England Journal of Medicine*. **338**: 52–54.
- Katan, MB;** Zock, PL; Mensink, RP (1994). Effects of fats and fatty acids on blood lipids in humans: an overview. *American Journal of Clinical Nutrition* **60**(6 Suppl): 1017S-1022S.
- Keck, M;** Nübling, R; Schmidt, J (2011). Ergebnisse des KARENA-Nachsorgeprojekts. Kardiologische Nachsorge. In: 20. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Nachhaltigkeit durch Vernetzung, S. 388–389, DRV (Hg.).
- Keller, S;** Kaluza, G; Basler, H (2001). Motivierung zur Verhaltensänderung - Prozessorientierte Patientenedukation nach dem Transtheoretischen Modell der Verhaltensänderung. *psychomed*. **13**(2): 101–111.
- Kelly, GA** (1955). The psychology of personal constructs. Norton, New York.
- Kelly, GA** (1986). Die Psychologie der persönlichen Konstrukte, Jungfermann, Paderborn.
- Kerr, J;** Weitkunat, R; Moretti, M (2007). ABC der Verhaltensänderung, Urban und Fischer Verlag, München.
- Kinzl, J** (2005). Psychische Aspekte der Adipositas therapie: Motivation, Widerstand , Problembereiche. *Journal für Ernährungsmedizin*. **7**(1): 34–36.
- Kirchhof, S** (2008). Biografiearbeit als Bildungshilfe oder therapeutische Arbeit. Gemeinsamkeiten und Unterschiede pädagogischen und therapeutischen Handelns. In: Biografisch lernen & lehren. Möglichkeiten und Grenzen zur Entwicklung biografischer Kompetenz. Kirchhof, S und Schulz, W (Hg.), Flensburg Univ. Press, Flensburg.
- Klafki, W** (1996). Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. 5. unveränderte Auflage, Beltz Verlag, Weinheim & Basel.
- Klem, ML.;** Wing, RR; McGuire, MT; Seagle, HM; Hill, JO (1997). A descriptive study of individuals successful at long-term maintenance of substantial weight loss. *American Journal of Clinical Nutrition*. **66**: 239–246.
- Klieme, E;** Lipowsky, F; Rakoczy, K; Ratzka, N (2006). Qualitätsdimensionen und Wirksamkeit von Mathematikunterricht. In: Untersuchungen zur Bildungsqualität von Schule. Abschlussbericht des DFG-Schwerpunktprogramms, S. 127–146. Prenzel, M und Allolio-Näcke, L (Hg.), Waxmann, Münster.
- Klingenberger, H** (2003). Lebensmutig. Vergangenes erinnern, Gegenwärtiges entdecken, Künftiges entwerfen. 1. Auflage, Don Bosco, München.
- Klotter, C** (2007). Einführung Ernährungspsychologie, Reinhardt, München, Basel.
- Kluthe, R;** Dittrich, A; Everding, R; Gebhardt, A; Hund-Wissner, E; Kasper, H; Rottka, H; Rabast, U; Weingard, A; Wild, M; Wirth, A; Wolfram, G (2004). Das Rationalisierungsschema 2004 des BDEM, DAG, DAEM, DGE, DGEM, VDD, VDOE. *Aktuelle Ernährungsmedizin*. (29): 245–253.
- Knoll, KP;** Hauner, H (2008). Kosten der Adipositas in der Bundesrepublik Deutschland - eine aktuelle Krankheitskostenstudie. *Adipositas*. **2**: 204–210.

- Koestner, R;** Lekes, B; Powers, TA; Chicoine, E (2002). Attaining personal goals: Self-concordance plus implementation intentions equals success. *Journal of Personality & Social Psychology*. **83**: 231–244.
- Koletzko, B;** Girardet, J; Klish, W; Tabacco, O (2002). Obesity in children and adolescents worldwide: current views and future directions--Working Group Report of the First World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. **35 Suppl 2**: S205-12.
- Köpke, KH** (2004). Nachsorge in der Rehabilitation. Eine Bestandsaufnahme im Auftrag der LVA Schleswig-Holstein, Lübeck/Hamburg.
- Köpke, KH** (2005). Aufwerten, ausbauen und systematisieren - Eine Analyse von Situation, Reformbedarf und innovativen Projekten zur Nachsorge in der Rehabilitation der Rentenversicherung. *Rehabilitation*. **44**: S. 344-352.
- Köpke, KH** (2007). Erfolgreiche Rehabilitation braucht Nachsorge? Vortrag im Rahmen der Hannoverschen Werkstattgespräche Rehabilitation der Koordinierungsstelle Angewandte Rehabilitationsforschung der MHH,
http://www.mhhannover.de/fileadmin/kliniken/rehabilitation/KoReFo/Aktuelles/Vortraege_Werkstattgespraeche/25.1Redemanuskript-Koepke.pdf.
- Körner, M;** Ehrhardt, H; Steger, A; Zimmermann, L; Müller, C; Bengel, J (2011). Einfluss eines interprofessionellen Trainings auf Kommunikation, Führung und Entscheidungsfindung im Rehabilitationsteam. In: 20. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium, Nachhaltigkeit durch Vernetzung, S. 148–150. DRV (Hg.)
- Kries, R v.** (2005). Epidemiologie. In: Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. Wabitsch, M; Hebebrand, J; Kiess, W (Hg.), Springer-Verlag, Berlin Heidelberg
- Kroeze, W;** Werkman, A; Brug, J (2006). A systematic review of randomized trials on the effectiveness of computer-tailored education on physical activity and dietary behaviors. *Annals of Behav Med*. **31**(3): 205–223.
- Kuhl, J** (2001). Motivation und Persönlichkeit. Interaktionen psychischer Systeme, Hogrefe Verl. für Psychologie, Göttingen.
- Kuhl, J;** Heckhausen, H; Birbaumer, N; Graumann, CF (1996). Motivation, Volition und Handlung, Hogrefe Verl. für Psychologie, Göttingen.
- Kuhlmann, E;** Kolip, P (2005). Gender und Public Health grundlegende Orientierung für Forschung, Praxis und Politik, Juventa, Weinheim.
- Küpper-Nybelen, J;** Rothenbacher, D; Hahmann, H; Wüsten, B; Brenner, H (2003). Changes of risk factors in patients with coronary heart disease after in-patient rehabilitation. *Deutsche Medizinische Wochenschriften*. **128**(28-29): 1525–1530.
- Lamprecht, J;** Schubert, M; Behrens, J; Steinack, R; Bau, W (2011). Rahmenbedingungen einer IRENA-Teilnahme aus Rehabilitandensicht und Therapiesgeschehen im IRENA-Nachsorgeprogramm bei orthopädischen Erkrankungen. In: 20. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Nachhaltigkeit durch Vernetzung, S. 36–37. DRV (Hg.).
- Landaeta-Díaz, L;** Fernández, JM; Da Silva-Grigoletto, M; Rosado-Alvarez, D; Gómez-Garduño, A; Gómez-Delgado, F; López-Miranda, J; Pérez-Jiménez, F; Fuentes-Jiménez, F (2012). Mediterranean diet, moderate-to-high intensity training and health-related quality of life in adults with metabolic syndrome. *European Journal of Preventive Cardiology*. Apr. 10 Epub ahead of print

- Lang, A;** Froelicher, ES (2006). Management of overweight and obesity in adults: behavioral intervention for long-term weight loss and maintenance. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. **5**(2): 102–114.
- Lean, ME.;** Han, TS; Morrison, CE (1995). Waist circumference as a measure for indication need for weight management. *British Medical Journal*. **311**: 158–161.
- Legenbauer, T** (2008). Kognitive Verhaltenstherapie der Essstörungen. In: Handbuch der Essstörungen und Adipositas, S. 193–197. Herpertz, S; Zwaan, M de und Zipfel, S (Hg.). Springer, Heidelberg.
- Leibbrand, R;** Fichter, M (2002). Maintenance of weight loss after obesity treatment: Is continuous support necessary? *Behaviour, Research and Therapy*. **40**(11): 1275–1289.
- Lemmens, VEPP;** Oenema, A; Klepp, KI; Henriksen, HB; Brug, J (2008). A systematic review of the evidence regarding efficacy of obesity prevention interventions among adults. *Obesity Review*. **9**(5): 446–455.
- Lenzen, D** (Hg.) (2004). Pädagogische Grundbegriffe. 7. Auflage, Rowohlt, Hamburg.
- Levy, E;** Levy, P; Le Pen, C; Basdevant, A (1995). The economic costs of obesity: the French situation. *International Journal of Obesity*. **19**: 788–792.
- Lippke, S;** Ziegelmann, J; Schwarzer, R (2004). Initiation and maintenance of physical exercise: Stage-specific effects of a planning intervention. *Research in Sports Medicine*. **12**: 221–240.
- Locke, EA** (1982). Relation of goal level to performance with a short work period and multiple goal levels. *Journal of Applied Psychology*. **67**(4): 512–514.
- Locke, EA;** Latham, GP (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation. A 35-year odyssey. *American Psychology*. **57**(9): 705–717.
- Logue, A** (1998). Die Psychologie des Essens und Trinkens. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.
- Lundgren, JD;** Danoff-Burg, S; Anderson, DA (2004). Cognitive-behavioral therapy for bulimia nervosa: an empirical analysis of clinical significance. *International Journal of Eating Disorder*. **35**(3): 262–274.
- Marques, DM.;** Fisher, AE; Okrutny, MS; Rowland, NE (1979). Tail pinch induced fluid ingestion: interactions of taste and deprivation. *Physiology and Behavior*. **22**(1): 37–41.
- Maurischat, C** (2001). Erfassung der Stages der “Stages of Change” im Transtheoretischen Modell Prochaska’s – eine Bestandsaufnahme. Forschungsbericht Nr. 154.
- Maywald, J** (2004). Eine Brücke in die Zukunft bauen. Biografiearbeit - Unterstützung für Kinder mit traumatischen Trennungserfahrungen. *FORUM Arbeitsgemeinschaft für Sozialberatung und Psychotherapie*.
- McGuire, MT.;** Wing, RR; Hill, JO (1999). The prevalence of weight loss maintenance among American adults. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*. **23**(12): 1314–1319.
- Meichenbaum, D;** Turk, D (1987). Facilitating treatment adherence: A practitioner's guidebook, Plenum Press, New York.

- Mensink, GB. M.;** Bauch, A; Vohmann, C; Stahl, A; Six, J; Kohler, S; Fischer, J; Hesecker, H (2007). EsKiMo - Das Ernährungsmodul im Kinder- und Jugendgesundheitssurvey (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. **50**(5-6): 902–908.
- Merrill, B** (2004). Biographies, class and learning: The experience of adult learners. *Pedagogy, Culture and Society*. **12**(1): 73–94.
- Messier, V;** Hayek, J; Karelis, AD; Messier, L; Doucet, E; Prud'homme, D; Rabasa-Lhoret, R; Strychar, I (2010). Anthropometric, metabolic, psychosocial and dietary factors associated with dropout in overweight and obese postmenopausal women engaged in a 6-month weight loss programme: a MONET study. *British Journal of Nutrition*. **103**(8): 1230–1235.
- Metz, K;** Flöter, S; Kröger, C; Donath, C; Piontek, D; Gradl, S (2007). Telephone booster sessions for optimizing smoking cessation for patients in rehabilitation centers. *Nicotine and Tobacco Research*. **9**(8): 853–863.
- Meyer, H** (2003). Unterrichtsmethoden. II: Praxisband. 10th ed., Cornelsen Scriptor, Frankfurt am Main.
- Meyer, H** (2010). Was ist guter Unterricht? 6. Auflage, Cornelsen Scriptor, Berlin.
- Meyer, T;** Pohontsch, N; Maurischat, C; Raspe, H (2008). Patientenzufriedenheit und Zielorientierung in der Rehabilitation, Lippe Verlag.
- Milner, PC.;** Hams, SP; Markandya, A; Shaw, S; Blackmore, S (2009). Psychosocial interventions for the maintenance of weight loss in obese adults. *The Cochrane Library*. (Issue 1).
- Mittag, O;** China, C; Hoberg, E; Juers, E; Kolenda, K; Richardt, G; Maurischat, C; Raspe, H (2006). Outcomes of cardiac rehabilitation with versus without a follow-up intervention rendered by telephone (Luebeck follow-up trial): overall and gender-specific effects. *International Journal of Rehabilitation Research*. **29**(4): 295–302.
- Mittag, O;** Döbler, A (2008). Erwartungen und Wünsche von Typ-2-DiabetespatientInnen an eine (telefonische) Nachsorge: Ergebnisse aus drei Fokusgruppen mit RehapatientInnen. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*. **82**: 301–306.
- Montgomery, AA;** Fahey, T (2001). How do patients' treatment preferences compare with those of clinicians? *Quality in Health Care*. **10 Suppl 1**: S39-43.
- Morfeld, M;** Brandes, I; Krauth, C; Möller, J; Höder, J; Koch, U (2011). Analyse von Förderfaktoren und Barrieren der Implementierung eines kognitiv-verhaltenstherapeutischen Interventionsprogramms in die stationäre medizinische Rehabilitation. In: 20. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium, Nachhaltigkeit durch Vernetzung. S.184-186. DRV (Hg.).
- Moroshko, I;** Brennan, L; O'Brien, P (2011). Predictors of dropout in weight loss interventions: a systematic review of the literature. *Obesity Review*. **12**(11): 912–934.
- Morschitzky, H** (2009). Angststörung. Diagnostik, Konzepte, Therapie, Selbsthilfe, Springer, Wien New York.
- Moss, A;** Klenk, J; Simon, K; Thaiss, H; Reinehr, T; Wabitsch, M (2012). Declining prevalence rates for overweight and obesity in German children starting school. *European Journal of Pediatrics*. **171**(2): 289–299.
- Mühlig, S** (2007). Allgemeine Trainerqualifikationen zur Patientenschulung: Defizite und Qualitätskriterien. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*. **76**: 74–79.

- Müller MJ;** Mast, M; Langnäse, K; Asbeck, I; Danielzik, S; Spethmann, C (2001). Die Adipositasepidemie - sind Public Health- Strategien geeignet, den Lebensstil zu verbessern? In: Lebensstil und Gesundheitsförderung - was ist zu erreichen?, S. 31–44, Institut für Sport und Sportwissenschaften Christian Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel.
- Müller-Riemenschneider, F;** Reinhold, T; Nocon, M; Willich, SN (2008). Long-term effectiveness of interventions promoting physical activity: a systematic review. *Preventive Medicine*. **47**(4): 354–368.
- Neuloh, O;** Teuteberg, H (1979). Ernährungsfehlverhalten im Wohlstand. Ergebnisse einer empir.-soziolog. Unters. in heutigen Familienhaushalten, Schöningh, Paderborn.
- Neve, M;** Collins, CE; Morgan, PJ (2010a). Dropout, nonusage attrition, and pretreatment predictors of nonusage attrition in a commercial Web-based weight loss program. *Journal of Medical Internet Research*. **12**(4): e69.
- Neve, M;** Morgan, PJ; Jones, PR; Collins, CE (2010b). Effectiveness of web-based interventions in achieving weight loss and weight loss maintenance in overweight and obese adults: a systematic review with meta-analysis. *Obesity Review*. **11**(4): 306–321.
- NHLBI** (1998). Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: The evidence report. National Heart Lung and Blood Institute. *Obesity Research*. **6**(suppl): 51S–210S.
- Ni Mhurchu, C;** Aston, LM; Jebb, SA (2010). Effects of worksite health promotion interventions on employee diets: a systematic review. *BMC Public Health*. **10**: 62.
- Niet, J de;** Timman, R; Bauer, S; van den Akker, E; Klerk, C de; Kordy, H; Passchier, J (2012). Short Message Service Reduces Dropout in Childhood Obesity Treatment: A Randomized Controlled Trial. *Health psychology : Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*.
- Nittel, D** (1994). Biographieforschung. *Report*. Frankfurt.
- Nordmann, A;** Reiber, M (2011). Medizinisch-berufliche Reha Südbaden - Berufsfördernde Unterstützung und Nachsorge in der orthopädischen und psychosomatischen Rehabilitation. In: 20. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Nachhaltigkeit durch Vernetzung, p. 52. DRV (Hg.).
- Nord-Rüdiger, D;** Schaffner, O (2002). Langzeiterfolge durch Langzeitbehandlung – strukturelle Aspekte der Adipositasbehandlung in der stationären Rehabilitation. In: 11. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium, Teilhabe durch Rehabilitation, S. 504–505, Frankfurt/Main.
- Norman, DA.;** Rumelhart, DE (1978). Strukturen des Wissens. Wege der Kognitionsforschung. 1. Auflage, Klett-Cotta, Stuttgart.
- Norris, SL.;** Zhang, X; Avenell, A; Gregg, E; Bowman, B; Serdula, M; Brown, TJ; Schmid, CH; Lau, J (2004). Long-term effectiveness of lifestyle and behavioral weight loss interventions in adults with type 2 diabetes: a meta-analysis. *American Journal of Medicine* **117**(10): 762–774.
- NVS II** (2008). Nationale Verzehrsstudie II, Max-Rubner-Institut, Karlsruhe.
- NWCR** (2011). National Weight Control Registry. *Healthy Weight Journal*.
- Oettingen, G;** Wadden, TA (1991). Expectation, fantasy, and weight loss: is the impact of positive thinking always positive? *Cognitive Therapy and Research*. **15**: 167–175.

