



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences

**Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Fakultät Life Sciences**

Effektivität von Ernährungsberatung in der Einzelberatung bei Adipositas im
Erwachsenenalter

Bachelorarbeit

Ökotrophologie

vorgelegt von:
Sophie Bänder



Hamburg
am 27.05.2016

Erstgutachterin: Prof. Dr. Annegret Flothow (HAW Hamburg)
Zweitgutachterin: Prof. Dr. Sibylle Adam (HAW Hamburg)

Zusammenfassung

Adipositas ist ein stetig wachsendes gesundheitliches Problem der heutigen Gesellschaft von dem in Deutschland aktuell um die 20% der Männer und Frauen betroffen sind. Laut der WHO spricht man von einer Adipositas ab einem BMI von $\geq 30 \text{ kg/m}^2$. Zu den Ursachen gehören eine falsche Ernährung, genetische, sozioökonomische, psychosoziale und psychologische Faktoren sowie die Einnahme bestimmter Medikamente. Betroffene leiden häufig an Begleit- und Folgeerkrankungen, die durch das zu hohe Körpergewicht verursacht bzw. begünstigt werden. Trotz der hohen Prävalenz und der Vielzahl an Komorbiditäten ist das Erscheinungsbild im deutschen Gesundheitssystem nicht offiziell als Krankheit anerkannt, sodass die gesetzlichen Krankenversicherungen nur ausgewählte Behandlungen finanzieren und der Patient die Kosten teilweise selbst tragen muss. Durch präventive Maßnahmen soll zum einem das Vorkommen von Adipositas gesenkt werden, aber auch die finanzielle Belastung des Gesundheitssystem verringert werden, da die Kosten für Präventionsmaßnahmen deutlich niedriger sind als die Behandlung einer bestehenden Fettleibigkeit. In der Adipositas therapie werden verschiedene Behandlungsmethoden angeboten. Dazu gehören das Basisprogramm, bestehend aus Ernährungs- Bewegungstherapie und Verhaltensmodifikation, Gewichtsreduktionsprogramme, Medikamentöse Therapie und die Bariatrische Chirurgie. Eine weitere Behandlungsmethode ist die Ernährungsberatung. Sie beinhaltet verschiedene beratungstheoretische Interventionen, die das Ernährungs- und Bewegungsverhalten der Patienten positiv verändern soll um einen langfristig verbesserten Gesundheitszustand zu bewirken. Aufgrund mangelnder Beweise über die Effektivität einer solchen Behandlung, ist die Ernährungsberatung nicht in der Gebührenverordnung von Vertragsärzten abgebildet und hat zudem keinen Eintrag im Heilmittelkatalog. Die Kosten dieser Dienstleistung werden daher ebenfalls gar nicht oder nur zum Teil von den gesetzlichen Krankenversicherungen erstattet. Eine Inanspruchnahme zur Behandlung von Adipositas ist daher für viele Patienten unmöglich. Aufgrund dieser unbefriedigenden Situation sollte die Effektivität der Ernährungsberatung genauer geprüft werden, um besser für eine Finanzierung bei den Kassen argumentieren zu können. Diese Übersichtsarbeit beinhaltet eine umfangreiche Untersuchung und Auswertung von Studien, die sich mit der Wirksamkeit gängiger Theorien und Methoden in der Beratungspraxis befasst, und Folgerungen über die Effektivität dieser Behandlungsmethode schließen lässt. Desweiteren wird ein Überblick über das Krankheitsbild gegeben und die Ernährungsberatung als Behandlungsmethode anhand von Abläufen und Beratungsmethoden – und Modellen vorgestellt.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Einleitung	7
2.Theorieteil	8
2.1 Adipositas	8
2.1.1 Definition und Klassifikation.....	8
2.1.1.1 Bedeutung und Messung der Fettverteilung.....	9
2.1.2 Prävalenz.....	9
2.1.3 Adipositas als Krankheit	12
2.1.4 Kosten durch Adipositas.....	13
2.1.5 Ursachen und Pathophysiologie.....	13
2.1.5.1 Ernährungsverhalten.....	14
2.1.5.2 Genetische Faktoren.....	14
2.1.5.3 sozioökonomische Faktoren.....	15
2.1.5.4 psychosoziale und psychologische Faktoren.....	17
2.1.5.5 Medikamente.....	18
2.1.6 Folgeerkrankungen	19
2.1.7 Therapie	23
2.1.7.1 Basisprogramm.....	24
2.1.7.2 Medikamente.....	26
2.1.7.3 Gewichtsreduktionsprogramme.....	27
2.1.7.4 Bariatrische Chirurgie.....	28
2.1.8 Prävention.....	30
2.2 Ernährungsberatung.....	32
2.2.1 Definition	32
2.2.2 Qualitätskriterien.....	33
2.2.3 Bestandteile einer Ernährungsberatung	34
2.2.4 Ablauf einer Beratung.....	35

2.2.5 Einzelberatung	36
2.2.6 Ernährungsberatung nach Bariatrischer Operation	37
2.2.7 Ernährungsberatung als Heilmittel	38
2.2.8 Grundlagen der Kommunikation und Gesprächsführung	38
2.2.9 Theorien und Modelle in der Beratungspraxis.....	41
2.2.9.1 Klientenorientierte Gesprächsführung nach Rogers.....	41
2.2.9.2 Transtheoretisches Modell.....	42
2.2.9.3 Sozial-kognitives Prozessmodell gesundheitlichen Handelns.....	43
2.2.9.4 Motivational Interviewing.....	45
2.2.9.5 Verhaltenstherapie und kognitive Verhaltenstherapie.....	48
2.2.9.7 Sozial-kognitive Lerntheorie.....	48
2.2.10 Methoden für Prozess der Verhaltensänderung	49
2.2.10.1 Selbstbeobachtung.....	50
2.2.10.2 Mahlzeitenersatz und Mahlzeitenpläne.....	50
2.2.10.3 Stimuluskontrolle.....	51
2.2.10.4 Selbstverstärkung und Belohnungsstrategien.....	51
2.2.10.5 Kognitive Umstrukturierung.....	51
2.2.10.6 Zielvereinbarung.....	52
2.2.10.7 Problemlösung.....	52
2.2.10.8 Soziale Unterstützung.....	53
2.2.10.9 Stressmanagement.....	53
2.2.10.10 Rückfallprophylaxe.....	53
3. Methodik	54
4. Recherche Effektivität Beratungstheorien – und methoden.....	59
4.1 Studienergebnisse Beratungstheorien.....	59
4.1.1 Klientenorientierte Gesprächsführung nach Rogers	59
4.1.2 Transtheoretisches Modell	61
4.1.3 Sozial-kognitives Prozessmodell gesundheitlichen Handelns	61
4.1.4 Motivational Interviewing.....	62
4.1.5 Verhaltenstherapie und kognitive Verhaltenstherapie	63

4.1.6 Sozial-kognitive Lerntheorie	65
4.2 Studienlage Beratungsmethoden	66
4.2.1 Selbstbeobachtung	66
4.2.2 Mahlzeitenersatz und Mahlzeitenpläne.....	68
4.2.3 Selbstverstärkung und Belohnungsstrategien	69
4.2.4 Kognitive Umstrukturierung	70
4.2.5 Zielvereinbarung	70
4.2.6 Problemlösung	71
4.2.7 soziale Unterstützung	71
4.2.8 Stressmanagement.....	73
4.2.9 Rückfallprophylaxe und Stimuluskontrolle	73
4.3 Evidenzlage Effizienz von Ernährungsberatung nach Bariatrischer Chirurgie.....	73
4.4 Ausführliche Beschreibung einer evaluierten Ernährungsberatung	74
4.4.1 Studiendesign	75
4.4.2 Ergebnisse	76
4.4.3 Diskussion.....	78
5.Fazit	78
6.Ausblick	83
Literaturverzeichnis	
Anhang	
Eidesstattliche Erklärung	

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prävalenz Adipositas	10
Abbildung 2: zeitliche Veränderung der Adipositasprävalenz verschiedener Altersgruppen .	11
Abbildung 3: Circulus vitiosus der Adipositas	17
Abbildung 4: Risiko für Komorbiditäten durch Adipositas	19
Abbildung 5: Sozial-kognitives Prozessmodell gesundheitlichen Handelns	44
Abbildung 6: Ziele, Prinzipien und Methoden des Motivational Interviewing	46
Abbildung 7: Vorgehensweise Problemlösung	52
Abbildung 8: Ereigniskette, die zum Rückfall in alte Verhaltensmuster führt	54
Abbildung 9: Übersicht persönlicher Angaben und körperlicher Parameter der Studienteilnehmer.....	75

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Klassifikation BMI.....	8
Tabelle 2: Prävalenz Adipositas NVS II, Mikrozensus, DEGS Studie.....	10
Tabelle 3: Verhaltenstherapeutische Interventionen der Verhaltensmodifikation.....	26
Tabelle 4: Auswahl von Gewichtsreduktionsprogrammen für Erwachsene, die in Deutschland überregional angeboten werden.....	27
Tabelle 5: Verfahren Bariatrische Chirurgie.....	29
Tabelle 6: Kriterien zur Kostenübernahme einer bariatrischen Operation.....	30
Tabelle 7: Auf Ernährungsberatung ansprechende Erkrankungen.....	33
Tabelle 8: Methoden zur Erfassung des Ernährungsverhaltens.....	34
Tabelle 9: Ablauf einer Ernährungsberatung.....	35
Tabelle 10: Beratungsinhalte.....	36
Tabelle 11: Verhaltensweisen des Beraters während Beratungsgespräch.....	39
Tabelle 12: Basisstrategien "aktives Zuhören“.....	39
Tabelle 13: Geeignete Frageformen für das Beratungsgespräch.....	40
Tabelle 14: Transtheoretisches Modell.....	42
Tabelle 15: Teilphasen der zweiten Phase des Motivational Interviewing.....	46
Tabelle 16: Methoden zur Förderung veränderungsbezogener Äußerungen: "change talk", "geschmeidiger Umgang mit Widerstand", "confidence talk".....	47
Tabelle 17: Phasen des Modelllernens nach Bandura.....	49
Tabelle 18: Ergebnisse PubMed Recherche zu Effektivität und Effizienz von Ernährungsberatung.....	55
Tabelle 19: Rechercheergebnisse Google, Google Scholar.....	55
Tabelle 20: Ergebnisse PubMed Recherche zur aktuellen Studienlage über Wirksamkeit von Theorien und Methoden der Ernährungsberatung.....	59
Tabelle 21: Zuordnung der Methoden der Qualitätsdimension.....	76