- Oettingen, G** (2000). Expectancy effects on behavior depend on self-regulatory thought. *Social Cognition*. **2**(18): 101–129.
- Oettingen, G; Pak, H; Schnetter, K** (2001). Self-regulation of goal setting: Turning free fantasies about the future into binding goals. *Journal of Personality and Social Psychology*. **80**: 736–753.
- Oettingen, G; Mayer, D** (2002). The motivating function of thinking about the future: Expectations versus fantasies. *Journal of Personality and Social Psychology*. **83**: 1198–1212.
- Oettingen, G; Mayer, D; Thorpe, JS; Janetzke, H; Lorenz, S** (2005). Turning fantasies about positive and negative futures into self-improvement goals. *Motivation and Emotion*. **29**: 237–267.
- Oettingen, G; Kluge, L** (2009). Kluges Zielsetzen durch Mentales Kontrastieren von Zukunft und Realität. In: Prävention-Intervention-Konfliktlösung, S. 215–227. Iwers-Stelljes (Hg.) VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Oettingen, G; Mayer, D; Thorpe, J** (2010). Self-regulation of commitment to reduce cigarette consumption: Mental contrasting of future and reality. *Psychology and Health*. **25**: 961–977.
- Ouellette, JA; Wood, W** (1998). Habit and intention in everyday life: The multiple processes by which past behavior predicts future behavior. *Psychological Bulletin*, **124**(1): 54–57
- Park, MJ; Yamazaki, Y; Yonekura, Y; Yukawa, K; Ishikawa, H; Kiuchi, T; Green, J** (2011). Predicting complete loss to follow-up after a health-education program: number of absences and face-to-face contact with a researcher. *BMC Medical Research Methodology*. **11**: 145.
- Paterson, B** (2001). Myth of empowerment in chronic illness. *Journal of Advanced Nursing*. **34**(5): 574–581.
- Perri, MG**. (1998). The maintenance of treatment effects in the long-term management of obesity. *Clinical Psychology: Science and Practice*. **5**: 526–543.
- Perri, MG; Corsica, JA** (2002). Improving the maintenance of weight lost in behavioral treatment of obesity. In: Handbook of obesity treatment, S. 357–379. Wadden, TA and Stunkard, AJ, (Hg.), Guilford Press, New York.
- Pimmer, V; Buschmann-Steinhage, R** (2009). Gesundheitliche Kompetenz stärken: Gesundheitsbildung und Patientenschulung in der medizinischen Rehabilitation. In: 18. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Innovation in der Rehabilitation - Kommunikation und Vernetzung, S. 60–61. DRV (Hg.).
- Poirier, P; Després, JP** (2001). Exercise in weight management of obesity. *Cardiology Clinics*. **19**(3): 459–470.
- Pollmann, H; Hübner, P** (2008). Themen und Inhalte einer telefonischen Intervention nach Rehabilitation bei Diabetes mellitus Typ 2 aus Sicht des Diabetologen. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*. **82**: 277–281.
- Pomerleau, J; Lock, K; Knai, C; McKee, M** (2005). Interventions designed to increase adult fruit and vegetable intake can be effective: a systematic review of the literature. *Journal of Nutrition*. **135**(10): 2486–2495.
- Prochaska, JO; DiClemente, CC** (1992). Stages of change in the modification of problem behaviors. *Progress in Behavior Modification*. **28**: 183–218.
- Prochaska, JO; DiClemente, CC; Velicer, W; Rossi, JS** (1993). Standardized, individualized, interactive and personalized self-help programs for smoking cessation. *Health Psychology*. **12**: 399–405.

- Prochaska, JO.;** Velicer, WF; Fava, J; Ruggiero, L; Laforge, RG; Rossi, JS; Johnson, SS; Lee, PA (2001a). Counselor and stimulus control enhancements of a stage matched expert system for smokers in a managed care setting. *Preventive Medicine*. (32): 23–32.
- Prochaska, JO;** Velicer, WF; Fava, JL; Rossi, JS; Tsoh, JY (2001b). Evaluating a population-based recruitment approach and a stage-based expert system intervention for smoking cessation. *Addict Behav.* **26**(4): 583–602.
- Prochaska J.O.** (2007). Stages of change – Phasen der Verhaltensänderung, Bereitschaft und Motivation. In: In ABC der Verhaltensänderung. Kerr, J; Weitkunat, R and Moretti, M (Hg.), Urban und Fischer Verlag, München.
- Prochaska, JJ;** Spring, B; Nigg, CR, Prochaska, JO (2008). Multiple health behavior change research: An introduction and overview. *Preventive Medicine*, **46**(3): 181-188.
- Pudel, V;** Westenhöfer, J (2003). Ernährungspsychologie. Eine Einführung. 3. Auflage, Hogrefe, Göttingen.
- Pudel, V** (2005). Ernährung und Essverhalten. In: Psychologie in Gesellschaft, Kultur und Umwelt. Handbuch. 1. Auflage, S. 163–171. Frey, D., & Hoyos, CG (Hg.), Beltz, PVU, Weinheim, Basel.
- Pudel, V** (2007). Was Menschen motiviert, richtig zu essen. In: Ernährungs-Umschau 06 und 07/2007. Erbersdobler (Hg.). Sulzbach, 308-313 und 373-380
- Raabe, W** (2004). Biografiearbeit in der Benachteiligtenförderung. 1. Auflage, Hiba-Verlag, Darmstadt.
- Reha-Statistik-Datenbasis** (2005).
- Reich, K** (2005). Konstruktivistische Didaktik. Lehren und Lernen aus interaktiver Sicht. 3. Auflage, Beltz, Neuwied.
- Reinehr, T;** Wabitsch, M (2011). Childhood obesity. *Current Opinion in Lipidology*. **22**(1): 21–25.
- Renjilian, DA;** Perri, MG; Nezu, AM; McKelvey, WF; Shermer, RL; Anton, SD (2001). Individual versus group therapy for obesity: effects of matching participants to their treatment preferences. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. **4**(69): 717–721.
- Renkl, A** (1996). Träges Wissen: Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. *Psychologische Rundschau*. **47**: 78–92.
- Reusch, A;** Ströbl, V; Ellgring, H; Faller, H (2011). Effectiveness of small-group interactive education vs. lecture-based information-only programs on motivation to change and lifestyle behaviours. A prospective controlled trial of rehabilitation inpatients. *Patient Education and Counselling*. **82**(2): 186–192.
- Riebe, D;** Greene, GW; Ruggiero, L; Stillwell, KM; Blissmer, B; Nigg, CR; Caldwell, M (2003). Evaluation of a healthy-lifestyle approach to weight management. *Preventive Medicine*. **36**: 45–54.
- Robert Koch Institut (RKI)** (2006). Gesundheit in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Berlin.
- Rogers, CR** (1978). Die klientenzentrierte Gesprächspsychotherapie. 2. Auflage, Kindler Verlag, München.

- Rohm, E;** Brüggemann, S; Pfeifer, K (2010). IRENA-Anspruch und Wirklichkeit – eine qualitative Studie über die Umsetzung der intensivierten Reha-Nachsorge IRENA bei orthopädischen Indikationen. In: 19. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium, Nachhaltigkeit durch Vernetzung, S. 373–374. DRV (Hg.).
- Romppel, M;** Grande, G (2009). Maßnahmen zur nachhaltigen Lebensstilmodifikation bei KHK aus Sicht von PatientInnen und Angehörigen. In: 18. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Innovation in der Rehabilitation - Kommunikation und Vernetzung, S. 54–56. DRV (Hg.).
- Romppel, M;** Richter, C; Grande, G (2011). Psychosoziale Aspekte einer nachhaltigen Lebensstilmodifikation – Argumente für die stärkere Berücksichtigung der Patientenperspektive. *Diabetes, Stoffwechsel und Herz*, **20**(6): 400–403.
- Rosenstock, I** (1974). The Health Belief Modell (HBM) and preventive health behavior. *Health Education Monographs*. **2**: 354–386.
- Rothe, D** (2008). Pädagogische Biographiearbeit. Ein Wissenschafts-Praxis-Modell zur Professionalisierung pädagogischen Handels. In: Biografisch lernen & lehren. Möglichkeiten und Grenzen zur Entwicklung biografischer Kompetenz, S. 147–168. Kirchhof, S und Schulz, W (Hg.), Flensburg Univ. Press, Flensburg.
- Sanchez, A;** Norman, GJ; Sallis, JF; Calfas, KJ; Rock, C; Patrick, K (2008). Patterns and correlates of multiple risk behaviors in overweight women. *Preventive Medicine*. **46**(3): 196–202.
- Sartre, J** (1983). Die Progressiv-Regressiv Methode. In: Marxismus und Existentialismus. Versuch e. Methodik. , S. 70–131. Sartre, J-P (Hg.), Rowohlt, Reinbek bei Hamburg.
- Schachter, S;** Rodin, J (1974). Obese humans and rats, Academics, New York.
- Schäfer, C** (2011). Patientencompliance - Messung, Typologie, Erfolgsfaktoren, Durch verbesserte Therapietreue Effizienzreserven ausschöpfen. Betriebswirtschaftlicher Verlag Gabler.
- Schmidt, B** (1992). Die biographische Methode. In: Von Frauen für Frauen. Ein Handbuch zur politischen Frauenbildungsarbeit. 1. Auflage, S. 94–102. Führenberg, D (Hg.), Edition Ebersbach im eFeF Verlag, Zürich, Dortmund.
- Schmidt, J;** Gebauer, D; Penka, G; Zimmer, M (2010). Wirkungen der individualisierten, telefonischen Reha-Nachsorge in der stationären orthopädischen Rehabilitation bei Patienten mit chronischen Rückenschmerzen. In: 19. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Qualität in der Rehabilitation-Management, Praxis, Forschung, S. 169–170. DRV (Hg.).
- Schnack, J;** Timmermann, U (2008). Kernkompetenz Selbständigkeit. Was junge Menschen heute lernen müssen. *Pädagogik*. **60**(9): 6–9.
- Scholz, U;** Knoll, N; Sniehotta, FF; Schwarzer, R (2006). Physical activity and depressive symptoms in cardiac rehabilitation: long-term effects of a self-management intervention. *Social Science and Medicine*. **62**(12): 3109–3120.
- Schramm, S;** Deck, R; Hüppe, A; Raspe, H (2008). Rehabilitationsnachsorge (NaSo)- Ein neues Credo für Rehabilitationskliniken-Konzeption und Durchführung des Modellprojekts. *DRV Schriften*: S.36-38.
- Schramm, S;** Oettingen, G; Dahme, B; Klinger, R (2010). Self-control of goal pursuit: A randomized clinical trial of a cost effective intervention for improving physical capacity in chronic back pain patients. *PA/N*. **149**(3): 444–452.

- Schubert, M;** Lamprecht, J; Steinack, R; Mau, W (2011). Empfehlungsverhalten und Beurteilung des IRENA-Programms durch Rehabilitationskliniken. In: 20. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Nachhaltigkeit durch Vernetzung, S. 34–35. DRV (Hg.).
- Schulte, R;** Jolivet, B; Niemeyer, B (2003). Lässt sich der Rehabilitationserfolg durch Booster-Schulungen stabilisieren? *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*. **64**: 300–306.
- Schwartz, A** (1997). Informations- und Anreizprobleme im Krankenhaussektor: Eine institutionsökonomische Analyse, Wiesbaden.
- Schwarzer, R** (1992). Self-efficacy in the adoption and maintenance of health behaviors. Theoretical approaches and a new model. *Self-Efficacy*: 217–243.
- Schwarzer, R** (1999). Self-regulatory processes in the adoption and maintenance of health behaviors: The role of optimism, goals, and threats. *Journal of Health Psychology*. **4**(2): 115–127.
- Schwarzer, R; Renner, B** (2000). Social-cognitive predictors of health behavior: Action self-efficacy and coping self-efficacy. *Health Psychology*, **19**(5): 487-495
- Schwarzer, R** (2002). Health action process approach (HAPA). In: Schwarzer, R; Jerusalem, M und Weber, H. (Hg.), *Gesundheitspsychologie von A bis Z*. S. 241-245. Hogrefe, Göttingen.
- Schwarzer, R** (2004). Psychologie des Gesundheitsverhaltens. Einführung in die Gesundheitspsychologie. 3. Auflage, Hogrefe, Göttingen.
- Schwarzer, R** (2008). Modeling health behavior change: How to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied Psychology*. **57**(1): 1–29.
- Seidell, JC;** Deerenberg, I (1994). Obesity in Europe - prevalence and consequences for the use of medical care. *PharmacoEconomics*. **5**: 38–44.
- Seligman, ME** (1991). Learned optimism. Knopf Verlag, New York.
- Seligman, MEP;** Parks, AC; Steen, T (2006). A balanced psychology and a full life. In: The science of well-being. Huppert, F; Keverne, B und Baylis, N (Hg.), S. 275-283, Oxford: Oxford University Press.
- Shaw, KA.;** O'Rourke, P; DelMar, C; Kenardy, J (2005). Psychological interventions for overweight or obesity. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. (Issue 1).
- Shaw, K;** O'Rourke, P; DelMar, C; Kenardy, J (2007). Psychological interventions for overweight or obesity. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. (Issue 2).
- Sheeran, P;** Webb, TL; Gollwitzer, PM (2005). The interplay between goal Intentions and implementation intentions. *Personality and Social Psychology Bulletin*. **31**: 87–98.
- Sheldon, K;** Elliot, A (1999). Goal striving, need-satisfaction, and longitudinal well-being: The self-concordance model. *Journal of Personality & Social Psychology*. **76**: 482–497.
- Shilts, MK;** Horowitz, M; Townsend, MS (2004). Goal setting as a strategy for dietary and physical activity behavior change: a review of the literature. *American Journal of Health Promotion*. **19**(2): 81–93.
- Siani, A;** Cappuccio, FP; Barba, G; Trevisan, M; Farinaro, E; Lacone, R; Russo, O; Russo, P; Mancini, M; Strazzullo, P (2002). The relationship of waist circumference to blood pressure: the Olivetti Heart Study. *American Journal of Hypertension*. **15**(9): 780–786.

- Sibold, M;** Mittag, O; Kulick, B; Müller, E; Opitz, U; Jäckel, WH (2010). Prädiktoren der Teilnahme an medizinischer Rehabilitationsnachsorge bei erwerbstätigen Patienten mit chronischen Rückenschmerzen. In: 19. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Qualität in der Rehabilitation-Management, Praxis, Forschung, S. 166–167. DRV (Hg.).
- Skinner, BF.** (1989). Recent issues in the analysis of behavior, Merrill Pub. Co., Columbus, Ohio.
- Sniehotta, FF;** Scholz, U; Schwarzer, R; Fuhrmann, B; Kiwus, U; Völler, H (2005). Long-term effects of two psychological interventions on physical exercise and self-regulation following coronary rehabilitation. *International Journal of Behavioral Medicine*. **12**(4): 244–255.
- Specht-Tomann, M** (2009). Biografiearbeit in der Gesundheits-, Kranken- und Altenpflege. Springer, Heidelberg.
- Spitzer, M** (2010). Dopamin und Käsekuchen. Essen als Suchtverhalten. *Nervenheilkunde*. **29**: 482–486.
- Stadler, G;** Oettingen, G; Gollwitzer, PM (2009). Physical activity in women: Effects of a self-regulation intervention. *American Journal of Preventive Medicine*. **36**: 29–34.
- Stadler, G;** Oettingen, G; Gollwitzer, PM (2010). Intervention Effects of information and self-regulation on eating fruits and vegetables over two years. *Health Psychology*. **29**(3): 274–283.
- Stapel, M;** Kulick, B; Faath, V; Thuy, A (2011). medizinische Nachsorge als integraler Bestandteil medizinischer Rehabilitation bei der Deutschen Rentenversicherung Rheinland-Pfalz. In: 20. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Nachhaltigkeit durch Vernetzung, S. 31. DRV (Hg.).
- Statistisches Bundesamt** (2008). Mikrozensus. Bildung in Deutschland, W. Bertelsmann Verlag.
- Stefan, N;** Kantartzis, K; Machann, J; Schick, F; Thamer, C; Rittig, K; Balletshofer, B; Machicao, F; Fritsche, A; Häring, H (2008). Identification and characterization of metabolically benign obesity in humans. *Archives of Internal Medicine* **168**(15): 1609–1616.
- Stewart, MA** (1995). Effective physician-patient communication and health outcomes: a review. *Canadian Medical Association Journal*. **152**(9): 1423–1433
- Ströbl, V** (2007). Überprüfung des Stufenkonzeptes im Transtheoretischen Modell der Verhaltensänderung am Beispiel sportlicher Aktivität. Dissertation. Universität Würzburg.
- Ströbl, V;** Küffner, R; Müller, J; Reusch, A; Vogel, H; Faller, H (2009). Patientenschulung: Qualitätskriterien der Schulungsumsetzung. *Rehabilitation*. **48**(3): 166–173.
- Ströbl, V;** Knisel, W; Landgraf, U; Faller, H (2011). Effektivität einer telefonischen Nachsorge zur Bewegungsförderung bei Rehabilitanden mit Adipositas 6 Monate nach der Rehabilitation. In: 20. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium, Nachhaltigkeit durch Vernetzung. S. 46–47. DRV (Hg.).
- Stroebe, W;** Stroebe, M (1995). Social Psychology and Health. Open University Press, Buckingham.
- Stunkard, A;** McLaren-Hume, M (1959). The results of treatment for obesity. *Archives of Internal Medicine*. **103**: 79–85.
- Sudeck, G;** Höner, O; Willimczik, K (2006). Volitionspsychologische Aspekte der Reha-Motivation: Transfer sportlicher Aktivitäten in den Alltag. In: Reha-Motivation und Behandlungserwartung, S. 195–213. Nübling, R, Muthny, F, Bengel, J, (Hg.), Huber, Bern.

- Sweet, SN;** Fortier, MS (2010). Improving physical activity and dietary behaviours with single or multiple health behavior interventions? A synthesis of meta-analyses and reviews. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. **7**(4): 1720-1743
- Sweller, J;** Merrienboer, F van; Paas, F (1998). Cognitive Architecture and Instructional Design. *Educational Psychology Review*. **10**: 251-296
- Swinburn, BA.;** Caterson, I; Seidell, JC; James, WPT (2004). Diet, nutrition and the prevention of excess weight gain and obesity. *Public Health Nutrition*. **7**(1A): 123–146.
- Tarnowski, T;** Ebert, D; Dippel, A; Sieland, B; Berking, M (2010). W-RENA. Eine web-basierte Rehabilitationsnachsorge zur Transferförderung nach stationärer psychosomatischer Rehabilitation. Ergebnisse der 3-Monats-Katamnese. *Zeitschrift für Medizinische Psychologie*. Sonderheft: 161.
- Taylor, SE;** Kemeny, ME; Reed, GM; Bower, JR.; Gruenewald, TL (2000). Psychological resources, positive illusions and health. *American Psychologist*. **55**: 99–109.
- Thomas, S;** Hyde, J; Karunaratne, A; Herbert, D; Komesaroff, P (2008). Being "fat" in today's world: Understanding the lived experiences of people with obesity in Australia. *Health Expectations*. **11**(4): 321–330.
- Thomas, SL.;** Lewis, S; Hyde, J; Castle, D; Komesaroff, P (2010). "The solution needs to be complex." Obese adults' attitudes about the effectiveness of individual and population based interventions for obesity. *BMC Public Health*. **10**: 420.
- Towle, A;** Godolphin, W (1999). Framework for teaching and learning informed shared decision making. *British Medical Journal*. **319**(7212): 766–771.
- Tsai, AG;** Wadden, TA (2005). Systematic Review: An evaluation of major commercial weight loss programs in the United States. *Annals of Internal Medicine*. **142**: 56–66.
- Tschechne, R** (2003). Die Angst vor dem Glück, Langen-Müller Verlag, München.
- Verplanken, B;** Aarts, H (1999). Habit, attitude, and planned behaviour: Is habit an empty construct or an interesting case of automaticity? *European Review of Social Psychology*, **10**, 101-134.
- Vet, E de;** Nooijer, J; Vries, N de; Brug, J (2006). The Transtheoretical model for fruit, vegetable and fish consumption: associations between intakes, stages of change and stage transition determinants. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. **3**: 13.
- Vogel, H;** Tuschhoff, T; Zillesen, E (1994). Die Definition von Rehabilitationszielen als Herausforderung für die Qualitätssicherung. *Deutsche Rentenversicherung*. **49**(11): 751–764.
- Vries, H de;** van Riet, J; Spigt, M; Metsemakers, J; van den Akker, M; Vermunt, JK; Kremers, S (2008). Clusters of lifestyle behaviors: results from the Dutch SMILE study. *Preventive Medicine*. **46**(3): 203–208.
- Wadden, TA;** Butryn, ML (2003). Behavioral treatment of obesity. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*. **32**: 981-1003.
- Wadden, TA.;** Butryn, ML; Byrne, KJ (2004). Efficacy of lifestyle modification for long-term weight control. *Obesity Research*. **12**: 151-162.
- Weinert, FE;** Mandl, H (1997). Psychologie der Erwachsenenbildung. Hogrefe Verlag für Psychologie, Göttingen, Seattle.

- Weinstein, ND** (1984). Why it won't happen to me: perceptions of risk factors and illness susceptibility. *Health Psychology*. **3**: 431–457.
- Weiss, EC.; Galuska, DA; Kettel, KL; Gillespie, C; Serdula, MK** (2007). Weight regain in U.S. adults who experienced substantial weight loss, 1999–2002. *American Journal of Preventive Medicine*. **33**(1): 34–40.
- WHO** (2005). Adipositas: eine Herausforderung für die Europäische Region der WHO. Faktenblatt EURO/13/05, <http://www.euro.who.int/document/mediacentre/fs1305g.pdf>.
- WHO** (1999). MONICA Project. Risk factors. *International Journal of Epidemiology*. **18**(Suppl. Nr.1): 46–55.
- WHO** (2000). Obesity: Preventing and managing the global epidemic. *WHO Technical Report Series*. **894**.
- WHO Expert Konsultation** (8.-11.12.2008). Waist Circumference and Waist-Hip Ratio, Genf.
- WHO/FAO Expert Konsultation** (2002). The Joint WHO/FAO Expert Consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: process, product and policy implications. *Public Health Nutrition*. **7**(1a).
- Wicklund, RA.** (1970). Prechoice preference reversal as a result of threat to decision freedom. *Journal of Personality and Social Psychology*. **14**(1): 8–17.
- Wiedemann, AU; Lippke, S; Reuter, T; Schütz, B; Ziegelmann, JP; Schwarzer, R** (2009). Prediction of stage transitions in fruit and vegetable intake. *Health Education Research*. **24**(4): 596–607.
- Wiedemann, AU; Lippke, S; Schwarzer, R** (2012). Multiple plans and memory performance: results of a randomized controlled trial targeting fruit and vegetable intake. *Journal of Behavioral Medicine*. Epub DOI: 10.1007/s10865-011-9364-2.
- Wild, E; Möller, J** (Hg.) (2009). Pädagogische Psychologie, Springer, Berlin.
- Wildman, RP.; Muntner, P; Reynolds, K; McGinn, AP; Rajpathak, S; Wylie-Rosett, J; Sowers, M** (2008). The obese without cardiometabolic risk factor clustering and the normal weight with cardiometabolic risk factor clustering: prevalence and correlates of 2 phenotypes among the US population (NHANES 1999–2004). *Archives of Internal Medicine*. **168**(15): 1617–1624.
- Wilson, GT; Brownell, KD** (2005). Behavioral treatment for obesity. In: Eating Disorders and Obesity: A Comprehensive Handbook. Fairburn, CG und Brownell, KD (Hg.), Taylor & Francis Verlag, London
- Wilson, GT; Schlam, TR** (2004). The transtheoretical model and motivational interviewing in the treatment of eating and weight disorders. *Clinical Psychology Review*. **24**(3): 361–378.
- Wing, RR.** (1999). Physical activity in the treatment of the adulthood overweight and obesity: current evidence and research issues. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. **31**(11 Suppl): S547–52.
- Wing, RR.; Hill, JO** (2001). Successful weight loss maintenance. *Annual Review of Nutrition*. **21**: 323–341.
- Wing, RR.; Phelan, S** (2005). Long-term weight loss maintenance. *American Journal of Clinical Nutrition*. **82**(1): 222S–225S.
- Wirth, A** (2000). Adipositas. Epidemiologie, Ätiologie, Folgekrankheiten, Therapie ; mit 46 Tabellen. 2. Auflage, Springer Verlag, Berlin.
- Wirth, A** (2003). Adipositas-assoziierte Krankheiten. In: Übergewicht und Adipositas, S. 105–126. Petermann, F. & Pudel, V., (Hg.), Hogrefe, Göttingen.

- Wright, JL.;** Sherriff, JL; Dhaliwal, SS; Mamo, JC (2011). Tailored, iterative, printed dietary feedback is as effective as group education in improving dietary behaviours. Results from a randomised control trial in middle-aged adults with cardiovascular risk factors. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. **8**: 43.
- Young, JE;** Klosko, JS; Weishaar, ME (2008). Schematherapie. Ein praxisorientiertes Handbuch. 2. Auflage, Junfermann, Paderborn.
- Yu, Y** (2012). Educational differences in obesity in the United States: a closer look at the trends. *Obesity*. **20**(4): 904–908.
- Zielke, M** (2000). Adipositas: Verhaltenstherapie. In: Praxis der Psychotherapie, S. 505–510. Senf, W und Brode, M (Hg.), Thieme, Stuttgart, New York.
- Zwaan, M de;** Hilbert, A; Herpertz, S; Zipfel, S; Beutel, M; Gefeller, O; Muehlhans, B (2008). Weight loss maintenance in a population-based sample of German adults. *Obesity (Silver Spring)*. **16**(11): 2535–2540.

8 Anhang

8.1 Auswahl häufiger Einzeldiagnosen bei Erwachsenen

Tab 26: Auswahl häufiger Einzeldiagnosen bei Erwachsenen zwischen 40-80 Jahren (verändert nach Grobe et al., 2010)

Häufige Einzeldiagnosen 40-65 jährige Männer				
R	ICD	Diagnose 3stellig Population n=14772 Tsd. Ant.: 36,7% (ggfs. geschlechterspezifisch)	Anteil Betroffene (in %)	Betroffene D 2008 (in Tsd.)
1	I10	Essentielle (primäre) Hypertonie	30,6	4.518
3	E78	Störungen des Lipoproteinstoffwechsels und sonstige Lipidämien	25,7	3.796
14	E79	Störungen des Purin- und Pyrimidinstoffwechsels	8,5	1.257
15	E66	Adipositas	7,9	1.160
17	E11	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus (Typ-2-Diabetes)	7,6	1.122
Häufige Einzeldiagnosen 40-65 jähriger Frauen				
R	ICD	Diagnose 3stellig Population n=14558 Tsd. Ant.: 34,8% (ggfs. geschlechterspezifisch)	Anteil Betroffene (in %)	Betroffene D 2008 (in Tsd.)
3	I10	Essentielle (primäre) Hypertonie	28,0	4.082
8	E78	Störungen des Lipoproteinstoffwechsels und sonstige Lipidämien	21,1	3.076
Häufige Einzeldiagnosen 65-80 jährige Männer				
R	ICD	Diagnose 3stellig Population n=5794 Tsd. Ant.: 14,4% (ggfs. geschlechterspezifisch)	Anteil Betroffene (in %)	Betroffene D 2008 (in Tsd.)
1	I10	Essentielle (primäre) Hypertonie	63,9	3.704
2	E78	Störungen des Lipoproteinstoffwechsels und sonstige Lipidämien	47,6	2.759
7	I25	Chronische ischämische Herzkrankheit	26,0	1.504
8	E11	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus (Typ-2-Diabetes)	22,9	1.329
9	E79	Störungen des Purin- und Pyrimidinstoffwechsels	19,0	1.099
17	E14	Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus	14,9	863
Häufige Einzeldiagnosen 65-80 jähriger Frauen				
R	ICD	Diagnose 3stellig Population n=6835 Tsd. Ant.: 16,3% (ggfs. geschlechterspezifisch)	Anteil Betroffene (in %)	Betroffene D 2008 (in Tsd.)
1	I10	Essentielle (primäre) Hypertonie	65,3	4.463
2	E78	Störungen des Lipoproteinstoffwechsels und sonstige Lipidämien	49,8	3.403
16	E11	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus (Typ-2-Diabetes)	18,2	1.241

R=Rang, ICD=internationale Klassifikation der Krankheiten

8.2 Essmotive der BLUNA-Teilnehmenden

Essmotive*	BLUNA Seminargruppen 1-10 (29 Gruppen im Zeitraum zwischen Oktober 2011 bis Mai 2011)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Belohnung	Laune	Hunger	Hunger	Stress	Langeweile	Frust	Stress	Stress		Geschmack
Frust	Ärger	Geschmack	Appetit	Belohnung	Hunger	Langeweile	Langeweile	Frust		Entspannung
Genuss	Fernsehen	Belohnung	Gelüste	Energie	Appetit	Genuss	Gewohnheit	Langeweile		koche gerne
Geselligkeit	in Gesellschaft	Frust	Frust	Frust	Gelüste	Hunger	Ärger	Aussehen		Hunger
Gewohnheit	Genuss	Appetit	Belohnung	Hunger	Neugier	Resteverwerten	Gelüste	in Gesellschaft		Energie
Heißhunger	beim Telefonieren	Langeweile	Zeit totschlagen	Langeweile	Geselligkeit	Entspannung		Körper verlangt es (Schwindel)		Appetit
Hunger	einfach so	Stress	Familienfeiern	Gesellschaft	weil es da ist	Stress				Gelüste
Langeweile	Entspannung	Lust	Langeweile	Genuss	Beruhigung	Geselligkeit				Stärkung
Lust	Hunger	Lebensqualität	wenn es mir schlecht geht	Routine	Routine	Wohlfühlen				Leere füllen
Solidarität		Genuss	Stress	Gewohnheit	Arbeitsbedingt	Belohnung				Befriedigung
Vorsorge		Nahrungsaufnahme	Ärger	Sucht	Probleme	Vorrat				Gesellschaft
weil's schmeckt		Verführung	Beruhigung	Heißhunger	Stress	Zeitmangel				Reste essen
Zeit		Routine		Selbsterhaltung	Gewohnheit					Gewohnheit
		Fußball				Fernsehen				
		Gesellschaft				weil es weg muss				
						Anstand				
						Geruch				