1. Einleitung

Adipositas ist eine der häufigsten Volkskrankheiten der heutigen Zeit von der 20% der Männer und Frauen in Deutschland betroffen sind. Starkes Übergewicht hat einen massiven Einfluss auf die Lebensqualität der Betroffenen und ebnet den Weg für eine Vielzahl schwerwiegender Zivilisationskrankheiten, wie Diabetes Mellitus, Bluthochdruck und kardiovaskuläre Erkrankungen. Trotz dieser Tatsache wird das gesundheitsgefährdende Erscheinungsbild vom deutschen Gesundheitssystem nicht offiziell als Krankheit anerkannt. Dies hat zur Folge, dass die Kosten der Behandlung von Adipositas nur bedingt oder für ausgewählte Leistungen von den gesetzlichen Krankenkassen erstattet werden. Die Vielfalt an Gewichtsreduktionsprogrammen auf dem Gesundheitsmarkt kann daher nur von Personen in Anspruch genommen werden, die über die erforderlichen finanziellen Mittel verfügen. Sozialschwache sind bei einer Reihe von Behandlungen daher häufig benachteiligt, obwohl diese die meiste Unterstützung bei der Reduktion von Übergewicht vom Gesundheitssystem benötigen.

Eine bekannte Behandlungsform bei ernährungsassoziierten Erkrankungen ist die Ernährungsberatung. Sie ist für jeden zugänglich und kann besonders bei Übergewicht und Adipositas zu einer gesünderen Ernährungsweise verhelfen und so eine Gewichtsreduktion herbeiführen. Es gibt eine Vielzahl beratungstheoretischer Ansätze, die in der Beratung für eine Verhaltensänderung herangezogen werden. Die Effektivität einer Ernährungsberatung, sowie die Wirkungsweisen der verschiedenen verhaltenstherapeutischen Maßnahmen sind aktuell jedoch nur wenig erforscht, sodass keine fundierten Belege über die Effizienz der Dienstleistung vorhanden sind. Zudem wurde im Januar 2015 der Antrag zur Aufnahme der Ernährungsberatung in den Heilmittelkatalog vom Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) abgelehnt. Im Zuge dessen und der unzureichenden Beweislage über die Effizienz einer Ernährungsberatung, sind die Krankenkassen auch hier nicht oder nur zum Teil bereit, eine Behandlung finanziell zu unterstützen.

Diese Arbeit bietet eine Übersicht der Prävalenz, Ursachen, Folgeerkrankungen und Therapiemöglichkeiten von Adipositas im Erwachsenenalter. Desweiteren wird die Ernährungsberatung, sowie gängige Beratungsmethoden und -theorien vorgestellt, die in der Beratungspraxis zum Einsatz kommen. Ziel dieser Übersichtsarbeit ist es herauszufinden, ob eine Ernährungsberatung eine effektive Therapieform bei der Behandlung von Adipositas im Erwachsenenalter ist. Dabei wird sich vorrangig auf die Effektivität von Einzelberatungen konzentriert. Welche Theorien und Strategien bei der Verhaltensänderung und

Gewichtsreduktion effizient und wirksam sind, wird anhand aktueller Studienergebnisse geprüft und dargestellt. Es werden zudem allgemeine Vorgehensweisen, sowie die Wahrnehmungen und Einschätzungen von Teilnehmern eines Beratungsprozesses betrachtet.

2. Theorieteil

2.1 Adipositas

2.1.1 Definition und Klassifikation

Adipositas und Übergewicht sind Begriffe die häufig als Synonym für ein hohes Körpergewicht verwendet werden. Übergewicht beschreibt zunächst eine allgemein erhöhte Körpermasse, die alle Gewebe wie Fett, Knochen, Muskeln etc. einschließt. Adipositas hingegen wird definiert über eine pathologische Vermehrung der Körperfettmasse (Ellrot & Pudiel, 1998). Die Klassifikation von Adipositas erfolgt über den Body Mass Index (BMI, Körpermassenindex). Er dient in der Wissenschaft als geeignete, schnelle Beurteilungsgrundlage für die Einschätzung des Ernährungszustandes. Zur Berechnung wird das Körpergewicht in Kilogramm durch die Körperlänge in Meter zum Quadrat dividiert (Körpergewicht in $\text{kg}/(\text{Körpergröße in m})^2$). Anhand der Werte werden die verschiedenen Gewichtsklassen festgelegt. Der Normalbereich des BMI ist bei Erwachsenen festgesetzt zwischen $18,5\text{-}24,9 \text{ kg/m}^2$, Übergewicht als BMI $25\text{-}29,9 \text{ kg/m}^2$. Adipositas liegt bei einem BMI $\geq 30 \text{ kg/m}^2$, wobei eine Einteilung in drei Schweregrade stattfindet (Grad I, Grad II, Grad III) (WHO, 2000).

Klassifikation	BMI
Untergewicht	$< 18,5 \text{ kg/m}^2$
Normalgewicht	$18,5\text{-}24,9 \text{ kg/m}^2$
Übergewicht	$25\text{-}29,9 \text{ kg/m}^2$
Adipositas (Adipositas Grad I)	$30\text{-}34,9 \text{ kg/m}^2$
Adipositas (Adipositas Grad II)	$35\text{-}39,9 \text{ kg/m}^2$
Adipositas (Adipositas Grad III)	$>40 \text{ kg/m}^2$

Tabelle 1: Klassifikation BMI (WHO, 2000)

Eine Klassifizierung der Adipositas ist notwendig, da Ergebnisse epidemiologischer Studien zeigen, dass ab einem BMI von $>30 \text{ kg/m}^2$ die Mortalität deutlich ansteigt (Wirth, 2000). Ein derart hoher BMI bedeutet jedoch nicht zwingend, dass ein krankhaftes Körpergewicht vorliegt. Bei Kraftsportlern, wie z.B. Bodybuildern ist ebenfalls eine deutlich erhöhte Körpermasse zu beobachten, die einen BMI von $>30 \text{ kg/m}^2$ zur Folge hat. Dieser wird jedoch durch eine

Vermehrung der Muskelmasse verursacht. Auch eine Erhöhung des Körperwassers durch z.B. Ödeme bei Herz- oder Niereninsuffizienz oder Aszites bei Leberinsuffizienz können einen stark erhöhten BMI hervorrufen. Im Allgemeinen lassen sich solche Fälle per Blickdiagnose von selbst abgrenzen (Nazare et al., 2015).

2.1.2 Bedeutung und Messung der Fettverteilung

Nicht nur das Ausmaß des Übergewichts, sondern auch die Verteilung der Fettdepots bestimmt das Gesundheitsrisiko. Man unterscheidet dabei zwei verschiedene Fettverteilungsmuster. Die abdominale Adipositas, auch zentrale oder viszerale Adipositas genannt, zeigt eine deutliche Verteilung der Fettmasse am Körperstamm, vor allem in der Bauchregion. Sie geht besonders mit der Verfettung viszeraler Organe und mit kardiovaskulären bzw. metabolischen Komplikationen einher. Diese Form wird mit 80% vorrangig bei Männern beobachtet und nur 15% bei adipösen Frauen. Die gynoide Adipositas mit vermehrter Fettansammlung an Oberschenkeln und Hüften, auch periphere oder gluteofemorale Adipositas genannt, weist ein geringeres Risiko für gesundheitliche Schäden auf. Sie tritt bei ca. 85% der adipösen Frauen und ca. 20 % der männlichen Betroffenen auf (Wirth, 2000).

Ein unkompliziertes Maß zur Beurteilung von viszeraler Fettmasse ist die Messung des Taillenumfangs. Bereits dieser Parameter allein kann eine Aussage über das Risiko für Folgeerkrankungen fest machen. Bei einem Taillenumfang ≥ 88 cm bei Frauen und ≥ 102 cm bei Männern liegt demnach eine abdominale Adipositas vor (Willet, 2002). Es ist empfehlenswert den Taillenumfang ab einem BMI 25-30 kg/m² zusätzlich zum BMI zu messen, um schon bei den Gewichtskategorien Übergewicht und Adipositas Grad I, das metabolische Risiko abschätzen zu können (Nazare et al., 2015).

2.1.3 Prävalenz

Die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas hat in den letzten Jahren ein weltweit stetiges Wachstum erlebt. Besonders in den Industrie- und Schwellenländern (USA, UK, Australien, Chile, Brasilien, Japan) wurde in den letzten 40 Jahren ein kontinuierlicher Anstieg beobachtet. Dieser Trend ist auch in Deutschland zuerkennen (Hauner, et al., 2014). Die 2006-2007 im Auftrag des Max Rubner-Institut (Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, MRI) veranlasste zweite nationale Verzehrstudie II (NVS II, veröffentlicht 2008) besagt, dass insgesamt 58,2 % der Studienteilnehmer übergewichtig (37,4%) oder adipös (20,8%) sind. Von den insgesamt 37,4 % sind 29,4% Frauen und deutlich mehr Männer mit 45,5% von Übergewicht betroffen. Bei Adipösen ist das Verhältnis zwischen den Geschlechtern ausgeglichen mit 21,2% und 20,5%. Hinsichtlich der Einteilung der Schweregrade von

Adipositas leben 15,1% mit Adipositas Grad I, 4,1 % mit Adipositas Grad II und 1,5% mit Adipositas Grad III (Bell, et al., 2008).

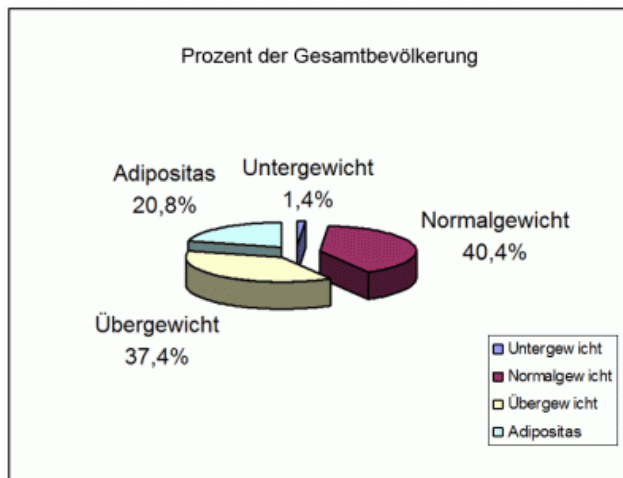


Abbildung 1: Prävalenz Adipositas (DAG, 2012)

Einen weiteren Überblick über die Entwicklung der übergewichtigen und adipösen Bevölkerung (1999-2009), zeigt der Mikrozensus des statistischen Bundesamtes (Statistisches Bundesamt, 2011). Das Auftreten von Übergewicht ist demnach während des zehnjährigen Erhebungszeitraums weitgehend konstant geblieben. Bei den Frauen steigt die Prävalenz lediglich von 28,7% auf 29,1% und bei den Männern von 44,1% auf 44,4%. Adipositas hingegen weist eine deutliche Erhöhung bei den weiblichen Betroffenen von 11,0% auf 13,9% und den männlichen Betroffenen von 12,1% auf 15,7% auf. Ergebnisse der „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS) vom Robert Koch Institut aus den Jahren 2009-2011 hat ergeben, dass 23,9% der Frauen und 23,3% der Männer adipös sind (Abdullah, Peeters, Courten, & de Stoelwinder, 2010). Die prozentualen Differenzen zwischen den drei Studien sind vermutlich auf Unterschiede im Studiendesign und der Erhebungsmethode zurück zu führen.

	Nationale Verzehrsstudie II (NVS II)	Mikrozensus				DEGS Studie
Jahr	2006-2007	1999	2003	2005	2009	2009-2011
Übergewicht						
- Frauen	29,4 %	28,7 %	28,9 %	28,7 %	29,1 %	29,1 %
- Männer	45,5 %	44,1 %	44,1 %	43,5 %	44,4 %	43,2 %
Adipositas						
- Frauen	21,2 %	11,0 %	12,3 %	12,8 %	13,8 %	23,9 %
- Männer	20,5 %	12,1 %	13,6 %	14,4 %	15,7 %	23,3 %

Tabelle 2: Prävalenz Adipositas NVS II, Mikrozensus, DEGS Studie (Bischoff, 2015)

Mit zunehmenden Alter steigt laut der NVS II auch das Auftreten von Übergewicht und Adipositas (Bell, et al., 2008). In der Grafik des Robert Koch Institut (Abbildung 2) wird die

zeitliche Veränderung der Adipositasprävalenz in verschiedenen Altersgruppen in Deutschland veranschaulicht. Bei 25- bis 34- jährigen liegt sie demnach bei ca. 15 %. Bei 55- 69 jährigen steigt die Rate auf über 30 %, sodass sich die Prävalenz mit steigenden Alter sogar verdoppelt.

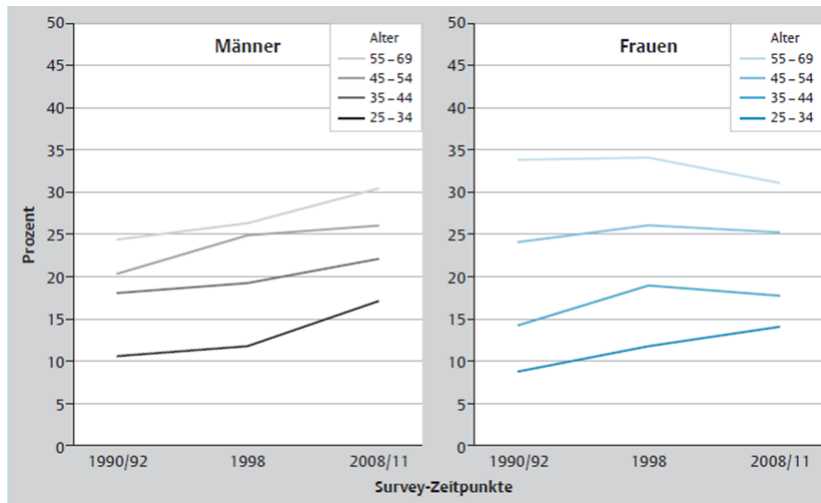


Abbildung 2: zeitliche Veränderung der Adipositasprävalenz verschiedener Altersgruppen (Bischoff, 2015)

Im Rahmen der KIGGS- Studie des Robert Koch Institut (Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen) wurde u.a. die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas von Kindern und Jugendlichen in Deutschland untersucht. Von den 3-6 jährigen sind 6,2 % übergewichtig und 2,9% adipös. Bei 7-10 jährigen ergab sich eine Prävalenz von 9 % übergewichtigen und 6,4 adipösen Minderjährigen. 11,4% der 11-13 jährigen sind übergewichtig, 7,2% sogar adipös. Jugendliche im Alter von 14-17 Jahren sind zu 8,6 % von Übergewicht betroffen und 8,5 sind adipös. Insgesamt sind demnach 15 % der jungen Bevölkerung Übergewichtig, wobei 6,3 % sogar an Adipositas leiden (Robert-Koch-Institut, 2012).

In einer europäischen Querschnittsstudie wurde zudem der Zusammenhang von sozioökonomischen Status und Lebensstilfaktoren und dem BMI und Taillenumfang bei 40-75 jährigen Männern untersucht. Es wird deutlich, dass ungünstige Lebensumstände eine erhöhte Prävalenz aufweisen und stark von Faktoren wie Bewegung, Einkommen, Rauchen, kulturellen Hintergrund und sozialer Umgebung abhängig sind. Bei Rauchern liegt die Verbreitung von Adipositas demnach um das 1,6- fache höher, bei Arbeitslosen 1,4-fach und bei körperlich Inaktiven sogar 2,7-fach höher (Han, Lee, & Lean, 2015). Eine französische Studie zeigt außerdem, dass Frauen mit einem niedrigeren Einkommen und Bildungsstatus häufiger adipös sind (Vernay, Malon, & Oleko, 2009). Bei Menschen mit Migrationshintergrund in Wohlstandsländern wird ebenfalls eine höhere Adipositasprävalenz ermittelt, als bei Einheimischen (Delavari, Sønderlund, & Swinburn, 2013).

2.1.3 Adipositas als Krankheit

Obwohl Adipositas schon lange als Zivilisations- oder Volkskrankheit bezeichnet wird, ist sie im deutschen Gesundheitssystem nicht offiziell als Krankheit anerkannt. Eine Vielzahl von Institutionen und Fachgesellschaften, wie z.B. die Autoren der S3-Leitlinie Adipositas (2014) sind jedoch mehrheitlich der Ansicht, dass Adipositas aus medizinischer Sicht als Krankheit einzustufen ist. Bereits 2000 charakterisiert die WHO Adipositas als Krankheit (WHO, 2000). Im Jahre 2003 fällt das Bundessozialgericht (BSGE) das Urteil vom „Vorliegen einer Krankheit im krankenversicherungsrechtlichen Sinne“ und 2006 forderte das Europäische Parlament die Mitgliedstaaten auf, Fettleibigkeit offiziell als chronische Krankheit anzuerkennen (WHO, 2006). Um einen Körperzustand als Krankheit zu betrachten müssen bestimmte Aspekte bezüglich Ätiologie, Pathologie und Pathophysiologie erfüllt werden. Nach dem Überprüfen und Übereinstimmen dieser Faktoren, kam die Leitlinienkommission der S-3 Leitlinie Adipositas (2014) zu dem Entschluss, dass aus medizinischer Sicht der gesundheitliche Zustand der Fettleibigkeit als Krankheit zu betrachten ist (Hauner, et al., 2014). Die DEGAM (deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin) hingegen vertritt den Standpunkt, dass Adipositas nicht als Krankheit eingestuft werden kann, da sie Adipositas nur im Kontext der Begleiterkrankungen, des Alters und anderer Faktoren beurteilen (Hauner, et al., 2014). Auch von einigen gesetzlichen Krankenkassen wird Adipositas noch nicht als Krankheit eingestuft, sodass präventive und therapeutische Maßnahmen vorrangig in die Eigenverantwortung der Betroffenen gelegt werden. Patienten bekommen demnach keine oder nur zum Teil finanzielle Unterstützung bei Behandlungen bzw. therapeutischen Programmen und müssen anfallende Kosten weitgehend selbst bezahlen. Eine angemessene, effektive Adipositasbehandlung wird dadurch für viele Menschen mit einem niedrigen Einkommen nahezu unmöglich und reduziert die Chancen auf eine Verbesserung des Gesundheitszustandes. Hinzu kommt, dass gesetzliche Krankenkassen nur ausgewählte Leistungen finanzieren, wie ambulante ärztliche Behandlungen, Arznei- und Verbandmittel, Heilmittel, Hilfsmittel, Krankenhausbehandlung, medizinische Rehabilitation und ergänzende Leistungen. Therapieansätze, wie z.B. eine Ernährungsberatung oder Gruppenprogramme sind in der Gebührenverordnung bislang nicht abgebildet. Welche Leistungen von der Krankenkasse erstattet werden entscheidet in Deutschland der „Gemeinsame Bundesausschuss“ (GBA), indem geprüft wird ob die Adipositasbehandlung den entsprechenden Kriterien entspricht (https://www.g-ba.de/downloads/39-261-1999/2014_05_22_DMP-ARL_Nichtaufn_Adipositas.pdf) (Bischoff, 2015).

Das neue „Versorgungsstärkungsgesetz“ soll diese unbefriedigende Situation in Zukunft verbessern. Es befindet sich noch in der Planung und sieht unter dem Begriff „Besondere Versorgung“ vor, neue Optionen zur konservativen Adipositas-therapie zu schaffen. Bis dahin sind die Möglichkeiten zur Kostenerstattung einer Adipositasbehandlung in Deutschland sehr begrenzt, sodass Betroffene zunächst noch überwiegend selbst für die Behandlungskosten aufkommen müssen (Bischoff, 2015).