* Essmotive sind gemäß der Reihenfolge der Nennungen im Seminar aufgelistet

BLUNA Seminargruppen 11-20 (29 Gruppen im Zeitraum zwischen Oktober 2011 bis Mai 2011)										
Essmotive*	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Hunger	Appetit	Hunger	Hunger	Gewohnheit	Hunger	Hunger	Hunger	Frust	Genuss
	Genuss	Gewohnheit	Gemütlichkeit	Durst	Lust	Appetit	Durst	Appetit	Stress	Hunger
	Lust	Teller leer essen	Lust auf Süß	Langeweile	Genuss bei	Frust	Verlangen	Belohnung	Langeweile Reste	Langeweile
	Heißhunger	Geschmack	Frust	weil's da ist	Schmerzen	Geschmack	Lust	was Gutes tun	verwerten	Belohnung
	Frust	Genuss		Stress	Ablenkung	Geselligkeit	Stress	Frust	Gesellschaft	Heißhunger
	Sucht	Stress		Geselligkeit	Entspannung	nach dem Sport	Frust	Stress	Entspannung	Routine
	Stress	Langeweile		Belohnung	Rituale	Ersatz fürs Rauchen	man sieht es	Langeweile	Geschmack	Kommunikation
	Langeweile	Belohnung		Ablenkung	Gesellschaft	Langeweile	Einsamkeit	Geschmack	Spaß	Stressabbau
	abends	Hunger		Routine	Gemeinschaft		Gastfreundschaft	Lebensqualität		Geschmack
	Entspannung			Höflichkeit	Energie		Gewohnheit	Geselligkeit		Gefälligkeit
	Jahreszeiten			Gelüste	Frust		Freude am Kochen	Erschöpfung		Zeitmanagement
	Routine			Bedürfnis	Stress		Langeweile	Spaß		Vorratessen
	Gewohnheit			Lust				weil es da ist		Einladungen
	man kriegt es vorgesetzt			Energie						Teller leer essen
	Angebot									Sucht
	Körperfunktionen									sensorische Reize
	Beruf									
	Einladungen									

* Essmotive sind gemäß der Reihenfolge der Nennungen im Seminar aufgelistet

BLUNA Seminargruppen 21-29 (29 Gruppen im Zeitraum zwischen Oktober 2011 bis Mai 2011)									
Essmotive*	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	Hunger	Probleme	Hunger	Langeweile	Hunger	Geschmack	Hunger/Durst	Hunger	Hunger/Durst
	Belohnung	Hunger	Lust	Hunger	Geschmack	Hunger	Genuss	Gewohnheit	Langeweile
	Langeweile	Stress	Langeweile	Frust	Genuss	Frust	Stress	Lust	Geschmack
	Freude	Routine	Energiebedarf	Lust	Energie auftanken	Stress	Gesellschaft	Langeweile	Gewohnheit
	Feiern	Jobroutine	Frust	Genuss	Frust	Lust	Leistung	Gesellschaft	Gesellschaft
	Appetit	Zeit	Genuss	Geselligkeit	Langeweile	Ablenkung	zu viel Zeit	verleitet werden	Höflichkeit
	Genuss	Gesellschaft	Werbung		Gruppenzwang	Langeweile	Gewohnheit	Heißhunger	
	Geschmack		Gewohnheit		Routine	Gewohnheit		Höflichkeit	
			Gesellschaft		Stress	Gesellschaft		Erziehung	
			Verpflichtung					Reste essen	
			Gefälligkeit						
			Geschmack						

* Essmotive sind gemäß der Reihenfolge der Nennungen im Seminar aufgelistet

8.3 Patientenunterlagen

Patienteninformation und Einwilligung zum Datenschutz und zur Studie



Pädagogische Hochschule Freiburg

Université des Sciences de l'Éducation · University of Education

PATIENTENINFORMATION

zur Teilnahme an der Studie

„Optimierung von Schulungsmethoden für die nachhaltige Behandlung von Adipositas in Rehakliniken“

Lieber Untersuchungsteilnehmer,

Sie haben sich zu einem Aufenthalt in einer Rehaklinik mit ernährungsmedizinischem Schwerpunkt entschieden, und haben hier viele Möglichkeiten, Ihr Gewicht zu reduzieren und somit auch das Risiko für ernährungsbedingte Krankheiten zu senken.

In Rehakliniken wird zum Thema „gesunde Ernährung“ und „Gewichtsabnahme“ eine Vielzahl an unterschiedlichen auf Lernen basierende Therapiemöglichkeiten angeboten. Es ist bekannt, dass unterschiedliche Methoden, Wissen zu vermitteln, unterschiedliche erfolgreiche Auswirkungen haben können.

Um Schulungsmethoden im Bereich Adipositas für Sie zu optimieren, wird eine wissenschaftliche Studie durchgeführt, an der Sie teilnehmen können.

Mit den Ergebnissen werden Rehamaßnahmen so gestaltet, dass Ihre Gewichtsabnahme während Ihres Aufenthalts in der Rehaklinik und in Anschluss zu Hause so positiv und nachhaltig wie möglich beeinflusst werden kann.

Durch die Teilnahme an dieser Studie können Sie also einen großen Beitrag leisten, die Schulungsmethoden im Bereich Adipositas weiterzuentwickeln. Sie können dadurch am Ende nicht nur mehr über Ihre eigene Entwicklung erfahren, sondern helfen auch anderen Patienten, die in der gleichen Lage sind wie Sie.

Diese Studie wird im Rahmen der Doktorarbeit von Frau Bley an der Pädagogischen Hochschule Freiburg durchgeführt und hat keinen finanziellen oder kommerziellen Hintergrund.

Wer darf an der Studie teilnehmen?

Tab. 1: Teilnahme an der Studie

Teilnahmen dürfen Personen, die...	<u>Nicht</u> teilnehmen dürfen Personen mit folgenden Merkmalen:
...den Erwartungsfragebogen und das Freiburger Ernährungsprotokoll ausgefüllt und abgegeben haben.	Normalgewicht (BMI < 27 kg/m ²)
	Anschlußheilbehandlung (AHB)
	Z. n. Magen-Bypass-Operation
...die Einwilligungserklärung und Datenschutzerklärung unterschrieben haben.	Schilddrüsenerkrankung, die aktuell metabolische oder kardiovaskuläre Auswirkungen hat
	bekannte Hepatitis B, Hepatitis C, HIV Infektion
...keines der unter „Keine Teilnahme bei“ aufgelisteten Ausschlusskriterien erfüllen.	Alkohol-, Medikamenten- und/oder Drogenmissbrauch
	psychiatrische Erkrankungen
	Außenseiterdiäten
	bek. Essstörungen (z. B. Bulimie, Binge Eating)
	Unzureichende Deutschkenntnisse
	eingeschränkte Geschäftsfähigkeit oder Geschäftsunfähigkeit



Ablauf der Studie

Sie befinden sich in der Rehaklinik Hohenfreudenstadt.

Das Ihnen vorab zugeschickte Freiburger Ernährungsprotokoll und den Fragebogen zu Ihren Erwartungen an die Reha haben Sie ausgefüllt und abgegeben.

Zu Beginn Ihres Reha-Aufenthaltes wurde Ihnen bei der Aufnahmeuntersuchung unter anderem Blut abgenommen und der 1. Teil ihrer Körpermaße erhoben.

In der Eingangsbesprechung (**Visite 1**) erfolgen die individuelle Besprechung des Ernährungsprotokolls, sowie die Abgabe Ihrer Einwilligungserklärungen.

Während Ihres Reha-Aufenthaltes werden Sie eine Ernährungsberatung erhalten und in Vorträgen und Seminaren gezielt zum Thema Gesundheit und Adipositas geschult.

Am Ende Ihres Reha-Aufenthaltes werden Ihnen Blut entnommen und ihre Körpermaße erhoben.

Sechs Monate nach Ihrem Klinikaufenthalt (**Visite 2**) erhalten Sie einen Fragebogen und ein Ernährungsprotokoll, die Sie per Post oder Email ausgefüllt an uns zurücksenden.

Bei Ihrem Hausarzt erfolgt eine weitere Messung Ihrer Körpermaße, Blutdruck sowie Puls.

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht über Ihre Aufgaben als Studienteilnehmer.

Tab. 2: Ihre Aufgaben als Studienteilnehmer

	3 Wochen Reha				6 Monate nach Reha
	Beginn der Reha	Visite 1	Reha	Ende der Reha	Visite 2
Einwilligungserklärung		x			
Besprechung des Ernährungsprotokolls			x		
Erhebung der Körpermaße	x			x	x
Teilnahme am Ernährungsvortrag			x		
Teilnahme am Seminar „Gewichtsreduktion“			x		
Ausfüllen eines Fragebogens		x			x
Ausfüllen eines Ernährungsprotokolls					x
Blutentnahme	x			x	



Datenschutz

Im Verlauf der Studie werden persönliche Informationen und medizinische Befunde von Ihnen erhoben und niedergeschrieben. Diese Aufzeichnungen erfolgen zunächst in Originalunterlagen/Patientenakte. Die für die Studie wichtigen Daten werden zusätzlich ohne Namensnennung in pseudonymisierter Form (d.h. verschlüsselt durch einen Nummerncode) auf gesonderten Dokumentationsbögen und elektronischen Datenträgern aufgezeichnet.

Die Teilnahme an dieser Studie ist nur zulässig, wenn Sie mit der Aufzeichnung Ihrer persönlichen und ernährungsmedizinisch relevanten Krankheitsdaten und deren Weitergabe in pseudonymisierter Form an die zuständigen Überwachungsbehörden einverstanden sind. Wenn Sie der beschriebenen Weitergabe und Aufbewahrung Ihrer pseudonymisierten Daten nicht zustimmen, können Sie also nicht in die Studie eingeschlossen werden.

Um sicherzustellen, dass alle Daten korrekt aus den Originalunterlagen / Ihrer Patientenakte in die Dokumentationsbögen übertragen wurden, können die Eintragungen in die pseudonymisierten Dokumentationsbögen durch Beauftragte staatlicher Behörden und durch besonders geschulte und zur Verschwiegenheit verpflichtete Personen (Monitore) mit den Originaldaten verglichen werden.

Mit Ihrer Einwilligung zur Teilnahme an dieser klinischen Prüfung erlauben Sie Beauftragten der zuständigen Behörden und dem Monitor insofern, als dass diese Personen zur Überprüfung der korrekten Datenübertragung Einsicht in die im Rahmen dieser klinischen Prüfung erfolgten Originalaufzeichnungen nehmen dürfen.

Für die bei der Studie gewonnenen Daten besteht eine gesetzliche Aufbewahrungsfrist von mindestens 10 Jahren.

Im Anschluss werden Ihre personenbezogenen Daten gelöscht, soweit nicht gesetzliche, satzungsmäßige oder vertragliche Aufbewahrungsfristen entgegenstehen.

Ihre Einwilligung zur Erhebung und Verarbeitung der Angaben über ihre Gesundheit ist unwiderruflich (in Anlehnung an §40 Abs. 2a Nr.2 AMG). Sie können die Teilnahme an der Studie jederzeit beenden. Die bis zu diesem Zeitpunkt bereits gespeicherten Daten dürfen jedoch ohne Namensnennung weiterhin aufbewahrt und verwendet werden, soweit dieses im Rahmen des Forschungsprojekts erforderlich ist.

Freiwilligkeit

Ihre Teilnahme an der Studie ist freiwillig. Sie können jederzeit ohne Angabe von Gründen Ihre Einwilligung widerrufen. Falls Sie sich für eine Teilnahme an der Studie entscheiden, bitten wir Sie jedoch, bis zum Ende der Studie mitzumachen, da es sonst zu nicht verwertbaren Ergebnissen kommen kann. Wir sind bemüht, alles Erforderliche zu Ihrer Zufriedenheit zu tun und wünschen uns auch Ihrerseits ein verantwortliches Handeln.

Kontakt

Die Auswahl der Kandidaten für die Studie und die Auswertung der Ergebnisse wird von **Prof. U. Ritterbach** (Telefon 0761/682 529 und ritterbach@ph-freiburg.de) und **Frau U. Bley** (Telefon 0761/682 940 und 0172/880 9933 ulla.bley@ph-freiburg.de) an der **Pädagogischen Hochschule Freiburg** vorgenommen.



Einwilligungserklärung

Zur Teilnahme an der Studie:

„Interventionsstudie zur Optimierung von Schulungsmethoden für die nachhaltige Behandlung von Adipositas in Rehakliniken“

Vor- und Nachname des **Studienteilnehmers**

Geburtsdatum

Ich bin ausreichend in mündlicher und schriftlicher Form über die Ziele und Methoden, die möglichen Risiken und den Nutzen der Untersuchung informiert worden. Ich habe die Patienteninformation gelesen und den Inhalt verstanden. Alle meine Fragen und Bedenken wurden zu meiner Zufriedenheit beantwortet.

Ich weiß, dass meine Studienteilnahme freiwillig ist und dass ich jederzeit ohne Angaben von Gründen meine Zusage zur Teilnahme zurückziehen kann und mir daraus keine Nachteile entstehen.

Ich gebe hiermit meine freiwillige Zustimmung zur Teilnahme an dieser Studie. Eine Kopie dieser Einwilligung sowie eine Kopie der Patienteninformation habe ich erhalten.

Unterschrift des Studienteilnehmers

Datum

Unterschrift des aufklärenden Prüfers

Datum

Im Falle der Unterschrift des Studienteilnehmers am Untersuchungstag gilt das Datum der Unterschrift der aufklärenden Person als Datum für die Aufklärung.

Freiburger Ernährungsprotokoll

vom _____ bis _____ Anzahl der Tage: ____

Sehr geehrte/r _____,

tragen Sie für jedes von Ihnen verzehrte Lebensmittel einen Strich in die vorgesehene Stelle ein. Sollte ein Lebensmittel nicht vorhanden sein, so markieren Sie ein ähnliches oder nutzen Sie das Feld „Notizen“ und fügen



vom _____ **bis** _____ **Anzahl der Tage:** _____

tragen Sie für jedes von Ihnen verzehrte Lebensmittel einen Strich in die vorgesehene Stelle ein. Sollte ein Lebensmittel nicht vorhanden sein, so markieren Sie ein ähnliches oder nutzen Sie das Feld „Notizen“ und fügen es handschriftlich dazu.

Tragen Sie bei einer Mahlzeit alle Lebensmittel einzeln ein, z.B. erhält bei Bratwurst mit Brötchen, Pommes und Cola jedes der vier Lebensmittel einen Strich. Erfassen Sie alle Getränke und alles, was Sie zwischen den Mahlzeiten essen.

Führen Sie das Protokoll am besten ständig mit und füllen Sie es möglichst an Ort und Stelle aus.