2.1.4 Kosten durch Adipositas

Die steigende Prävalenz von Übergewicht und Adipositas ist nicht nur ein starkes Gesundheitsproblem in der Bevölkerung, sondern auch eine finanzielle Belastung des deutschen Gesundheitssystems.

Die Kosten der Adipositas setzen sich aus direkten und indirekten Kosten zusammen. Die direkten Kosten umfassen die Kosten der Adipositasbehandlung und der Behandlung der assoziierten Komorbiditäten, wie z. B. Verhaltenstherapie, medikamentöse Therapien, Operationen etc. Diese umfassten laut der Krankheitskostenstudie von Knoll und Hauner 2003, um die 85,71 Mio. Euro. Die Kosten für die Therapie von Folgeerkrankungen, wie Diabetes mellitus Typ 2, Hypertonie, Myokardinfarkt, Schlaganfall, orthopädische Erkrankungen etc. lagen währenddessen bei 11,3 Mrd. Euro (Knoll & Hauner, 2008).

Zu den indirekten Kosten zählen Kosten für Arbeitsunfähigkeit, Berufsunfähigkeit, Erwerbsunfähigkeit durch Adipositas assoziierte Folgeerkrankungen. In Deutschland wurden dafür 2003 Kosten in der Höhe von 1,4-1,6 Mrd. Euro verursacht. Für das deutsche Gesundheitssystem bedeutete das 2003 eine Gesamtkostenbelastung von 13 Mrd. Euro. Da die Zahl der Betroffenen mit Adipositas stetig steigt, kann auch mit einem Anstieg der adipositas-verbundenen Kosten in den letzten Jahren gerechnet werden (Knoll & Hauner, 2008).

2.1.5 Ursachen und Pathophysiologie

Grundsätzlich ist ein übermäßiges Körpergewicht die Folge einer langfristig positiven Energiebilanz. Die Ursachen für Adipositas sind jedoch vielfältig und können zudem biologischen, psychosozialen und umweltbedingten Faktoren zu Grunde liegen und in einem komplizierten Zusammenhang miteinander stehen.

2.1.5.1 Ernährungsverhalten

Ein wesentlicher Faktor für die Entwicklung von Adipositas ist das Ernährungsverhalten. Das Essverhalten wird nur teilweise kognitiv gesteuert und ist in einem jahrelang andauernden Prozess antrainiert. Es ist ein Zusammenspiel aus biologischen, kognitiven und emotionalen Einflüssen, sowie von komplexen Lernprozessen (Ellrot & Pudel, 1998).

Eine Nahrungsaufnahme die den Verbrauch auch nur um 2% für längere Zeit überschreitet, kann bereits zu einer stetigen Gewichtszunahme führen. Die durch Nahrung aufgenommene Energie wird bei jeglicher Art von Bewegung, sowie auch im Ruhezustand wieder verbraucht. Eine zu hohe Zufuhr bei niedrigem Verbrauch führt dazu, dass überschüssige Energie in Form von Fett gespeichert wird. Bei einer zu häufigen und hyperkalorischen Nahrungsaufnahme und körperlichen Inaktivität über einen langen Zeitraum, besteht demnach die Gefahr Adipositas zu entwickeln. Die Wahl der Nahrungsmittel hinsichtlich Energiedichte und Nährstoffzusammensetzung spielt dabei eine wesentliche Rolle (Weiner, 2002).

2.1.5.2 genetische Faktoren

Die genetische Disposition wird heute als bedeutender Faktor für die Entstehung von Adipositas diskutiert. Während der Entwicklung der Menschen waren Nahrungsressourcen nur begrenzt verfügbar. Im Laufe der Evolution haben sich daher Genvarianten durchgesetzt, die eine effiziente Speicherung in Fettdepots begünstigen. Diese stellten in Hungerperioden einen Selektionsvorteil da und konnten so genetisch fixiert werden und sich im Laufe der Zeit verbreiten. Erst in der heutigen Zeit, in der in vielen Regionen eine unbegrenzte Versorgung mit Nahrung herrscht, erweisen sich diese Erbanlagen als eher negativ für die Gesundheit und das Überleben. In einigen Fällen kann ein adipöses Erscheinungsbild demnach das Ergebnis einer Wechselwirkung aus vorherbestimmenden genetischen Veranlagungen mit umweltbedingten Faktoren, wie hochkalorischer Ernährung und körperlicher Inaktivität, zu Grunde liegen (Weiner R., 2002). Mittels Zwillings- Adoptions- und Familienstudien konnte nachgewiesen werden, dass ein Großteil der interindividuellen Unterschiede des BMI erblich bedingt sind (Bouchard, 1994). Eine Untersuchung mit eineiigen Zwillingen, zeigte eine starke erbliche Komponente bei der Gewichtszunahme innerhalb 14 Tagen. Dabei wurden die Zwillingspaare an 6 Tagen der Woche mit 1000 kcal/d zusätzlich überernährt. Innerhalb der eineiigen Geschwisterpaare war eine vergleichbare Gewichtszunahme während der 2 Wochen zu erkennen. Bei verschiedenen Geschwisterpaaren konnten keine Gemeinsamkeiten beobachtet werden (Bouchard, Tremblay, & Despres, 1990). Bei adoptierten Kindern zeigt sich zudem eine deutliche BMI Abhängigkeit vom BMI der leiblichen Eltern, trotz unterschiedlicher

Wohnorte (Stunkard, Pedersen, & MC Clean, 1990). Amerikanische Untersuchungen zum Energieumsatz hyper- und hypokalorischer Kost gehen von dem Vorhandensein eines genetischen „Setpoint“ für die Regulation des individuellen Körpergewichts beim Menschen aus (Ellrot & Pudel, 1998). Hierbei spielt wahrscheinlich ein zentrales System im Gehirn eine entscheidende Rolle, die die Größe „Körperfett“ reguliert. Diese Schaltstelle ist vermutlich der Hypothalamus, in dem sich auch das Esszentrum- und das Sättigungszentrum befinden. Bei Abweichungen (nach unten oder oben) bezüglich des Körperfetts von einem Setpoint werden wahrscheinlich metabolische oder verhaltensgesteuerte Kompensationsmechanismen aktiviert, die versuchen der Veränderung entgegenwirken (Ellrot & Pudel, 1998).

Desweiteren kann eine gestörte Appetitregulation ein begünstigender Faktor bei der Entstehung von Adipositas sein. Das ob-Gen ist für die Produktion des Hormons Leptin zuständig, welches Einfluss auf Hunger und Sättigung hat. Leptin wird in den Fettzellen produziert und gibt dem Körper Auskunft über den aktuellen Energiezustand. Bei einem hohen Leptinspiegel im Blut wird ein Sättigungsgefühl zum Hypothalamus geleitet und hemmt das Hungergefühl. Ein Leptinmangel hingegen steigert das Gefühl von Hunger und Appetit. Eine Mutation dieses Gens kann die Produktion von biologisch aktivem Leptin verhindern (Ellrot & Pudel, 1998). Es kommt stattdessen zur Produktion und Sekretion eines biologisch inaktiven Hormons Leptin. Ein Mangel des wirksamen Leptins kann demnach ein ständiges Appetit- und Hungergefühl bewirken, was eine konstant zu hohe Nahrungsaufnahme bewirkt. Für eine Adipositas therapie ist es daher sehr wichtig zu wissen ob eine genetische Disposition vorliegt, da klassische Gewichtsreduktionsprogramme in diesem Falle weniger erfolgreich sind (Ellrot & Pudel, 1998).

2.1.5.3 sozioökonomische Faktoren

Der Konsum von Getreideprodukten und Ballaststoffen ist seit der industriellen Revolution vor 150 Jahren ca. um 1/3 zurückgegangen. Der Verzehr von Fett und Protein ist stattdessen deutlich gestiegen. Am meisten zugenommen hat jedoch der Zuckerkonsum. Dies ist besonders auf das vielfältige Angebot auf dem Lebensmittelmarkt und dem sich dadurch vermehrten Verzehr von Süßigkeiten und gesüßten Getränken zurückzuführen (Lustig, Schmidt, & Brindis, 2012). Neben der Qualität von Lebensmitteln spielt auch die Quantität eine entscheidende Rolle. Die Nahrungsmittelindustrie unterstützt den übermäßigen Verzehr indirekt, in dem sie größere Verpackungseinheiten und Portionsgrößen anbietet mit teilweise preislichen Vorteilen für den Verbraucher. Dies wird z.B. bei Popcorn im Kino, Limonaden und Fast-Food Restaurants angewandt, indem übergroße Portionen und All-you-can eat Angebote offeriert

werden. Diese erscheinen dem Kunden attraktiver und führen unterbewusst zu einer vermehrten Nahrungsaufnahme. Hinzu kommt, dass gesunde Nahrungsmittel wie z.B. Obst, Gemüse und hochwertige Öle erheblich kostenintensiver sind, als qualitativ minderwertige Produkte wie z.B. Fertiggerichte (Bischoff, 2015).

Auch das private und soziale Umfeld hat einen bedeutenden Einfluss auf das Essverhalten bzw. den BMI. Zwischenmenschliche Beziehungen wie Familie, Partnerschaft, Geschwister und Freundschaften haben Einfluss auf die Entstehung von Adipositas. Dies wurde im Rahmen der Framingham Heart Study untersucht bei der 12 067 Menschen in dem Zeitraum von 1971-2003 regelmäßig auf Änderungen des BMI in Abhängigkeit von zwischenmenschlichen Verbindungen untersucht wurden. Dabei ist deutlich zu erkennen, dass wenn eine nahestehende Person adipös ist, sich das Risiko stark erhöht ebenfalls adipös zu werden. Bei Ehepartnern steigt die Gefahr um 37%, wenn einer der Partner bereits adipös ist. Ein adipöses Geschwisterkind zu haben verstärkt das Risiko um 40% und das Verkehren mit Freunden, die von Adipositas betroffen sind vergrößert die Wahrscheinlichkeit sogar um 57% auch adipös zu werden. Bei gleichgeschlechtlichen Geschwistern und Freunden ist außerdem eine stärkere Beeinflussung zu beobachten als bei Ungleichgeschlechtlichen (Christakis & Fowler, 2007). Das gemeinsame Essen in Gesellschaft bewirkt zudem häufig eine höhere Nahrungsaufnahme als alleiniges Essen, wobei oftmals nicht nur eine notwendige Energieaufnahme, sondern eher der Genuss und der soziale Aspekt im Vordergrund steht.

Desweiteren haben sich die Alltagsaktivitäten besonders in den Industrieländern stark reduziert. Berufliche Tätigkeiten werden heutzutage vorrangig sitzend in Büros ausgeübt. Körperlich belastende, handwerkliche Berufe werden im Gegensatz zu früher weniger gewählt. Zudem ist die Beschäftigung mit technischen Geräten, wie Fernseher, Computer und Spielkonsolen in den letzten Jahren deutlich angestiegen, sodass auch Freizeitaktivitäten eher passiv gestaltet werden (Bischoff, 2015). Ein ungesunder Lebensstil, wie Rauchen und ein regelmäßiger Alkoholkonsum begünstigt inaktives Verhalten noch zusätzlich und führen zu Trägheit und Antriebslosigkeit. Zudem besitzt Alkohol viel Energie und hat eine appetitanregende Wirkung. Ein regelmäßiger Verzehr oberhalb des energetischen Bedarfs kann daher zu einer stetig positiven Energiebilanz führen.

Auch der Bildungsstatus steht in einem engen Zusammenhang mit dem Körpergewicht. Das ist u.a ein Ergebnis der OECD-Studie „Bildung auf einen Blick 2013“ (Organisation for Economic Co-operation and Development). Während nur 14% der Akademiker der 34 OECD

Mitgliedstaaten extrem übergewichtig sind, beträgt der Prozentsatz übergewichtiger Personen ohne Abitur oder Lehre 25% (OECD, 2013).

2.1.5.4 psychosoziale und psychologische Ursachen

Die Psyche ist ein weiterer entscheidender Faktor bei der Entstehung bzw. dem Bestehen von Adipositas. Maßloses Essen ist daher oft die Folge seelischer Probleme um unangenehme Gefühle zu beeinflussen oder zu unterdrücken. Dieses Verhalten wird meist schon im Kindes- und Jugendalter beobachtet. Übergewichtige Kinder berichten häufiger über ein emotionales Essverhalten um sich zu trösten oder auch zu belohnen. Sie kompensieren schlechte Erlebnisse und Gedanken mit einer vermehrten Nahrungsaufnahme und erlangen damit einen kurzen Moment der Entspannung. Dies können u.a. ein Mangel an Zuwendung und Liebe, geringes Selbstwertgefühl und Mobbing sein. Die Gefahr in den Circulus vitiosus der Adipositas (Teufelskreis der Adipositas) zu geraten ist dabei sehr hoch.

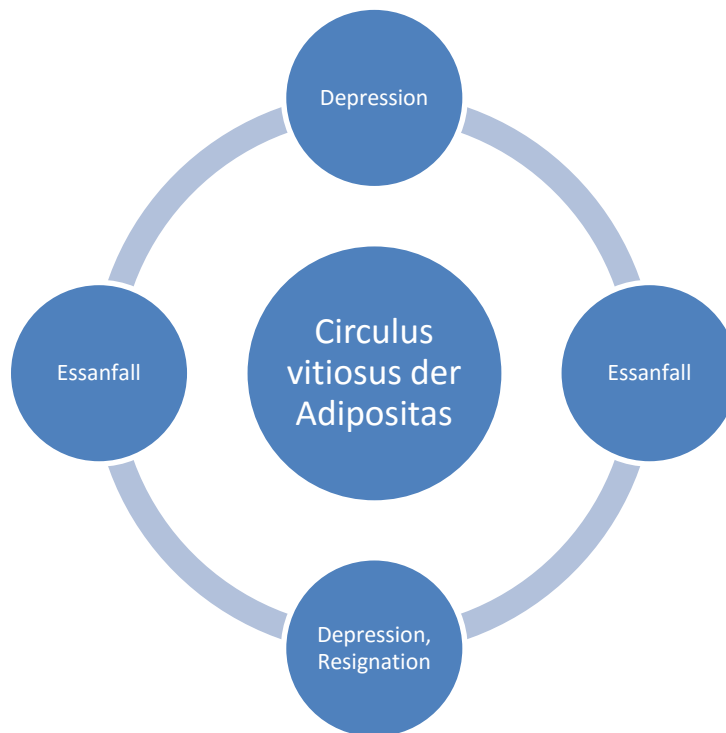


Abbildung 3: Circulus vitiosus der Adipositas (Weiner, 2002)

Adipositas kann zu depressiven Reaktionen führen, die durch bestimmte Schlüsselmomente hervorgerufen werden. Dies kann z.B. Mobbing, Einsamkeit oder eine schwierige familiäre Situation sein. Der Betroffene möchte die unangenehmen Gefühle verdrängen und sieht das Essen als eine Art Seelentröster. Es kommt zu einem Essanfall (Hyperphargie), bei dem der Betroffene seine Gefühle im wahrsten Sinne des Wortes in sich hineinstopft und herunterschluckt. Ein Gefühl der Besserung ist dabei nur von kurzer Dauer, was wiederum zur

erneuten Depression und Resignation führt (Weiner, 2002). Konflikte oder ein Trauma können so zu einer Adipositas führen. Eine bestehende Adipositas kann durch einen Schicksalsschlag verstärkt werden oder auch unabhängig von einer psychischen Erkrankung bestehen. Menschen bei denen das Übergewicht zuerst vorhanden war, haben trotzdem ein hohes Risiko Depressionen und Minderwertigkeitskomplexe zu entwickeln, da oftmals eine Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper herrscht. Durch Diskriminierung und Stigmatisierung durch die Gesellschaft kann dieser Effekt noch verstärkt werden. Die negative Bewertung von Adipösen ist weit verbreitet und führt sogar zu Benachteiligungen im Berufsleben und im Gesundheitssystem. Auch durch die Medien wird ein einseitiges Bild von Übergewichtigen vermittelt und charakterliche Vorurteile wie Faulheit, Willensschwäche und Disziplinlosigkeit geschürt (Hauner, et al., 2014). Psychische Ursachen für Adipositas können zudem auch gleichzeitig als psychische Folgen betrachtet werden. Dazu gehören ein gestörtes Selbstwertgefühl und Körperschema, Soziale Isolation, Diskriminierung, Depressionen und Ängstlichkeit in sozialen Situationen. Der Gesellschaftliche Rückzug bewirkt eine starke körperliche Inaktivität, die wiederum eine weitere Gewichtszunahme und die psychische Verfassung negativ beeinflussen (Weiner, 2002).

2.1.5.5 Medikamente

Eine Vielzahl von Medikamenten kann ebenfalls die Entstehung von Adipositas begünstigen. Einige Antidepressiva und Neuroleptika führen oft zu Wassereinlagerungen oder Veränderungen des Appetits bzw. Essverhaltens, was häufig eine Gewichtszunahme zur Folge hat. Ob und in welchem Ausmaß der Appetit beeinflusst wird ist abhängig von den unterschiedlichen Beeinflussungen der Botenstoffe bzw. der Andockstellen im Gehirn (Rezeptoren) (Wirth, 2000). Auch die Einnahme von Beta-Blockern und Hormonen, wie Insulin, Antidiabetika (Kortikosteroide), Kortisol und einige Kontrazeptiva (z.B. Östrogene) beeinflussen den Fettstoffwechsel auf verschiedene Weise und können so zu vermehrten Fetteinlagerungen führen. Diese Medikamente werden meist regelmäßig eingenommen, sodass das Risiko einer Gewichtszunahme steigt. Es ist daher wichtig bei Patienten mit einem erhöhten Risiko für Übergewicht und Adipositas diese Medikamente zu vermeiden und auf alternativen zurückzugreifen (Wirth, 2000).

2.1.6 Folgeerkrankungen

Adipositas bringt ein großes Risiko an Begleit- und Folgeerkrankungen mit sich. Zu den unmittelbar spürbaren mechanischen Beschwerden adipöser Menschen zählen vor allem Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates. Dazu kommen eine fehlende Ausdauer und schnelle Ermüdung, verbunden mit starkem Schwitzen und Kurzatmigkeit. Durch die Gewichtszunahme kommt es zu einer allgemein eingeschränkten Beweglichkeit und oft zu Schmerzen in Wirbelsäule, Hüfte und den Knien. Durch die vermehrte Belastung kommt es zudem zu einem erhöhten Risiko für Gelenkverschleiß (Arthrose) und Bandscheibenerkrankungen (Lumboischialgien) (Weiner, Wagner, & Bockhorn, 1997).

Schwerwiegender sind jedoch häufig die durch die Fettleibigkeit verursachten oder begünstigten Folgeerkrankungen. Diese werden auch Komorbidität genannt und sind unterschiedlich stark mit der Adipositas assoziiert.