Lebensmittel	Einheit	Menge		Anzahl	Summe
Brot					
Brötchen	Stück	45	g		
Croissant aus Blätterteig	Stück	50	g		
Graubrot-Roggenmischbrot	Scheibe	45	g		
Hefezopf aus Hefeteig fettarm	Scheibe	45	g		
Knäckebrot	Scheibe	10	g		
Weißbrot-Weizentostbrot	Scheibe	20	g		
Vollkornbrötchen	Stück	55	g		
Vollkornbrot	Scheibe	50	g		
Weißbrot-Weizenbrot	Scheibe	35	g		
Zwieback	Scheibe	10	g		
Brotbelag					
Butter	Teelöffel	5	g		
Margarine pflanzlich	Teelöffel	5	g		
Margarine halbfett Linolsäure >50%	Teelöffel	5	g		
Edelpilzkäse Rahmstufe	Portion	30	g		
Frischkäse	Esslöffel	30	g		
Schmelzkäse Doppelrahmstufe	Portion	30	g		
Schnittkäse Dreiviertelfettstufe	Scheibe	30	g		
Schnittkäse Rahmstufe	Scheibe	30	g		
Camembert Vollfettstufe	Scheibe	30	g		
Camembert Doppelrahmstufe	Scheibe	30	g		
Bierschinken/ Schinkenpastete	Scheibe	25	g		
Corned Beef	Portion	25	g		
Fleischwurst / Stadtwurst	Scheibe	20	g		
Fleischkäse einfach	Scheibe	30	g		
Fleischsalat	Portion	50	g		
Leberwurst frisch	Portion	30	g		
Teewurst	Portion	30	g		
Cervelatwurst	Scheibe	20	g		
Schwein Schinken roh geräuchert (Lachsschinken)	Scheibe	15	g		
Schwein Schinken gekocht ungeräuchert	Scheibe	30	g		
Schwein Bauchspeck	Portion	30	g		
Blütenhonig- Mischungen	Esslöffel	20	g		
Obst Konfitüre	Esslöffel	20	g		
Nuss-Nougat-Creme süß	Esslöffel	20	g		
Vegetarische Pasteten	Portion	30	g		
Frühstücksallerlei					
Hühnerei frisch gegart	Stück	55	g		
Cornflakes	Esslöffel	4	g		
Cornflakes mit Zucker/Honig geröstet	Esslöffel	6	g		
Hafer Vollkornflocken	Esslöffel	10	g		

Milch/Milchprodukte																	
Buttermilch	Glas	200	g			Oliven	Portion	100	g			Fische gegart	Portion	175	g		
Joghurt teilentrahmt	Becher	150	g			Erdnuß geröstet und gesalzen	Tasse	100	g			Fischfilet paniert, gebraten	Portion	200	g		
Joghurt vollfett	Becher	150	g			Erdnußflips	Tasse	50	g			Hering Konserve abgetropft	Portion	65	g		
Joghurt fettarm mit Fruchtzubereitung	Becher	150	g			Kartoffelchips (verzehrfsfertig)	Tasse	30	g			Beilagen					
Joghurt vollfett mit Fruchtzubereitung	Becher	150	g			Salzstangen	Portion	30	g			Kartoffeln geschält gegart	Portion	200	g		
						Suppen/Eintöpfe						Kartoffeln ungeschält gegart mit Küchenabfall	Portion	200	g		
Kuhmilch Trinkmilch fettarm	Glas	200	g			Suppen klar	Portion	200	g			Kartoffelgerichte gebraten, frittiert	Portion	200	g		
Kuhmilch Trinkmilch vollfett	Glas	200	g			Suppe hell gebunden	Portion	200	g			Kartoffelbrei/ Kartoffelpüree	Portion	200	g		
Trinkmilch mit Kakao/Schokolade	Glas	200	g			Tomatencremesuppe	Portion	200	g			Klöße von gekochten Kartoffeln	Stück	100	g		
Quark Magerstufe	Esslöffel	20	g			Gulaschsuppe	Portion	200	g			Kartoffelpuffer	Stück	75	g		
Quark Halbfettstufe	Esslöffel	20	g			Nudelsuppe mit Hühnerfleisch	Portion	200	g			Kartoffelsalat mit Salatöl	Portion	250	g		
Schlagsahne 30 % Fett	Esslöffel	10	g			Gemüsesuppe	Portion	350	g			Pommes frites	Portion	200	g		
Kondensmilch 7.5 % Fett	Portion	12	g			Kartoffelsuppe	Portion	400	g			Reis geschält gegart	Portion	180	g		
Obst						Linsen-Eintopf	Portion	450	g			Reis ungeschält gegart	Portion	180	g		
Beerenobst	Portion	125	g			Fleisch/Fisch						Teigwaren eifrei gegart	Portion	180	g		
Weintrauben frisch	Portion	150	g			Rind/Schwein Hackfleisch frisch	Portion	100	g			Vollkornteigwaren gegart	Portion	180	g		
Kernobst	Portion	150	g			Kalb Fleisch mittelfett (mf)	Portion	200	g			Semmelknödel	Stück	100	g		
Steinobst	Portion	150	g			Rind Fleisch mittelfett (mf)	Portion	200	g			Schupfnudeln	Portion	400	g		
Banane frisch	Portion	120	g			Schwein Fleisch mittelfett (mf)	Portion	200	g			Spätzle	Portion	200	g		
Südfrüchte	Portion	150	g			Schwein Innereien gegart	Portion	170	g			Soßen und Fette					
Zitrusfrüchte	Portion	150	g			Schwein Kotelett	Portion	170	g			Joghurt-Salatsoße	Portion	40	g		
Weintrauben getrocknet	Portion	50	g			Schweineschnitzel paniert, gebraten	Portion	200	g			Essigmarinade	Portion	20	g		
Sonstiges						Würstchen Konserve	Portion	100	g			Béchamelsoße	Portion	75	g		
Cornichons Sauerkonserve abgetropft	Stück	50	g			Brathähnchen gegart	Portion	370	g			Grundsoße weiß	Portion	75	g		
Nüsse	Portion	100	g			Geflügel gegart	Portion	170	g			Hackfleischsoße	Portion	100	g		

Jägersoße	Portion	75	g		
Käsesoße	Portion	75	g		
Quark mit Kräutern Fettstufe	Portion	150	g		
Tomatensoße italienisch	Portion	75	g		
Barbecue-Grillsoße	Portion	20	g		
Tomatenketchup	Portion	20	g		
Tomatenmark	Teelöffel	6	g		
Senf	Teelöffel	6	g		
Mayonnaise 80% Fett	Esslöffel	12	g		
Bratfett (tierisches Fett)	Esslöffel	10	g		
Pflanzliche Öle Linolsäure	Esslöffel	10	g		
Gemüse/Salate					
Blattsalat mit Dressing	Portion	60	g		
Rohkostsalat mit Sahnedressing	Portion	180	g		
Blattgemüse	Portion	200	g		
Bohnen grün frisch	Portion	200	g		
Fruchtgemüse	Portion	200	g		
Zuckermais (Gemüsemais) gegart	Portion	200	g		
Kohlgemüse	Portion	200	g		
Sauerkraut frisch gegart	Portion	150	g		
Sprossen- und Lauchgemüse	Portion	200	g		
Wurzel- und Knollengemüse	Portion	200	g		
Pilze gegart	Portion	120	g		
Fertig/Schnellgerichte					
Nudelsalat mit Äpfeln, Tomaten und Mayonnaise	Portion	250	g		
Wurstsalat mit Quarksoße	Portion	250	g		
Griechischer Salat	Portion	300	g		
Italienischer Salat	Portion	300	g		
Bratwurst	Stück	150	g		
Curry-Bratwurst	Stück	150	g		
Hamburger	Stück	100	g		
Cheeseburger	Stück	120	g		
Big Mac	Stück	200	g		
Maultaschen schwäbisch	Portion	200	g		
Pizza	Portion	400	g		
Pfannkuchen	Portion	300	g		
Hülsenfrüchte					
Bohnen weiß gegart	Portion	200	g		
Erbsen grün gegart	Portion	200	g		
Linsen reif gegart	Portion	200	g		
Dessert/Kuchen/Süßes					
Vanillepudding	Portion	150	g		
Eiscreme	Stück	50	g		
Obstkuchen (allgemein)	Stück	120	g		
Cremetorte	Stück	150	g		
Kuchen aus Rührmasse	Stück	60	g		
Plätzchen, Kekse	Stück	10	g		
Milchschokolade	Stück	20	g		
Pralinen	Stück	10	g		
Hartkaramelle, Drops, Bonbons	Stück	3	g		
Gummibonbon mit Fruchtessenz	Portion	50	g		
Getränke					
Zucker weiß	Teelöffel	5	g		
Kaffee (Getränk)	Tasse	150	g		
Tee schwarz fermentiert (Getränk)	Tasse	150	g		
Natürliches Mineralwasser mit Kohlensäure	Glas	200	g		
Limonaden	Glas	200	g		
Colagetränke (coffeinhaltig)	Glas	200	g		
Obst Fruchtsaft	Glas	200	g		
Obst Fruchtnektar	Glas	200	g		
Bier alkoholfrei	Glas	330	g		
Bier Hell	Glas	330	g		
Hefe-Weizenbier obergärig	Glas	500	g		
Weißwein halbtrocken	Glas	200	g		
Rotwein mittel Qualitätswein	Glas	200	g		
Weißsekt	Glas	100	g		
Liköre	Glas	40	g		
Klare Branntweine (klare Spirituosen)	Glas	20	g		
Notizen:					

8.4 Curriculum

Seminar Gewichtsreduktion - 1. Seminareinheit

Jede Woche

Vorbereitung

- Plakat (Ernährungspyramide)
- 2 leere Flipchartbögen und Flipchart
- Ernährungstagebücher
- Bleistifte, Radiergummi, Anspitzer
- Taschenrechner
- Beamer
- Powerpoint Präsentation

BLUNA-Baustein	Zeitachse	Inhalte der Kursstunde	Didaktische Ziele	Hintergrund
BG und I	5 min.	Begrüßung der Teilnehmer Vorstellung Seminarübersicht	Vorstellung der Kursinhalte zur Orientierung der Teilnehmer	Information und Motivation zur Kursteilnahme
W1	3 min.	Entwicklung des Übergewichts in Deutschland	Aufbau einer Behandlungsmotivation	
EPA	5 min.	Sammeln von Motiven für Essen und Trinken	Persönliches Einbinden der Patienten und Aktivierung durch Brainstorming	Schaffen einer Gruppenatmosphäre, Aktivierung zur eigenen Teilnahme am Seminar
I	3 min.	Vorstellung des Beispielpatienten „Rainer Schmidt“ Austeilen der Ernährungstagebücher	Der Beispielpatient dient als Hilfestellung für die Arbeit mit dem Seminarinhalt, Identifikation mit den Lerninhalten	Der Beispielpatient schafft Vereinfachung und die Möglichkeit zunächst allgemein Verständnis zu entwickeln, um es dann auf sich selbst übertragen zu können
B1	5 min.	Körpermaße und gesundheitliche Bedeutung	Individuelle Auseinandersetzung bzw. Vergegenwärtigung des Teilnehmers mit - der bisherigen Gewichtsentwicklung - biographischen Zusammenhängen - Gewichtsabnahmeversuchen - Erfolgen/Hindernissen/Schwierigkeiten - aktuellem Stand der Dinge Information über Folge- und Begleiterkrankungen, Vergegenwärtigung des Zusammenhangs zwischen dem eigenen Gewicht und den genannten Folgeerkrankungen	Beginn der biographischen Reflexion des eigenen Körpergewichts
B2	5 min.	Lebensgewichtskurve Folgeerkrankungen bei Adipositas		Realistische Darstellung möglicher Konsequenzen bei unzureichender Behandlung

W2	3 min.	Vorteile einer Gewichtsabnahme	Plausibilität günstiger Auswirkungen einer Gewichtsabnahme, Blutdruck- und Blutfettwerte, Befindlichkeit und Insulinsensitivität, Gelenke	Entscheidungsgrundlage schaffen
B3	3 min.	Vergegenwärtigung der eigenen Essgewohnheiten	Vergegenwärtigung von drei vom Patienten selbst ausgewählten Essgewohnheiten, die seiner Meinung nach aktuell für das Übergewicht mitverantwortlich sind	Selbsterfahrung und Selbstbetroffenheit schaffen, Informationsgewinn und Vergegenwärtigung der eigenen Ernährungssituation [Aneignung]
B4/1	5 min.	Biographiearbeit I (Wer hat oder hatte Einfluss)	Die Teilnehmer reflektieren frühere und jetzige auf Ihre Essgewohnheiten einflussnehmende Personen	
B4/2	5 min.	Biographiearbeit II (Was hat oder hatte Einfluss)	Die Teilnehmer reflektieren positive und negative Einflüsse auf Ihre Essgewohnheiten	
V	1 min.	Verabschiedung Ausklang		

Seminar Gewichtsreduktion - 2. Seminareinheit

Jede Woche

Vorbereitung

- Plakat (Ernährungspyramide)
- Ernährungstagebücher
- Bleistifte, Radiergummi, Anspitzer
- Beamer
- Powerpoint Präsentation

BLUNA-Baustein	Zeitachse	Inhalte der Kursstunde	Didaktische Ziele	Hintergrund
BG und I	5 min.	Begrüßung, Wiederholung	Einstimmung auf die Seminarinhalte	Erinnerung und Motivation zur Kursteilnahme
B5, B6, B7	10 min.	Biographiearbeit III (Stufe 1)	Die Teilnehmer haben sich selbst eine erste Essgewohnheit ausgesucht und erarbeiten Zusammenhang und Vorgeschichte einer Essgewohnheit	Die erste der drei von den Patient/innen selbst ausgesuchten Gewohnheiten (Stufe 1 genannt) soll im Rahmen des Klinikaufenthaltes bearbeitet werden, die zweite und dritte Gewohnheit dann nach der Klinik, unterstützt durch die Nachsorgetermine
W 3/1	25 min.	Biographiearbeit IV: Wissenselement „praktische Warenkunde“ und „Ernährungspyramide“ Teil 1	Die Teilnehmer kennen die Ernährungspyramide und haben die einzelnen Warengruppen kennengelernt. Sie haben Basiswissen über die Nährwertkennzeichnung und Zutatenliste von Lebensmitteln erworben. Sie haben zunächst „Rainer Schmidts“ (Beispielpatient) und dann ihre eigene Gewohnheit in Relation gesetzt. Ressourcenorientierung.	Wiederholung Vortrag „Gesunde Ernährung“ Wissensvermittlung der unterschiedlichen Lebensmittelgruppen als Entscheidungsgrundlage für Biographiearbeit V und VI
V	1 min.	Verabschiedung Ausklang		

Seminar Gewichtsreduktion - 3. Seminareinheit

Jede Woche

Vorbereitung

- Plakat (Ernährungspyramide)
- Ernährungstagebücher
- Bleistifte, Radiergummi, Anspitzer
- Unterlagen Ernährungs-Seminar
- Beamer
- Powerpoint Präsentation

BLUNA-Baustein	Zeitachse	Inhalte der Kursstunde	Didaktische Ziele	Hintergrund
BG und I	5 min.	Begrüßung, Wiederholung	Einstimmung auf die Seminarinhalte	Erinnerung und Motivation zur Kursteilnahme
W 3/2	10 min.	Biographiearbeit IV: Wissenselement „praktische Warenkunde“ und „Ernährungspyramide“ Teil 2	Die Teilnehmer kennen die Ernährungspyramide und haben die einzelnen Warengruppen kennengelernt. Sie haben Basiswissen über die Nährwertkennzeichnung und Zutatenliste von Lebensmitteln erworben. Sie haben zunächst „Rainer Schmidts“ (Beispielpatient) und dann ihre eigene Gewohnheit in Relation gesetzt Ressourcenorientierung	Wiederholung Vortrag „Gesunde Ernährung“ Wissensvermittlung der unterschiedlichen Lebensmittelgruppen als Entscheidungsgrundlage für Biographiearbeit V und VI
B8 und B9	10 min.	Biographiearbeit V (Planung und Kontrastierung)	Die Teilnehmer haben die Gewohnheit kontrastiert und konkrete Maßnahmen geplant	Vorbereitung der Patienten auf den Alltag und strategisches Vorgehen in der langfristigen Veränderung von Gewohnheiten
MCII und R	10 min.	Biographiearbeit VI (Barrieremanagement)	Die Teilnehmer haben gemeinsam am Beispiel von „Rainer Schmidt“ Alternativen erarbeitet und für sich selbst gefunden. Sie haben mögliche Störfaktoren in ihrem Alltag entdeckt und vorab mögliche Lösungen notiert	
B10 und I	5 min.	Ausblick in die Nachsorge	Verdeutlichung der Weiterarbeit nach der Reha mit dem Ernährungstagebuch, Ankündigung der telefonischen Nachsorgetermine	Motivation zur langfristigen Veränderung des Lebensstils und Verstetigung der neu erlernten Ernährungsgewohnheiten
V	1 min.	Verabschiedung Ausklang		