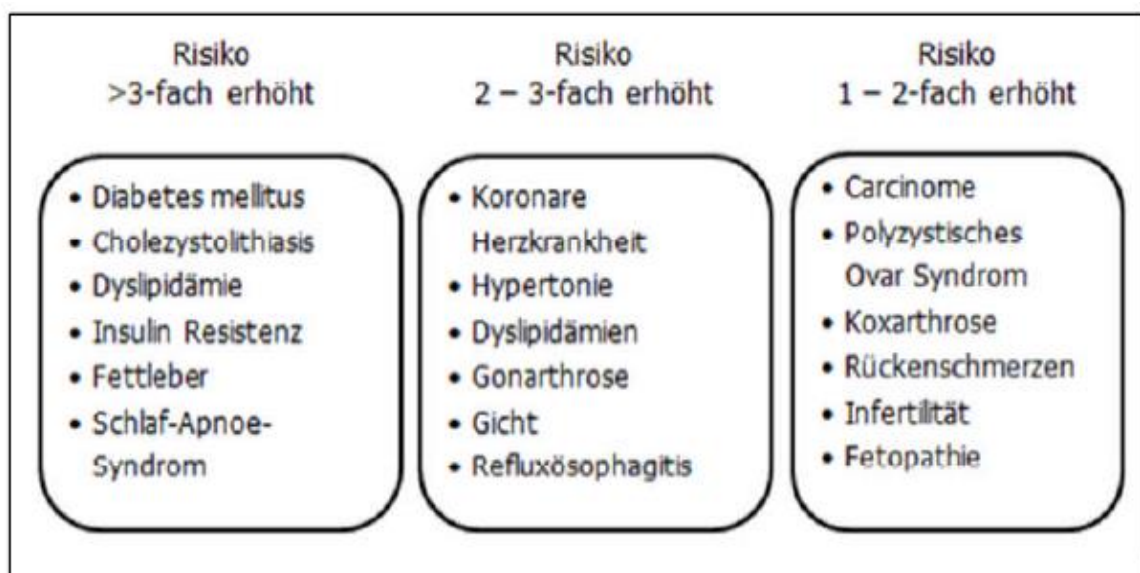


Abbildung 4: Risiko für Komorbiditäten durch Adipositas (Hauner, et al., 2014)

Störungen des Fettstoffwechsels, wie erhöhte Blutfettwerte sind eine häufige Folge von Adipositas. Dabei kommt es zu einer Erhöhung der Triglyceride und des LDL-Cholesterins, sowie zu einem gleichzeitig erniedrigten HDL-Cholesterin Spiegel im Blut. Diese Kombination begünstigt die Entwicklung von Arteriosklerose (Weiner, 2002). Auch der Kohlenhydratstoffwechsel wird in Mitleidenschaft gezogen. Starkes Übergewicht verursacht daher oft eine Insulinresistenz, eine abnorme Nüchtern glukose und eine gestörte Glukosetoleranz (Hauner, et al., 2014). Zudem steigt mit zunehmenden Gewicht das Risiko deutlich an, an Diabetes Mellitus Typ II zu erkranken. Dieser Fakt wird besonders durch die Tatsache bestärkt, dass ca. 80% aller Diabetiker vom Typ II adipös sind (Weiner, 2002).

Bei adipösen Personen kommt es weiterhin öfter zu einem Anstieg der Harnsäure im Blut (Hyperurikämie) als bei Normalgewichtigen. Diese Veränderung erhöht wiederum das Risiko für die Entwicklung einer Gicht. Diese Stoffwechselerkrankungen sind besonders bei viszeralen, stammbetonten Fettablagerungen (abdominelle Adipositas) zu beobachten (Weiner, 2002).

Desweiteren wird Adipositas mit Störungen der Hämostase assoziiert. Es kann dabei zu einer Beeinträchtigung der Fibrinolyse und somit zu Schwierigkeiten in der Blutgerinnung kommen (Schulte, Cullen, & Assmann, 1999). Einige Sekretionsprozesse des Fettgewebes weisen zudem inflammatorische Eigenschaften auf. Diese können chronische Entzündungen verursachen, die die Insulinwirkung beeinträchtigen und die Entwicklung von arteriosklerotischen Prozessen begünstigen (Yudkin, 2003).

Kardiovaskuläre Erkrankungen sind ebenfalls ein großes Risiko bei adipösen Personen. Die Wahrscheinlichkeit an einer Hypertonie zu erkranken steigt mit dem Ausmaß und der Dauer des Übergewichts an und wird besonders bei abdominalen Fettverteilungsmustern beobachtet (Weiner, 2002). Zudem leiden Adipöse häufig an einem zu hohen Blutdruck. Dieser kann zur Entstehung von Gefäßerkrankungen führen, wie Arteriosklerose, die zu einer Verengung bzw. Verkalkung der Herzkranzgefäße (Koronare Herzkrankheit) führen kann. Laut der Framingham-Heart Study kann sich daraus folglich eine Herzinsuffizienz, sowie auch Vorhofflimmern entwickeln, was ebenfalls vermehrt bei Adipösen beobachtet wurde (Kenchiah, et al., 2002). Das Risiko einen Schlaganfall zu erleiden ist ebenfalls nicht zu unterschätzen (Strazzullo, et al., 2010). Bei Frauen mit einem BMI ≥ 25 kg/m², die Kontrazeptiva einnehmen besteht zudem eine erhöhte Gefahr einer venösen Thromboembolie (Nightingale, et al., 2000).

Desweiteren wird durch Adipositas die Entstehung und das Fortschreiten einer Nierenerkrankung (z.B. Niereninsuffizienz) negativ beeinflusst (Wang, Chen, Song, Caballero, & Cheskin, 2008). Besonders bei adipösen Frauen kommt es doppelt so häufig zu einer Harninkontinenz, als bei Normalgewichtigen (Melin, Falconer, Rossner, & Altman, 2008).

Fettzellen sind in der Lage körpereigene Steuersignale zu produzieren. Besonders bei Patienten mit einer zentralen Fettverteilung kann es zu veränderten Hormonspiegeln kommen. Bei beiden Geschlechtern, kann es zu einem erniedrigten Wachstumshormonspiegel kommen und einer vermehrten Produktion von Kortison, welches in den Nebennierenrinden gebildet wird. Desweiteren kann die Ansprechbarkeit von Insulin in und an den Zellen eventuell vermindert

sein (Insulinresistenz). Hormonelle Störungen die nur bei Frauen auftreten sind u.a. erniedrigte Progesteron Spiegel und erhöhtes freies Testosteron (Hyperandrogenämie) (Weiner, 2002). Bei männlichen Adipösen wird häufig ein niedriger Testosteronspiegel beobachtet, der zu einer Ausbildung weiblicher Geschlechtsmerkmale, wie z.B. Vergrößerung der Brustdrüsen, veränderte Körperbehaarung und einer höheren Stimmlage führen kann. Auch Infertilität (Hammoud, Gibson, Peterson, Meikle, & Carrell, 2008) und Erektionsstörungen werden mit Adipositas assoziiert. Bei Frauen kann es sogar zum Ausbleiben der Menstruation kommen (Amenorrhö) (Wang, Chen, Song, Caballero, & Cheskin, 2008). Zudem zeigt sich eine geringere Schwangerschaftsrate (van der Steeg, et al., 2008) und Komplikationen während der Schwangerschaft, wie Präeklampsie (Vorstufe von Hypertonie und Proteinurie in der Schwangerschaft), Eklampsie und Gestationsdiabetes (Schwabgerschaftsdiabetes). Ein erhöhtes Risiko für Fehlgeburten (Metwally, Ong, Ledger, & Li, 2008) wurde ebenfalls in einer Meta-Analyse beobachtet, sowie das vermehrte Auftreten von Frühgeburten und perinataler Mortalität (ACOG Committee Opinion, 2005). Bei weiblichen Adipösen ist die Wahrscheinlichkeit für Nachblutungen, Sectio (Kaiserschnitt), Infektionen, längere Krankenhausaufenthalte und die Inanspruchnahme der Neugeborenen Intensivstation erhöht (Heslehurst, et al., 2008). Auch Fehlbildungen des Neugeborenen, wie Neuralrohrdefekt, Hydrocephalus (Hirnwasserabflussstörungen), Lippen- Gaumenspalten und kardiovaskuläre Anomalien wurden vermehrt beobachtet (Stothard, 2009).

Auch gastrointestinale Erkrankungen gehören zu den gesundheitlichen Komplikationen von Übergewichtigen. Die gastro-ösophageale Refluxkrankheit wurde vermehrt bei adipösen Personen beobachtet und kann weitere negative Auswirkungen auf die Speiseröhre haben, wie erosive Ösophagitis (Entzündung der Speiseröhre), Barrett-Ösophagus (Zellveränderung am unteren Ende der Speiseröhre, Krebsvorstufe) und ein Adenokarzinom des Ösophagus (Hampel, Abraham, & El-Serag, 2005). 3% der Allgemeinbevölkerung leiden an einer nicht alkoholbedingten Steatohepatitis (entzündliche Veränderung einer Fettleber). Bei histologischen Untersuchungen von asymptomatischen Adipösen waren sogar 37% der Patienten betroffen (Machado, Marques-Vidal, & Cortez-Pinto, 2006). Schon bei geringem Übergewicht steigt die Wahrscheinlichkeit einer Gallenblasenerkrankung. Die Leber gibt in dem Fall weitaus mehr Galle ab, wodurch es zu einer vermehrten Cholesterinsteinebildung kommt. Dies wird auch durch eine zu niedrige Flüssigkeitsaufnahme (z.B. Wasser) begünstigt (Maclure, Hayes, & Colditz, 1989). Auch eine Fettleber wird häufig diagnostiziert und geht oft mit einer Insulinresistenz einher (Stefan & Haring, 2011). Das Gewicht und der Fettgehalt des Pankreas sind im Vergleich zu Normalgewichtigen erhöht, sodass die Gefahr für die Entstehung

einer akuten und folglich chronischen Pankreatitis besteht (Machado, Marques-Vidal, & Cortez-Pinto, 2006).

Ein zu hoher BMI hat zudem einen Einfluss auf die Entstehung von Krebs. Es konnte ein deutlicher Zusammenhang zwischen der Entstehung von bösartigen Karzinomen und dem Körpergewicht festgestellt werden. Dabei wurde ein erhöhtes, hormonunabhängiges Krebsrisiko der Galleblase, des Dickdarms, des Mastdarms, des Pankreas, der Leber und der Niere beobachtet. Ein hormonell bedingtes Risiko für die Entstehung von Karzinomen, wurde im Endometrium, in den Ovarien, in den Brustdrüsen, im Zervix und in der Prostata identifiziert (Weiner, 2002).