Seminar Gewichtsreduktion - 4. Nachsorgetermine

Alle 4 Wochen (3x im Anschluss an die Reha)

Vorbereitung

- Ernährungstagebücher
- Gesprächsleitfaden
- Telefon
- Datenbank

BLUNA-Baustein	Zeitachse	Inhalte der Kursstunde	Didaktische Ziele	Hintergrund
	1 min.	Begrüßung	Die Teilnehmer werden auf den Inhalt eingestimmt	Die Teilnehmer erinnern sich an den Reha-Aufenthalt und an ihre von sich selbst geplanten Ernährungsveränderungen
	5 min.	Biographiearbeit VII (Bewertung des Erreichten)	Die Teilnehmer bewerten das Erreichte in den letzten 4 Wochen vor dem Hintergrund der aktuellen Alltagssituation	Realistische Darstellung der aktuellen Ernährungslage im Alltag der Reha
	5 min.	Biographiearbeit VIII (Planung der Stufe 2 bzw. erneute Bearbeitung der Stufe 1)	Planung des weiteren Vorgehens, erneut dasselbe Vorhaben wie 4 Wochen zuvor oder Eintritt in die nächste Stufe, d.h. Befassen mit der nächsten Gewohnheit	Gemeinsames Planen der nächsten Schritte, Motivation zur Hausaufgabe, sich mit der nächsten Essgewohnheit (Stufe 2-3) zu befassen
	2 min.	Fragen	Der Patient/die Patientin hat das weitere Vorgehen verstanden	Möglicherweise gibt es Fragen zum weiteren selbstständigen Vorgehen mit der nächsten Gewohnheit. Durch Zeit für Fragen soll einem Abbruch oder einer Demotivation zur weiteren Teilnahme entgegengewirkt werden

8.5 BLUNA Seminarunterlagen

Powerpoint Präsentation

Siehe CD-ROM

Ernährungstagebuch

Siehe CD-ROM

8.6 Gesprächsleitfaden für die telefonische Nachsorge

Allgemeine Kontaktdaten

1.	Name Patient	
2.	Probanden ID	Keine Teilnahme ☐
3.	Telefonnummer Patient/in	
4.	Emailadresse Patient/in	
5.	Datum des Reha-Endes	
6.	Datum des geplanten 1. Nachsorgekontaktes	
7.	Datum des geplanten 2. Nachsorgekontaktes	
8.	Datum des geplanten 3. Nachsorgekontaktes	

Anrufversuche

1. Nachsorgetermin

	☐ Anrufversuche	
	1. Fehlversuch, weil:	
	2. Fehlversuch, weil	
	3. Fehlversuch, weil	
	4. Fehlversuch, weil	
	5. Fehlversuch, weil	
	6. Fehlversuch, weil	

2. Nachsorgetermin

	☐ Anrufversuche	
	1. Fehlversuch, weil:	
	2. Fehlversuch, weil	
	3. Fehlversuch, weil	
	4. Fehlversuch, weil	
	5. Fehlversuch, weil	
	6. Fehlversuch, weil	

3. Nachsorgetermin

	☐ Anrufversuche	
	1. Fehlversuch, weil:	
	2. Fehlversuch, weil	
	3. Fehlversuch, weil	
	4. Fehlversuch, weil	
	5. Fehlversuch, weil	
	6. Fehlversuch, weil	

1. Nachsorgetermin: _____

1	Guten Tag Herr/Frau X. Hier ist Vorname/Nachname vom Ernährungsteam der Klinik Hohenfreundenstadt.	
2.	Wie mit Ihnen vereinbart rufe ich Sie im Namen der Klinik an, weil wir sehr interessiert daran sind, wie es Ihnen geht. Es sind nun ca. 4 Wochen vergangen, seit Sie die Klinik verlassen haben und ich bin gespannt, wie es Ihnen geht. Passt es Ihnen jetzt? Das Gespräch dauert ca. 10 min.	Falls ja, weiter mit 3. Falls nein Gar nicht, weiter mit 2.a ...neuer Termin (siehe Blatt 1)
2.a	Bei 2. Gar nicht angekreuzt: Ausstieg, weil	
3.	Ich möchte Ihnen nun gern einige Fragen zu Ihrer Ernährung stellen. Sind Sie einverstanden?	Einverstanden ☐ Nicht einverstanden ☐
4.	Es wäre sehr schön, wenn Sie dafür Ihr Ernährungstagebuch zur Hand hätten.	Ja ☐ weiter mit 5. Nein ☐ weiter mit 6.
5.	Im Seminar „Gewichtsreduktion“ ging es darum herauszufinden, was zu Ihrem Übergewicht beigetragen hat. Bitte sagen Sie mir, was Sie dazu geschrieben haben. (S. 6) Was als erstes ausgesucht? (ankreuzen)	☐ 1. ☐ 2. ☐ 3.
6.	Unabhängig davon, können Sie sich in etwa daran erinnern, was Sie sich im Seminar „Gewichtsreduktion“ notiert haben, was Sie verändern möchten? Was als erstes ausgesucht? (ankreuzen)	☐ 1. ☐ 2. ☐ 3. ☐ Nein
7.	Es ging auch darum, dass man sich oft zu viel/alles gleichzeitig vornimmt und zu umfassende Veränderungen vornehmen will. Wie war es bei Ihnen? Wie sind Sie vorgegangen (z.B. haben Sie sich auf ein Ziel konzentriert oder auf mehrere gleichzeitig?	Ein Ziel ☐ Mehrere Ziele gleichzeitig ☐ Etwas ganz anderes, als im Seminar geplant ☐ Und zwar _____
8.	Haben Sie es erreichen können?	völlig eher ja teils teils eher nicht überhaupt nicht ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
9.	Wenn ja: Toll, dass Sie das geschafft haben. Was hat Sie dabei unterstützt, Ihr Ziel zu erreichen?	

10.a	Wenn eher nein/nein: Was waren aus Ihrer Sicht die Gründe und Umstände, dass Sie nicht durchhalten konnten?	
10.b	Was ist aus Ihrer eigenen Sicht Ihr Vorschlag, dass Sie Ihr Ziel jetzt besser erreichen können?	
11	Wie hat sich Ihr Gewicht entwickelt? Haben Sie seit der Reha...	Wieviele wiegen Sie jetzt ____kg weiß nicht ☐ ...das Gewicht gehalten ☐ ... weiter abgenommen ☐ und zwar ____kg ...wieder zugenommen ☐ und zwar ____kg
12.	Wenn bei 7. ein Ziel: Nun würde ich gern mit Ihnen besprechen, wie es bis zu unserem nächsten Gespräch weitergehen könnte. Sie haben sich ja drei Gewohnheiten ausgesucht damals im Seminar, von denen Sie selbst glauben, dass sie etwas mit Ihrem Übergewicht zu tun haben. Was könnten Sie nun als nächstes in Angriff nehmen? Blättern Sie nochmals auf Seite 6.	2. Gewohnheit soll sein: _____
13.	Auf Seite 18 können Sie nun lesen, wie es weitergehen könnte. Wie Sie es im Seminar in der Klinik exemplarisch mit Ihrer ersten Gewohnheit gemacht haben, können Sie auf den Seiten 20-24 nun mit ihrer zweiten Gewohnheit vorgehen. Dabei geht es besonders darum, es besser zu verstehen und Möglichkeiten zu finden, etwas dauerhaft zu verändern, das trotzdem zu Ihnen passt.	
14.	Wenn bei 7. Mehrere Ziele: Nun würde ich gern mit Ihnen besprechen, wie es bis zum nächsten Gespräch weitergehen könnte. Sie haben sich ja drei Gewohnheiten ausgesucht damals im Seminar, von denen Sie selbst glauben, dass sie etwas mit Ihrem Übergewicht zu tun haben. Nun haben Sie schon vieles in Angriff genommen und geändert. Was haben Sie sich nun vorgenommen?	So wie bisher ☐ Noch stärker darauf achten ☐ Noch etwas anderes ändern, und zwar _____
15.	Dann sind wir schon am Ende unseres Gesprächs. Wir werden uns in ca. 4 Wochen wieder bei Ihnen melden....und ich bin gespannt, was sich dann bei Ihnen getan hat.	
16.	Bemerkungen	

2. Nachsorgetermin _____

1	Guten Tag Herr/Frau X. Hier ist Vorname/Nachname vom Ernährungsteam der Klinik Hohenfreundenstadt.	
2.	Wie mit Ihnen vereinbart rufe ich Sie im Namen der Klinik an, weil wir sehr interessiert daran sind, wie es Ihnen geht. Es sind nun ca. 8 Wochen vergangen, seit Sie die Klinik verlassen haben und ich bin gespannt, wie es Ihnen geht. Passt es Ihnen jetzt? Das Gespräch dauert ca. 10 min.	Falls ja, weiter mit 3. Falls nein Gar nicht, weiter mit ...neuer Termin (siehe Blatt 1)
3.	Ich möchte Ihnen nun gern einige Fragen zu Ihrer Ernährung stellen. Sind Sie einverstanden?	Einverstanden ☐ Nicht einverstanden ☐
4.	Es wäre sehr schön, wenn Sie dafür Ihr Ernährungstagebuch zur Hand hätten.	Ja ☐ Nein ☐
5.	Nochmal nur Erinnerung: Im Seminar ging es darum herauszufinden, was zu Ihrem Übergewicht beigetragen hat.	
6.	Können Sie sich daran erinnern, was Sie sich bei unserem letzten Gespräch vorgenommen haben, was sie verändern oder versuchen möchten?	1. 2. 3. Nein ☐
	Beim letzten Mal haben Sie x gesagt und dass Sie es y umsetzen konnten.	
7.	Wie war es diesmal bei Ihnen? Wie sind Sie diesmal vorgegangen (z.B. haben Sie sich auf ein Ziel konzentriert oder auf mehrere gleichzeitig?	Ein Ziel ☐ Mehrere Ziele gleichzeitig ☐ Etwas ganz anderes, als im Seminar geplant ☐ Und zwar _____
8.	Haben Sie es erreichen können?	völlig eher ja teils teils eher nicht überhaupt nicht ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
9.	Wenn ja: Toll, dass Sie das geschafft haben. Was hat Sie dabei unterstützt, Ihr Ziel zu erreichen?	
10.a	Wenn eher nein/nein: Was waren aus Ihrer Sicht die Gründe und Umstände, dass Sie nicht durchhalten konnten?	
10.b	Was ist aus Ihrer eigenen Sicht Ihr Vorschlag, dass Sie Ihr Ziel jetzt besser erreichen können?	

11.	Wie hat sich Ihr Gewicht entwickelt? Haben Sie seit dem letzten Gespräch...	Wie viel wiegen Sie jetzt ____kg weiß nicht ☐ ...das Gewicht gehalten ☐ ...weiter abgenommen ☐ und zwar ____kg ...wieder zugenommen ☐ und zwar ____kg
12.	Wenn bei 7. ein Ziel: Nun würde ich gern mit Ihnen besprechen, wie es bis zu unserem nächsten Gespräch weitergehen könnte. Sie haben sich ja drei Gewohnheiten ausgesucht damals im Seminar, von denen Sie selbst glauben, dass sie etwas mit Ihrem Übergewicht zu tun haben. Was könnten Sie nun als nächstes in Angriff nehmen? Blättern Sie nochmals auf Seite 6.	3. Gewohnheit soll sein: _____
13.	Wenn bei 7. Mehrere Ziele: Nun würde ich gern mit Ihnen besprechen, wie es bis zum nächsten Gespräch weitergehen könnte. Sie haben sich ja drei Gewohnheiten ausgesucht damals im Seminar, von denen Sie selbst glauben, dass sie etwas mit Ihrem Übergewicht zu tun haben. Nun haben Sie schon vieles in Angriff genommen und geändert. Was haben Sie sich nun vorgenommen?	So wie bisher ☐ Noch stärker darauf achten ☐ Noch etwas anderes ändern, und zwar _____
14.	Dann sind wir schon am Ende unseres Gesprächs. Wir werden uns in ca. 4 Wochen wieder bei Ihnen melden....und ich bin gespannt, was sich dann bei Ihnen getan hat.	
15.	Bemerkungen	

3. Nachsorgetermin _____

1	Guten Tag Herr/Frau X. Hier ist Vorname/Nachname vom Ernährungsteam der Klinik Hohenfreundenstadt.	
2.	Wie mit Ihnen vereinbart rufe ich Sie im Namen der Klinik an, weil wir sehr interessiert daran sind, wie es Ihnen geht. Es sind nun ca. 12 Wochen vergangen, seit Sie die Klinik verlassen haben und ich bin gespannt, wie es Ihnen geht. Passt es Ihnen jetzt? Das Gespräch dauert ca. 10 min.	Falls ja, weiter mit 3. Falls nein Gar nicht, weiter mit ...neuer Termin (siehe Blatt 1)
3.	Ich möchte Ihnen nun gern einige Fragen zu Ihrer Ernährung stellen. Sind Sie einverstanden?	Einverstanden ☐ Nicht einverstanden ☐
4.	Es wäre sehr schön, wenn Sie dafür Ihr Ernährungstagebuch zur Hand hätten.	Ja ☐ Nein ☐
5.	Nochmal nur Erinnerung: Im Seminar ging es darum herauszufinden, was zu Ihrem Übergewicht beigetragen hat.	
6.	Können Sie sich daran erinnern, was Sie sich bei unserem letzten Gespräch vorgenommen haben, was sie verändern oder versuchen möchten?	1. 2. 3. Nein ☐
	Beim letzten Mal haben Sie x gesagt und dass Sie es y umsetzen konnten.	
7.	Wie war es diesmal bei Ihnen? Wie sind Sie diesmal vorgegangen (z.B. haben Sie sich auf ein Ziel konzentriert oder auf mehrere gleichzeitig?	Ein Ziel ☐ Mehrere Ziele gleichzeitig ☐ Etwas ganz anderes, als im Seminar geplant ☐ Und zwar _____
8.	Haben Sie es erreichen können?	völlig eher ja teils teils eher nicht überhaupt nicht ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
9.	Wenn ja: Toll, dass Sie das geschafft haben. Was hat Sie dabei unterstützt, Ihr Ziel zu erreichen?	
10.a	Wenn eher nein/nein: Was waren aus Ihrer Sicht die Gründe und Umstände, dass Sie nicht durchhalten konnten?	
10.b	Was ist aus Ihrer eigenen Sicht Ihr Vorschlag, dass Sie Ihr Ziel jetzt besser erreichen können?	

11.	Wie hat sich Ihr Gewicht entwickelt? Haben Sie seit dem letzten Gespräch...	Wie viel wiegen Sie jetzt ____kg weiß nicht ☐ ...das Gewicht gehalten ☐ ...weiter abgenommen ☐ und zwar ____kg ...wieder zugenommen ☐ und zwar ____kg
12.	Dann sind wir schon fast am Ende unseres Gesprächs. Abschließend würde ich gern wissen, ob Ihnen die Gespräche geholfen haben, Ihre Ziele umzusetzen.	völlig eher ja teils teils eher nicht überhaupt nicht ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
13.	Bemerkungen	

8.7 Katamnese-Unterlagen

Unterlagen für die untersuchenden Ärzte



Pädagogische Hochschule Freiburg

Université des Sciences de l'Éducation · University of Education

U. Bley - Pädagogische Hochschule Freiburg · Kunzenweg 21 ·
79117 Freiburg

Herr Dr. med. Max Mustermann
Musterstr.4
58888 Musterhausen

Gesundheitspädagogik

Ulla Bley, M.Sc.

Tel. +49.(0)761.682-940
Fax +49.(0)761.682-558
Ulla.Bley@ph-freiburg.de

Datum: 7.10.2011

Sehr geehrte(r) Herr Dr. med. Mustermann,

Ihre Patientin **Angelika Musterfrau, geb. am 29.7.1955** hat sich während ihres Reha-Aufenthalts in der Klinik Hohenfreudenstadt vor ca. sechs Monaten bereit erklärt, an der wissenschaftlichen Studie „Optimierung von Schulungsmethoden für die nachhaltige Behandlung von Adipositas in Rehakliniken“ im Rahmen meiner Doktorarbeit teilzunehmen.

Für die Bestimmung der Katamnese-Daten bin ich auf Ihre freundliche Hilfe angewiesen.

Es werden folgende Messwerte von Frau Musterfrau benötigt:

Körpergröße
Körpergewicht
Taillenumfang
Blutdruck
Puls
(Arzneimittleinnahme)

In den nächsten Tagen wird sich Frau Musterfrau bei Ihnen melden, um diesbezüglich einen Termin mit Ihnen zu vereinbaren.

Die erforderlichen Dokumente (Messbogen und Rückumschlag) sowie ein Taillenmaßband bringt sie zum Termin mit.

Beigefügt finden Sie Informationen, wie die Messung der oben genannten Messwerte durchgeführt werden muss.

Ich möchte Sie bitten, darauf zu achten, dass Frau Musterfrau keine Kosten entstehen.

Ihr Aufwand wird in Höhe der Praxisgebühr vergütet (10€). Bei Wunsch werde ich Sie nach Abschluss der Studie über die Ergebnisse informieren.

Ich bedanke mich sehr für Ihre Mitarbeit.

Mit freundlichen Grüßen

Ulla Bley

Interventionsstudie zur Optimierung von Schulungsmethoden für
die nachhaltige Behandlung von Adipositas in Rehakliniken



Ulla Bley M.Sc.
Pädagogische Hochschule Freiburg
Abteilung Gesundheitspädagogik

Kunzenweg 21
79117 Freiburg

Aufwandsvergütung

Sehr geehrte Frau Bley,

für die Messungen an Patient _____ für die Katamnese-Untersuchung im Rahmen Ihrer Interventionsstudie „Optimierung von Schulungsmethoden für die nachhaltige Behandlung von Adipositas in Rehakliniken“ bitte ich

☐ um Überweisung der Aufwandsvergütung in Höhe der Praxisgebühr (10€) auf
Konto: _____
BLZ _____
Bankinstitut _____.

☐ um Zusendung der Studienergebnisse.

☐ Ich verzichte auf die Überweisung.

Mit freundlichen Grüßen

Datum, Unterschrift

Interventionsstudie zur Optimierung von Schulungsmethoden für
die nachhaltige Behandlung von Adipositas in Rehakliniken



**Interventionsstudie zur Optimierung von Schulungsmethoden für die nachhaltige
 Behandlung von Adipositas in Rehakliniken**

Messwerte für Max Mustermann: (Bitte in der unten angegebenen Reihenfolge messen)

		Wert	Einheit
Körpergröße			cm
Körpergewicht			kg (<u>eine</u> Kommastelle)
Taillenumfang			cm
Blutdruck	1. Messung		mmHg
	2. Messung		
	3. Messung		
Puls	1. Messung		Schläge/Minute
	2. Messung		
	3. Messung		

Werden von o.g. Patienten derzeit folgende Medikamente eingenommen?

	ja	nein
Betablocker	☐	☐
andere Antihypertensiva	☐	☐
Antidepressiva	☐	☐
Lipidsenker	☐	☐
Andere Medikamente, die das Körpergewicht maßgeblich beeinflussen können	☐	☐
wenn ja, welche:		

Datum:

Unterschrift und Praxisstempel

Interventionsstudie zur Optimierung von Schulungsmethoden für
 die nachhaltige Behandlung von Adipositas in Rehakliniken

I



Informationen zur korrekten Messung der benötigten Studien-Messwerte

Bitte lesen Sie sie sorgfältig durch und führen die Messungen entsprechend am Patienten durch. Vielen Dank!

Für die Messung der **Körpergröße** und des **Körpergewichts** sollte der Patient leicht bekleidet sein, aber keine Schuhe tragen

Die Messung des **Taillenumfangs** soll gemäß der Vorgaben der World Health Organisation (WHO, 2008) erfolgen, wie in den Abbildungen dargestellt.

- Direkt auf der Haut (ohne Kleidung), auf der sagittal unter der Armbeuge des Patienten, auf dem Mittelpunkt der Strecke zwischen dem oberen Beckenkamm und dem unteren Rippenbogen
- Mit einem Maßband, das horizontal am Rücken und am Bauch um den Patienten herumgeführt ist.
- Am Ende der normalen Ausatmung des Patienten
- Mit entspannt nach unten hängenden Armen des Patienten
- Die Messung erfolgt zum nächsten 0,5 cm
- Die Messung sollte nur einmal erfolgen und sofort im Anschluss dokumentiert werden

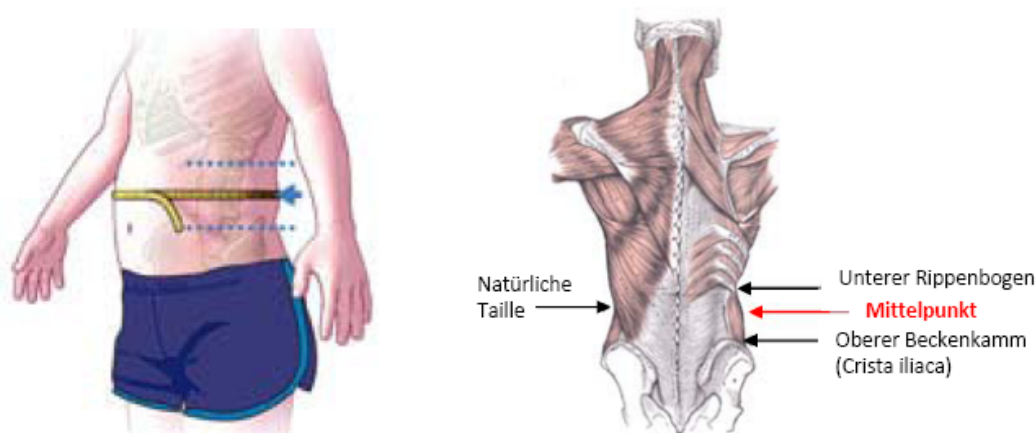


Abb. 1: Taillenumfangmessung gemäß WHO (Quellen: drsharma.ca; phenxtoolkit.org (Zugriff: 10.4.2010))

Die **Blutdruck-** und **Pulsmessung** sollte erst erfolgen, wenn der Patient ca. 5 Minuten ruhig auf dem für die Messung vorgesehenen Stuhl Platz genommen hat.

Die Messung erfolgt **dreimal** mit einem zeitlichen Abstand von jeweils 3 Minuten. erfolgt am rechten Arm, der in Herzhöhe locker auf einem Tisch aufgelegt wird, mit der Handfläche nach oben. Während der Messung wird nicht gesprochen.

Unterlagen für die Studienteilnehmer**Pädagogische Hochschule Freiburg**

Université des Sciences de l'Éducation · University of Education

Freiburg, den 25.06.2012

Sehr geehrter Herr Mustermann,

während Ihres Aufenthaltes in der Klinik Hohenfreudenstadt im Herbst 2009 haben Sie sich bereit erklärt, an der Studie „**Optimierung von Schulungsmethoden für die nachhaltige Behandlung von Adipositas in Rehakliniken**“ im Rahmen meiner Doktorarbeit teilzunehmen. Seitdem sind sechs Monate vergangen und die Abschluss-Untersuchung steht an. Wie in der Klinik besprochen und wie Sie den Informationsunterlagen entnehmen können, sind Sie nun gefragt. Dies bedeutet für Sie Folgendes:

1) Ausfüllen eines Fragebogens (nummeriert mit 1)

Bitte füllen Sie den beigegefügtten Fragebogen so genau wie möglich aus.

2) Ausfüllen eines Ernährungsprotokolls (nummeriert mit 2)

Bitte füllen Sie das beigegefügte Ernährungsprotokoll an **drei aufeinanderfolgenden Tagen** so sorgfältig wie möglich aus (ideal sind zwei Wochentage und ein Wochenendtag, z.B. Sonntag, Montag, Dienstag).

3) Messung Ihrer Körpermaße, Blutdruck und Puls durch den von Ihnen ausgewählten Arzt vor Ort.

Ihre Ärztin, Frau Dr. med. Musterfrau wurde bereits über die anstehenden Messungen informiert.

Bitte setzen Sie sich mit ihr in Verbindung und machen Sie mit ihr einen Termin in folgendem Zeitraum aus: **bis 21.5.10**. Es ist wichtig, dass Sie **nüchtern** zum Termin kommen.

Bringen Sie bitte das beigegefügte Tailienmaßband zur Untersuchung mit. Sie dürfen es nach der Untersuchung als Dankeschön behalten!

Bringen Sie bitte außerdem die zusammengehefteten Dokumente zum Arztbesuch mit (Messuntersuchungsbogen, Formular für Aufwandsentschädigung und Rückumschlag) und geben Sie sie Ihrer Ärztin.

Der ausgefüllte und von der Ärztin unterschriebene Messuntersuchungsbogen (**nummeriert mit 3**) bleibt bei der Ärztin. Sie wird ihn im beigegefügtten Freiumsschlag an mich zurücksenden.

4) Bitte senden Sie im Anschluss folgende Dokumente (nummeriert mit 1-2) im beiliegenden Rückumschlag an mich zurück:

1) Abschluss-Fragebogen

2) Ernährungsprotokoll

Ich bedanke mich sehr für Ihre Mitarbeit. In einiger Zeit erhalten Sie einen kurzen Überblick, wie Sie sich in Bezug auf die erhobenen Daten während des Beobachtungszeitraums entwickelt haben. Falls Sie Fragen oder Anmerkungen haben, wenden Sie sich gern per Email oder Telefon an mich: **Ulla Bley Telefon: 0761/682 000 und Email: ulla.bley@ph-freiburg.de**

Mit freundlichen Grüßen

U. Bley


Abschluss-Fragebogen

zur

„Interventionsstudie zur Optimierung von Schulungsmethoden für die nachhaltige Behandlung von Adipositas in Rehakliniken“

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen bzw. kreuzen Sie die für Sie jeweils zutreffenden Aussagen an.

Ich rauche	☐ nicht
	☐ 1-10 Zigaretten
	☐ 11-20 Zigaretten
	☐ mehr als 20 Zigaretten

Ich trinke Alkohol	☐ nicht
	☐ selten (1-2 Gläser/Woche)
	☐ gelegentlich (3-4 Gläser/Woche)
	☐ regelmäßig (1 Glas/jeden Tag)
	☐ oft (> 1 Glas/jeden Tag)

Ich treibe derzeit Sport	_____ Minuten/Woche				
Meine sportliche Aktivität ist im Vergleich zu vor der Reha	sehr viel mehr	etwas mehr	unverändert	etwas weniger	sehr viel weniger
	☐	☐	☐	☐	☐

Ich nehme derzeit folgende Medikamenten ein:	☐ keine
	☐ Blutdrucksenker
	☐ Lipidsenker
	☐ Antidepressiva
	☐ Keine der genannten, sondern:

Ihre Bemerkungen:

8.8 Ergebnisse

Tab.i: Stichprobenbeschreibung (Soziodemographie)

Kontrollgruppe						Interventionsgruppe					Test ⁺
N=76						N=63					p
Merkmal*	Mean/H	± SD/%	Median	Min	Max	Mean/H	± SD/%	Median	Min	Max	
<i>Demographie</i>											
Alter (Jahre)	51,84	7,379	52	35	72	55,30	7,642	55,5	34	75	0,090
Geschlecht											0,043*
männlich	59	77,6	-	-	-	39	61,9	-	-	-	
weiblich	17	22,4	-	-	-	24	38,1	-	-	-	
Familienstand											0,435
ledig	9	11,8	-	-	-	5	7,9	-	-	-	
verheiratet	58	76,3	-	-	-	45	71,4	-	-	-	
getrennt	1	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	
geschieden	5	6,6	-	-	-	8	12,7	-	-	-	
verwitwet	3	3,9	-	-	-	5	7,9	-	-	-	
Schulabschluss											0,720
Hauptschule	30	39,5	-	-	-	24	38,1	-	-	-	
Realschule	19	25,0	-	-	-	15	23,8	-	-	-	
Gymnasium	11	14,5	-	-	-	14	22,2	-	-	-	
Fachabitur	13	17,1	-	-	-	9	14,3	-	-	-	
Aufenthaltort während des Klinikaufenthalts											0,635
Hotel	19	25,0	-	-	-	18	28,6	-	-	-	
Klinik	57	75,0	-	-	-	45	71,4	-	-	-	

*je nach Relevanz Mean=Durchschnittswerte oder H=Häufigkeiten;SD=Standardabweichung oder %=Prozentanteil ; Min=Minimum; Max=Maximum;

+je nach Parameter entweder t-test oder Chi²-Test auf Gruppenunterschiede zum Zeitpunkt t0

Tab.ii: sportliche Aktivität / Gesundheitsverhalten (t0 und t5)

Kontrollgruppe											Interventionsgruppe										Test ⁺
N=38/59											N=61/42										
Merkmal*	Mean /H (t0)	± SD/ %	Median	Min	Max	Mean /H (t5)	± SD /%	Median	Min	Max	Mean /H (t0)	± SD/ %	Median	Min	Max	Mean /H (t5)	± SD/ %	Median	Min	Max	p ⁺
Sport (min/ Woche)	99,9	104,3	60	0	400	155	96,1	140	0	420	90,4	92,0	60	0	420	168,8	121,4	120	10	600	0,335

*je nach Relevanz Mean=Durchschnittswerte oder H=Häufigkeiten;SD=Standardabweichung oder %=Prozentanteil ; Min=Minimum; Max=Maximum;

+je nach Parameter entweder t-test oder Chi²-Test auf Gruppenunterschiede zum Zeitpunkt t0

Tab.iii: sportliche Aktivität / Gesundheitsverhalten Δ(t0-t5)

Kontrollgruppe			Interventionsgruppe		Test ⁺	
N = 38			N =61		t-test	t-test adjustiert nach Alter und Geschlecht
Merkmal*	Δ(t0-t5)	± SD	Δ(t0-t5)	± SD	P	P
Sportliche Aktivität (min/Woche)	+30,6	106,8	+95,7	204,3	0,133	0,092

*je nach Relevanz Mean=Durchschnittswerte oder H=Häufigkeiten;SD=Standardabweichung oder %=Prozentanteil ; Min=Minimum; Max=Maximum;

+je nach Parameter entweder t-test oder Chi²-Test auf Gruppenunterschiede zum Zeitpunkt t0

Tab.iv: Körpermaße (t0, t1, t5)