Die Verschlechterung der Lungenleistung ist eine weitere Folge von starkem Übergewicht. Bereits in Ruhe oder geringsten Belastung kommen die Betroffenen außer Atem (Dyspnoe). Auch im Schlaf kann es zu Aussetzern der Atmung kommen, was aufgrund einer minutenlangen mangelnden Sauerstoffzufuhr zu einer bedrohlichen Situation für den Patienten werden kann (Schlafapnoe) (Weiner, 2002). Das Hyperventilationssyndrom, welches Tag und Nacht auftreten kann, führt zu einer Abflachung der Atmung über einen längeren Zeitraum. Auch die Dehnbarkeit der Lunge oder des Brustkorbs kann eingeschränkt sein. Dies wird durch eine restriktive Ventilationsstörung verursacht und geht ebenfalls häufig mit Fettleibigkeit einher (WHO, 2000).

Übergewicht und Adipositas gehören außerdem zu den bedeutendsten Promotoren des Metabolischen Syndroms (Mets). Der Begriff Metabolisches Syndrom bezeichnet die Kombination verschiedener stoffwechselbedingter pathologischer Zustände, die ein erhöhtes Risiko für kardiovaskuläre Krankheiten darstellen. Es besteht aus einem Cluster eines gestörten Kohlenhydratstoffwechsels (Insulinresistenz), Hypertonie, Dyslipoproteinämie (gestörter Fettstoffwechsel mit erhöhten VLDL-, erniedrigten HDL-Lipoproteinen) und abdomineller Adipositas. Wegen der erhöhten Sterblichkeit der Betroffenen nennt man die am Metabolischen Syndrom beteiligten Faktoren auch „Tödliches Quartett“. Neben den 4 charakteristischen Hauptkriterien des Syndroms, gibt es noch weitere Symptome die zeitgleich mit dem MetS beobachtet werden können. Dazu gehören Störungen der Hämostase (erhöhte Blutgerinnungsneigung), chronische Inflammation (erhöhte Entzündungsmarker), Hyperurikämie (erhöhte Harnsäurespiegel im Blut), Mikroalbuminurie (vermehrte Ausscheidung von Albumin im Urin) (Liberopoulos, Mikhailidis, & Elisaf, 2005). Das Metabolische Syndrom wird durch lebensstilabhängige Faktoren, wie eine fettreiche übermäßige Ernährung, körperliche Inaktivität, Alkohol, Nikotin und Stress, begünstigt. Bei

einigen Betroffenen, kann es jedoch auch genetisch bedingt sein. Bei 80% der Patienten besteht jedoch eine Adipositas, die häufig die auslösende Komponente für die Entstehung eines MetS ist (Wirth, 2000).

Allgemein sind die Aktivitäten des täglichen Lebens und die Lebensqualität neben einer Vielzahl gesundheitlicher Komplikationen massiv eingeschränkt. Das generelle Wohlbefinden ist beeinträchtigt und Betroffene klagen häufig über Schmerzen und beschränkter körperlicher Funktionsfähigkeit. Einer Studie zufolge sind 50% der Depressiven adipös und 25% übergewichtig, nur 25 % sind Normalgewichtig. Dazu leiden sie häufig an sozialen Phobien und Bulimie (Bischoff, 2015). Adipöse haben zudem eine erhöhte Unfallgefahr, da das Risiko für Stürze, Verletzungen und Behinderungen steigt, je größer das Körpergewicht ist (Himes & Reynolds, 2012). Es herrscht außerdem ein erhöhtes Operations- und Narkoserisiko ab einem BMI ≥ 40 kg/m², aufgrund ihrer respiratorischen und kardiovaskulären Situation (Hauner, et al., 2014).

Das Mortalitätsrisiko bei Adipösen ist deutlich erhöht, da sie meist von einem individuellen Zusammenspiel verschiedener Erkrankungen begleitet wird. Im Gegensatz zu Normalgewichtigen (BMI $< 25,0$ kg/m²) ist das Sterblichkeitsrisiko bei einem BMI von 25-29,9 kg/m² um 15% erhöht. Bei Adipositas Grad I (30-34,9 kg/m²) ist das Risiko um 44% und bei Adipositas Grad II (35-39,9 kg/m²) um 97% erhöht. Bei einem BMI 40-49,9 kg/m², Adipositas Grad III, ist das Risiko um sogar 173% erhöht. Dies zeigt deutlich die extreme gesundheitliche Belastung und zum Teil lebensbedrohliche Situation von Menschen mit Übergewicht. Auch nach einer erfolgreichen Gewichtsabnahme sind die Folgen einer Adipositas nicht immer reversibel. Die Betroffenen können daher trotz einer starken Gewichtsreduktion weiterhin an gesundheitlichen Beschwerden leiden (Whitlock, et al., 2009).

2.1.7 Therapie

Die Behandlung von Adipositas fokussiert sich hauptsächlich auf die Gewichtsreduktion. Indikationen für eine Behandlung von Übergewichtigen und Adipösen sind, ein BMI < 30 kg/m² oder Übergewicht mit einem BMI zwischen 25 und < 30 kg/m² und gleichzeitiges Vorliegen übergewichtsbedingter Gesundheitsstörungen (z.B. Hypertonie, Diabetes Mellitus Typ II etc.), einer abdominalen Adipositas, von Erkrankungen die durch Übergewicht verschlimmert werden oder eines hohen psychosozialen Leistungsdruck. Was für

Therapiemaßnahmen zum Einsatz kommen hängt vom Ausmaß des Übergewichts ab und davon, welche Folgeerkrankungen drohen oder bereits eingetreten sind (Bischoff, 2015).

Die Gewichtsreduktionstherapie zielt auf eine langfristige Senkung des Körpergewichts ab. Gleichzeitig soll eine Verbesserung von weiteren gesundheitlichen Risikofaktoren und Begleit- und Folgeerkrankungen bewirkt werden. Das Risiko für eine frühe Arbeitsunfähigkeit und Berentung, sowie ein erhöhtes Mortalitätsrisiko soll während der Therapie ebenfalls vermindert werden (Bischoff, 2015). Desweiteren spielen Maßnahmen zur Gewichtsstabilisierung eine wesentliche Rolle, da die Betroffenen häufig zu Rückfällen in ihr problematisches Verhalten neigen. Die Therapieziele werden dabei spezifisch an die einzelnen Betroffenen angepasst, da jeder Patient eine individuelle Kombination aus Ursachen, dem allgemeinen gesundheitlichen und psychischen Zustand, Risiken, Erwartungen und Ressourcen mit sich bringt. Bei einem fundierten Verdacht sollte geprüft werden, ob eine genetische Form der Adipositas vorliegt, da die Behandlung wesentlich schwieriger ist und einer besonderen Vorgehensweise bedarf. In der Regel sollte jedoch innerhalb von sechs bis zwölf Monaten, bei einem BMI > 25 - 35 kg/m² eine Gewichtsabnahme von mindestens 5% des Ausgangsgewichts angestrebt werden. Bei einem BMI > 35 kg/m² wird auf eine > 10%ige Reduktion des Gewichts abgezielt (Bischoff, 2015).

2.1.7.1 Basisprogramm

Die therapeutische Vorgehensweise der Adipositasstherapie ist eine Kombination aus Ernährungs- Bewegungs- und Verhaltenstherapie. Je nach Patient werden die einzelnen Komponenten in Kombination durchgeführt, können aber auch individuell zusammengestellt und gestaltet werden. Die Therapiearten dauern mindestens sechs Monate an und werden spätestens nach 12 Monaten abschließend beurteilt (Hauner, et al., 2014).

In der Ernährungstherapie steht die Reduktion der Energiezufuhr im Mittelpunkt. Dies kann im Rahmen einer Ernährungsberatung oder auch Gruppentherapie erfolgen. Zu Beginn der Ernährungstherapie kommt es in der Phase der Gewichtsabnahme darauf an, ein Energiedefizit von mindestens 500 kcal/Tag zu erreichen (Avenell, et al., 2004). Dafür kann die Zufuhr von Fetten und/oder Kohlenhydraten verringert werden (Astrup, Grunwald, Melanson, Saris, & Hill, 2000). Abhängig von der individuellen Situation des Patienten können auch einzelne Mahlzeiten durch Formulaprodukte ersetzt werden. Eine Formuladiät umfasst mit Flüssigkeit selbst anzurührende Nährstoffpulver (Shakes), industriell gefertigte Drinks, Suppen und Fertiggerichte (max. 400 kcal/Portion). Sie beinhalten größtenteils Proteine, enthalten jedoch auch Fett und Kohlenhydrate und decken bei der empfohlenen Verzehrmenge den Tagesbedarf

an Nährstoffen. Unter ärztlicher Aufsicht kann auch eine zeitlich begrenzte alleinige Formuladiät mit einer Energiezufuhr von 800 bis 1200 kcal/Tag durchgeführt werden (Miura, Arai, & Tsukahara, 1989). Bei dem Prozess der Gewichtsreduktion wird ausdrücklich von einseitigen Kostformen, wie z.B. extremes Fasten, Crash Diäten usw. abgeraten. Sie bergen zum einen ein hohes gesundheitliches Risiko, zum anderen bleibt der Langzeiterfolg häufig aus und der sogenannte Jo-Jo Effekt tritt ein (Wadden, Van Itallie, & Blackburn, 1990). Nach Beendigung der Diät aufgrund einer erfolgreichen Gewichtsabnahme kommt es häufig nach einer kurzen Zeit zu einer erneuten Gewichtszunahme. Nicht selten wiegen die Betroffenen nach einer Diät mehr als vor der Gewichtsabnahme (Bischoff, 2015).