Merkmal*	Kontrollgruppe												Interventionsgruppe											
	N = 76												N = 63											
	Mea n /H (t0)	± SD /%	Medi an	Min/ Max	Mea n /H (t1)	± SD /%	Medi an	Min/ Max	Mea n /H (t5)	± SD /%	Medi an	Min/ Max	Mea n /H (t0)	± SD /%	Medi an	Min/ Max	Mea n /H (t1)	± SD /%	Medi an	Min/ Max	Mea n/H (t5)	± SD /%	Medi an	Min/ Max
Adipositasgruppenverteilung																								
Normal- gewicht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3,3	-	-	-	-	-	-
Prä- adipositas	10	13,2	-	-	22	29,7	-	-	20	26,7	-	-	11	17,5	-	-	25	41,0	-	-	18	28,6	-	-
Adipositas Grad I	36	47,4	-	-	33	44,6	-	-	31	41,3	-	-	29	46,0	-	-	22	36,1	-	-	29	46,0	-	-
Adipositas Grad II	19	25,0	-	-	13	17,6	-	-	19	25,3	-	-	17	27,0	-	-	12	19,7	-	-	12	19,0	-	-
Adipositas Grad III	11	14,5	-	-	6	8,1	-	-	5	6,7	-	-	6	9,5	-	-	-	-	-	-	4	6,3	-	-
Körpermaße****																								
Körpergrö- ße (m)	1,77	0,97	1,78	1,51- 1,96	-	-	-	-	-	-	-	-	1,75	0,10	1,76	1,52	2,11	-	-	-	-	-	-	-
Körper- gewicht (kg)	108,9	19,6	105	77,7- 178,4	104,8	18,1	101,6	76,3- 174,0	102,7	16,9	99	73,2- 161,2	103,1	14,9	102,7	76,6- 137,2	100,1	13,4	98,9	76,1- 135	96,2	13,4	94,5	73,8- 139
BMI (kg/m²)	34,8	5,7	33,6	27,4- 57,6	33,4	5,1	32,3	26,5- 56,2	32,9	4,8	32,0	26,2- 52,6	33,8	4,5	32,8	27,2- 45,9	32,8	4,1	32,0	26,6- 44,4	31,3	3,6	31,0	23,4- 39,1
Bauch- umfang (cm)	113,6	12,1	111	91- 152	110,1	11,6	109	92- 152	108,4	12,8	106	87- 162	112,7	9,4	113	85- 143	109,4	7,7	110	88- 123	105,5	10,1	104	87-133
RR sys (mmHg)	140,1	18,2	140	86- 184	127,3	13,2	126,5	97- 172	132	14,2	130,8	100- 179	140,9	14,2	140	115- 174	131,5	12,2	130	105- 163	130,6	11	131,7	101,7- 153,3
RR dias (mmHg)	88,2	11,8	87	60- 122	82,4	10,3	81	60- 114	83,3	9,9	81,7	62,7- 115,7	89,4	9,8	90	60- 112	83,3	9,1	81	60- 102	81,9	7,2	81,7	65-100
Puls (BPM)	76,7	11,7	76	54- 120	72	11,1	71	50-98	70,1	9,5	69,3	51-94	75,4	9,6	75	58- 103	71	10,3	71	48- 102	70,2	8,8	69,7	47,7- 90,3

Tab.v: Körpermaße Differenzen $\Delta(t0, t1, t5)$

Merkmal*	Kontrollgruppe						Interventionsgruppe						t-Test			t-Test		
	N = 75						N = 63						+			#		
	$\Delta(t0-t1)$ ± SD		$\Delta(t1-t5)$ ± SD		$\Delta(t0-t5)$ ± SD		$\Delta(t0-t1)$ ± SD		$\Delta(t1-t5)$ ± SD		$\Delta(t0-t5)$ ± SD		$\Delta(t0-t1)$	$\Delta(t1-t5)$	$\Delta(t0-t5)$	$\Delta(t0-t1)$	$\Delta(t1-t5)$	$\Delta(t0-t5)$
Körpergröße (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Körpergewicht (kg)	-3,74	2,4	-2,28	6,16	-6,0	6,91	-2,99	2,68	-4,02	7,81	-7,06	8,82	0,084	0,150	0,432	0,453	0,151	0,258 0,245§
Relative Gewichtsabnahme (%)	-3,32	1,76	-1,85	4,98	-5,15	5,14	-2,74	2,12	-3,65	6,62	-6,52	7,28	0,089	0,074	0,203	-	-	-
BMI (kg/m ²)	-1,38	1,48	-0,59	2,08	-1,97	2,75	-0,95	0,87	-1,59	2,64	-2,56	2,95	0,048	0,015	0,228	0,185	0,023	0,155 0,023§
Bauchumfang (cm)	-3,28	3,23	-1,96	6,86	-5,13	7,13	-4,28	4,25	-3,2	7,92	-7,55	6,65	0,161	0,393	0,048	0,093	0,341	0,021 0,077§
RR sys (mmHg)	-11,7	17,48	+5,1	16,79	-7,7	20,18	-8,82	15,28	-0,97	12,73	-10,1	14,80	0,326	0,026	0,452	0,580	0,065	0,476 0,153§
RR dias (mmHg)	-5,1	12,05	+1,5	10,15	-4,9	12,7	-5,75	11,70	-1,11	7,77	-7,21	10,62	0,768	0,112	0,273	0,804	0,115	0,350 0,163§
Puls (BPM)	-4,3	13,07	-3,64	12,27	-7,15	11,32	-4,51	10,71	-4,2	12,03	-5,26	11,13	0,932	0,167	0,360	0,372	0,222	0,936 0,584§

*je nach Relevanz Mean=Durchschnittswerte oder H=Häufigkeiten; SD=Standardabweichung oder %=Prozentanteil ; Min=Minimum ; Max=Maximum; **** RR sys= systolischer Blutdruck; RR dias= diastolischer Blutdruck; BPM= beats per minute/Pulsschläge pro Minute; +univariater t-test der deltas, # multivariat adjustiert nach Geschlecht und Alter §multivariat über drei Messzeiträume t0-t1-t5

Tab.vi: Ernährungsprotokolle (t0, t5)

Merkmal*	Kontrollgruppe											Interventionsgruppe											Test ⁺
	N=68 (♂=53/♀=13)											N=61 (♂=37/♀=24)											p ⁺
	Mean (t0)	/H	± SD/%	Median	Min	Max	Mean (t5)	± SD/%	Median	Min	Max	Mean (t0)	/H	± SD/%	Median	Min	Max	Mean/ H (t5)	± SD/%	Median	Min	Max	
Ernährungsparameter																							
Gesamtkalorien (kcal)	2269		676	2173	1091	3966	2109	760	1914	959	5260	2226		667	2117	1244	4500	1955	667	1753	963	4112	0,763
Gesamtkalorien (kJ)	9496		2836	9092	4567	16603	8832	3179	8016	4027	22024	9345		2807	8834	5214	18836	9261	8627	7472	4027	71445	0,763
Kohlenhydrate (g)	240		84,1	224	96,9	471	226,3	81,9	216	89	561	230,6		66,7	221,2	115,4	473,2	218,5	103,8	196	53,4	610,8	0,476
Kohlenhydrate (%)	44,2		7,511	44,8	16,9	65,5	45,8	9,095	46	22	72	43,9		7,3	44,2	27	57,3	45,6	8,664	45	19	73	0,753
Fette (g)	89,3		36,299	82,6	29,7	187,9	80,5	39,8	69	30	237	92,1		40,1	82,5	38,3	265,7	68,1	24,9	61,2	33,7	140,6	0,672
Fette (%)	35,8		7,919	34,8	22,4	69,3	34,6	6,907	34	17	51	37,5		7,4	37,2	22	59	33	7,652	33	19	71	0,226
Proteine (g)	104,4		32,035	99,5	47,8	208,8	96	35,917	89,1	39,8	201	96,8		32,8	92,5	41,9	201,4	93,2	30,4	85	34,7	174,6	0,184
Proteine (%)	19,8		5,0	19	10,2	39,8	19,3	3,6	19	13	32	18,5		3,7	18	11,2	36,5	20,5	5	19,9	12	40	0,096
Alkohol (g)	14,0		18,7	3,7	0	52,4	7,4	11,0	0,1	0	46	10,5		15,7	3,8	0	82,4	10	13,0	5,4	0	49,6	0,523
Alkohol (%)	3,9		5,3	1,0	0	14,0	2,7	4,2	0	0	18	3,2		4,3	1,5	0	20	3,5	4,4	2	0	18	0,654
Ballaststoffe (g)	25,2		11,2	22,8	7	67,5	25,1	9,5	22,9	10,9	53,6	24,3		16,1	21,7	9,2	128,1	25,4	11	22,3	9,3	66,7	0,698
Calcium (mg)	1155,7		479,9	1128	398	3773	1060	436,3	1005	263	2255	1081,7		783,4	910,1	323,8	5832	1070	506,5	958,4	248,9	2841	0,514
Jodid (µg)	117,0		56,8	100,3	34	294	114,9	57,6	96,5	37	302	112,3		72,0	95,7	34,9	456,8	136,8	92,7	99,1	29	438	0,676
Eisen (mg)	16,4		6,8	15,5	7,32	41,8	14,8	5,1	13,9	7	34,6	13,4		4,4	12,6	6,4	24,8	14,5	6,2	13	4,2	37,3	0,004*
Folsäure (µg)	277,7		118,6	259,5	89	737	272,6	102	256,5	108	548	250,9		113,6	220	89	699,3	275,3	134,7	235	111,1	768,2	0,193
Natrium (µg)	2895,7		10083,2	2856	711,6	5850	2674	1220	2479	1175	7814	2971,2		1204	2860	908,7	6938	2434	955,9	2332	526,4	5385,1	0,708

*je nach Relevanz Mean=Durchschnittswerte oder H=Häufigkeiten; SD=Standardabweichung oder %=Prozentanteil ; Min=Minimum ; Max=Maximum; +je nach Parameter entweder t-test oder Chi²-Test, ob sich die Gruppen zum Zeitpunkt t0 voneinander unterscheiden

Tab.vii: Ernährungsprotokolle Differenzen $\Delta(t0-t5)$

	Kontrollgruppe		Interventionsgruppe		Test ⁺	
	N = 64		N =59		t-test	t-test adjustiert nach Alter und Geschlecht
Merkmal*	$\Delta(t0-t5)$	$\pm$ SD	$\Delta(t0-t5)$	$\pm$ SD	P	P
Gesamtkalorien (kcal)	-138,9	906,2	-309,2	837	0,282	0,336
Gesamtkalorien (kJ)	-574,1	3790,4	-196,8	9116,6	0,762	0,611
Kohlenhydrate (g)	-15	109,5	-16,1	96,1	0,952	0,644
Kohlenhydrate (%)	+0,9	10,6	+1,9	9,2	0,565	0,303
Fette (g)	-7,1	47,6	-24,6	44,5	0,039	0,025
Fette (%)	-1,1	10,1	-4,6	8,8	0,042	0,023
Proteine (g)	-5,9	41,4	-4,1	44,3	0,821	0,948
Proteine (%)	-0,2	4,6	+2,5	5,7	0,004	0,033
Alkohol (g)	9,3	21,7	-0,6	11,3	0,066	0,067
Alkohol (%)	-2,3	6,4	+0,2	3,4	0,074	0,060
Ballaststoffe (g)	-0,43	12,7	+0,8	18,3	0,655	0,963
Calcium (mg)	-122,9	615,3	-16,4	871,8	0,432	0,166
Jodid (μ g)	-1,5	78	+26,0	107,0	0,105	0,148
Eisen (mg)	-1,6	8,1	+1,0	6,8	0,057	0,148
Folsäure (μ g)	-11,3	138	+19,2	159,4	0,255	0,169
Natrium (μ g)	-202,9	1511	-589,0	1441,6	0,152	0,171

*je nach Relevanz Mean=Durchschnittswerte oder H=Häufigkeiten;SD=Standardabweichung oder %=Prozentanteil ; Min=Minimum ; Max=Maximum; **** RR sys= systolischer Blutdruck; RR dias= diastolischer Blutdruck; BPM= beats per minute/Pulsschläge pro Minute;+je nach Parameter entweder t-test oder Chi²-Test; positive Δ entsprechen einem positiven Effekt (BMI,KG reduziert)

Tab.viii: Subgruppen – Geschlecht - Körpermaße Differenzen $\Delta(t_0, t_1, t_5)$

Substanzgruppen	Weibliches Geschlecht							Männliches Geschlecht						t-Test		
	N = 41							N =97								
	$\Delta(t0-t1)$ ± SD		$\Delta(t1-t5)$ ± SD		$\Delta(t0-t5)$ ± SD		$\Delta(t0-t1)$ ± SD	$\Delta(t1-t5) \pm SD$		$\Delta(t0-t5) \pm SD$		$\Delta(t0-t1)$ ± SD	$\Delta(t1-t5) \pm SD$	$\Delta(t0-t5) \pm SD$		
Körpergröße (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Körpergewicht (kg)	-2,0	1,8	-4,1	6,1	-6,1	6,9	-4	2,6	-2,7	7,3	-6,6	8,2	0,000	0,288	0,746	
Relative Gewichtsabnahme (%)	-2,0	1,6	-3,8	5,2	-5,9	5,7	-3,5	2,0	-2,2	6,0	-5,7	6,4	0,000	0,139	0,891	
BMI (kg/m²)	-0,9	1,3	-1,4	2,8	-2,3	3,2	-1,3	1,2	-0,9	2,2	-2,2	2,7	0,070	0,270	0,843	
Bauchumfang (cm)	-1,6	4,6	-4,8	8,2	-6,2	6,5	-4,3	3,0	-1,6	6,8	-6,2	7,3	0,001	0,052	0,963	
RR sys (mmHg)	-7,8	15,3	-2,7	15,5	-10,8	16,2	-11,5	16,9	+4,5	14,7	-8,0	18,5	0,249	0,014	0,404	
RR dias (mmHg)	-4,1	11,9	-2,4	9,3	-6,7	10,9	-6,1	11,8	+1,5	8,9	-5,7	12,2	0,381	0,029	0,658	
Puls (BPM)	-1,2	10,0	-1,9	8,7	-3,1	9,2	-5,9	12,4	-2,1	13,5	-7,5	11,8	0,050	0,932	0,052	

*je nach Relevanz Mean=Durchschnittswerte oder H=Häufigkeiten;SD=Standardabweichung oder %=Prozentanteil ; Min=Minimum ; Max=Maximum; **** RR sys= systolischer Blutdruck; RR dias= diastolischer Blutdruck; BPM= beats per minute/Pulsschläge pro Minute;+je nach Parameter entweder t-test; positive Δ entsprechen einem positiven Effekt (BMI,KG reduziert)

Tab.viv: Subgruppen – Altersgruppen - Körpermaße Differenzen $\Delta(t_0, t_1, t_5)$

Merkmal*	Jüngere (< 54 Jahre)								Ältere (> 54 Jahre)				t-Test		
	N = 71								N = 67				+		
	$\Delta(t_0-t_1)$ ± SD		$\Delta(t_1-t_5)$ ± SD		$\Delta(t_0-t_5)$ ± SD		$\Delta(t_0-t_1)$ ± SD		$\Delta(t_1-t_5) \pm SD$		$\Delta(t_0-t_5) \pm SD$		$\Delta(t_0-t_1)$ ± SD	$\Delta(t_1-t_5) \pm SD$	$\Delta(t_0-t_5) \pm SD$
Körpergröße (m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Körpergewicht (kg)	-4,1	2,6	-3,2	7,2	-7,3	7,9	-2,7	2,3	-2,9	6,8	-5,7	7,7	0,002	0,801	0,241
Relative Gewichtsabnahme (%)	-3,6	1,9	-2,7	6,0	-6,2	6,1	-2,5	2,0	-2,7	5,7	-5,3	6,3	0,002	0,997	0,391
BMI (kg/m ²)	-1,5	1,5	-1,0	2,2	-2,5	2,9	-0,9	0,8	-1,1	2,6	-2,0	2,8	0,007	0,907	0,310
Bauchumfang (cm)	-3,8	3,7	-2,6	8,1	-6,3	7,3	-3,4	3,6	-2,1	6,1	-6,2	6,7	0,597	0,720	0,947
RR sys (mmHg)	-12,6	14,6	+4,1	15,5	-8,7	19,1	-7,8	18,0	+0,2	14,9	-9,0	16,6	0,104	0,156	0,938
RR dias (mmHg)	-5,5	10,9	+1,5	10,1	-4,7	12,8	-5,3	12,9	-1,1	8,0	-7,4	11,5	0,929	0,109	0,201
Puls (BPM)	-6,8	12,6	-2,3	13,6	-8,5	12,7	-2,0	10,7	-1,7	10,7	-3,9	9,0	0,030	0,783	0,024

*je nach Relevanz Mean=Durchschnittswerte oder H=Häufigkeiten;SD=Standardabweichung oder %=Prozentanteil ; Min=Minimum ; Max=Maximum; **** RR sys= systolischer Blutdruck; RR dias= diastolischer Blutdruck; BPM= beats per minute/Pulsschläge pro Minute;+je nach Parameter entweder t-test; positive Δ entsprechen einem positiven Effekt (BMI,KG reduziert)