Bei der Bewegungstherapie soll durch körperliche Aktivität der Energieverbrauch erhöht werden. Ziel ist es eine negative Energiebilanz beim Patienten zu erreichen um körpereigene Reserven (Fettdepots) zur Energiegewinnung heranzuziehen. Zudem soll der eventuell im Hungerstoffwechsel hervorgerufene Verlust von Muskelmasse durch sportliche Betätigung gemindert werden. Durch den Aufbau von zusätzlicher Muskelmasse wird gleichzeitig der Grundumsatz erhöht, der auch in Ruhephasen zu einem höheren Verbrauch führt (Weiner, 2002). Desweiteren können durch körperliche Aktivität adipositas-assoziierte Begleit- und Folgeerkrankungen gelindert werden und gleichzeitig mehr Lebensqualität erreicht werden. Dafür sollte für jeden Patienten ein individueller Bewegungsplan erstellt werden, der auf die körperliche Verfassung des Einzelnen abgestimmt ist. Aufgrund des hohen Körpergewichts leiden viele Adipöse ($\text{BMI} > 35 \text{ kg/m}^2$) an Gelenkbeschwerden, sodass stets gelenkschonende Bewegungsarten (z.B. Schwimmen, Walken, Fahrradfahren usw.) ausgeübt werden sollten (Church, et al., 2010). Um eine Gewichtsabnahme zu erreichen wird empfohlen sich > 150 Minuten pro Woche körperlich zu betätigen, bei einem Energieverbrauch von 1200-1800 kcal (Donnelly, et al., 2009). Verschiedene Studien zeigen zudem, dass bei einer Kombination aus Reduktionskost und körperlicher Bewegung ein durchschnittlicher Gewichtsverlust von 5,1-8,1 kg erreicht werden kann. Beide Komponenten zusammen sind demnach effektiver als eine alleinige Ernährungsumstellung, die nur 4,0-5,1 kg zur Folge hatte (Christiansen, et al., 2009).

Ein weiterer wichtiger Bestandteil in der Adipositas therapie ist die Verhaltensmodifikation. Die verhaltenstherapeutischen Interventionen eines Gewichtsreduktionsprogrammes finden meist im Einzel- oder Gruppensetting statt (Avenell, et al., 2004). Dabei werden die Verhaltensweisen des Patienten analysiert, die zur Entstehung oder Aufrechterhaltung des Übergewichts beitragen. Mithilfe geeigneter Methoden wird gezielt versucht dieses problematische Verhalten zu ändern. (Avenell, et al., 2004). Welche verhaltenstherapeutischen Interventionen geeignet

sind und ob sie im Gruppen- oder Einzelsetting stattfinden, wird individuell an die Situation des Patienten angepasst (Vorgeschichte, Motivationslage, soziale Bedingungen, Rolle und Funktion von Nahrungsaufnahme). Die angewandten Methoden und Strategien beinhalten zudem eine Reihe psychotherapeutischer Elemente (Hauner, et al., 2014).

Psychotherapeutische Elemente verhaltenstherapeutischer Interventionen
<ul style="list-style-type: none"> • Selbstbeobachtung von Verhalten und Fortschritt (Körpergewicht, Essmenge, Bewegung) • Einübung eines flexibel Kontrollierten Ess- und Bewegungsverhaltens (im Gegensatz zur rigiden Verhaltenskontrolle) • Kognitive Umstrukturierung (Modifizierung des Dysfunktionalen Gedankenmusters) • Stimuluskontrolle • Zielvereinbarungen • Problemlösetraining/Konfliktlösetraining • Soziales Kompetenztraining/Selbstbehauptungstraining • Verstärkerstrategien (z.B. Belohnung von Veränderungen) • Rückfallprävention • Strategien zum Umgang mit wieder ansteigenden Gewicht • Soziale Unterstützung

Tabelle 3: Verhaltenstherapeutische Interventionen der Verhaltensmodifikation (Hauner, et al., 2014)

2.1.7.2 Medikamente

Eine medikamentöse Therapie ist nicht als primäre Behandlung geeignet. Sie wird erst in Erwägung gezogen, wenn keine Gewichtsreduktion durch Ernährungs-, Bewegungs- und/oder Verhaltenstherapie erfolgt ist. Medikamente können dann begleitend zum Basistherapieprogramm verabreicht werden (Hauner, et al., 2014). Orlistat ist das einzige derzeit in Deutschland zugelassene Medikament ($\text{BMI} > 28 \text{ kg/m}^2$), bei der eine Wirksamkeit nachgewiesen wurde. Laut einer Metaanalyse haben die Probanden innerhalb 1 Jahr 2,9 kg abgenommen bei einer Dosis von 3-mal 120 mg/Tag (Rucker, Padwal, & Li, 2007). Dies zeigt eine geringe Effizienz bei der Reduktion des Körpergewichts im Gegensatz zu den anderen Behandlungsmethoden. Die Einnahme von Orlistat bewirkt eine Hemmung der Lipasen im Gastrointestinaltrakt und reduziert somit die Absorption von Nahrungsfetten. Es kann dadurch zu Verdauungsstörungen wie Diarrhö, Steatorrhö und Flatulenz kommen, sowie zu einem Mangel an fettlöslichen Vitaminen (Filippatos, Derdemezis, & Gazi, 2008). Es gibt eine

Vielzahl weiterer Wirkstoffe und Medikamente, die eine Gewichtsabnahme begünstigen sollen z.B. Diuretika, Wachstumshormone, Amphetamin, Koffein, Katechin und Thyroxin (Yen & Ewald, 2012). Auch Sibutramin oder Rimonabant wurden eine lange Zeit eingesetzt und zeigten deutlich mehr Effizienz bei der Gewichtsreduktion als Orlistat. Ein Großteil der Medikamente wurde jedoch aufgrund von Nebenwirkungen des Herz-Kreislaufsystems wieder vom Markt genommen. Eine medikamentöse Therapie steht daher bei der Behandlung von Adipositas nicht im Vordergrund und wird nur bei bestimmten Fällen herangezogen (Bischoff, 2015).

2.1.7.3 Gewichtsreduktionsprogramme

Auf dem Gesundheitsmarkt wird eine Vielzahl von Gewichtsreduktionsprogrammen angeboten, die die verschiedenen Therapiestrategien miteinander kombiniert. Diese „multimodalen Gewichtsreduktionsprogrammen“ unterscheiden sich dabei hinsichtlich der Dauer (3, 6 oder 12 Monate), dem Setting (zentrums- und hausarztbasierte Konzepte), dem Einsatz einer Formuladiät und der Gewichtung der unterschiedlichen Therapieelemente. Die Wirksamkeit der Programme wurde in zahlreichen Studien belegt und hat einen durchschnittlichen Gewichtsverlust von etwa 10-30 kg zur Folge (Furlow & Anderson, 2009). Es gibt in Deutschland Gewichtsreduktionsprogramme, die mit und ohne Formulaprodukten angeboten werden (Tabelle 4). Die Dauer beträgt in der Regel 6-12 Monate und findet in Form einer Gruppentherapie einmal wöchentlich statt (8-12 Personen). Die Unterrichtseinheiten setzen sich aus Ernährung- und Bewegungsthemen, sowie Verhaltensinhalten zusammen. Desweiteren werden regelmäßig Gewichts- und Laborkontrollen durchgeführt. Häufig werden sie von Ärzten, Ernährungsfachkräften, Bewegungstherapeuten und z. T. Psychologen bzw. Verhaltenstherapeuten betreut. Am Effektivsten ist das zentrumbasierte Programm Optifast®52, welches mithilfe von Formulaprodukten durchgeführt wird (Tabelle 4) (Furlow & Anderson, 2009).

Kategorie	Programm	Setting	Effekt ¹
mit Formula	Optifast®52	zentrumsbasiert	16,4 kg (LOCF)Δ
	Bodymed®	hausarztbasiert	9,8 kg (LOCF)Δ
ohne Formula	Mobilis®	zentrumsbasiert	5,1 kg (BOCF)Δ
	Weight Watchers®	zentrumsbasiert	5,1 kg (LOCF)Δ
	DocWeight®	facharztbasiert	4–5 kg (*)Δ

Tabelle 4: Auswahl von Gewichtsreduktionsprogrammen für Erwachsene, die in Deutschland überregional angeboten werden (Bischoff, 2015)

2.1.7.4 Bariatrische Chirurgie

Als bariatrische Chirurgie bezeichnet man verschiedene OP-Techniken zur Therapie von Adipositas. Sie wird bei Patienten in Erwägung gezogen, bei denen eine konservative Therapie keine deutlichen Erfolge zeigt. Indikationen für eine derartige Behandlung sind das Vorhandensein von Adipositas Grad III ($\text{BMI} \geq 40 \text{ kg/m}^2$) oder Adipositas Grad II ($\text{BMI} \geq 35$ und $< 40 \text{ kg/m}^2$) mit erheblichen Komorbiditäten oder bei Patienten mit Adipositas Grad I (>30 und $< 35 \text{ kg/m}^2$) und Diabetes Typ II (Sonderfälle) (Shimizu, Timratana, Schauer, & Rogul, 2012). Ein operativer Eingriff könne auch als primäre Therapie ohne vorherige konservative Behandlungen erwogen werden, wenn zum Beispiel besonders schwere Begleit- und Folgeerkrankungen vorliegen. Dasselbe gilt für Patienten mit einem $\text{BMI} > 50 \text{ kg/m}^2$ und Betroffene bei denen eine adäquate konservative Therapie aus verschiedenen Gründen nicht durchführbar ist (z.B. Immobilität). Zudem gibt es Personen bei denen durch persönliche, psychosoziale Lebensumstände der Erfolg einer Lebensstiländerung nicht zu erwarten ist. In diesen Fällen wird ebenfalls ein operativer Eingriff in Betracht gezogen (Kuwada, et al., 2011). Die Effizienz adipositas-chirurgischer Maßnahmen ist durch eine Vielzahl von klinischen Studien belegt und stellt gegenwärtig die wirkungsvollste Therapiemöglichkeit dar (Sjöström, Narbro, & Sjöström, 2007). Die Entscheidung, welches Verfahren sich für welchen Patienten eignet wird von Fall zu Fall, gemeinsam mit dem behandelnden Arzt und dem Patienten getroffen. Dabei wird besonders das Essverhalten des Betroffenen betrachtet, da dieses einen großen Einfluss auf die Art des Eingriffs hat. Aber auch BMI, Alter, Geschlecht, Komorbiditäten, Adhärenz und Beruf spielen eine wichtige Rolle (Colombo-Benkmann et al., 2010). Der durchschnittliche Gewichtsverlust nach einer bariatrischen Therapie (EWL "excess weight loss") ist abhängig vom jeweiligen Eingriff. Beim Magenband beträgt er 41 – 54 %, beim Magenbypass 62 - 75 %, bei der biliopankreatischen Diversion bzw. beim duodenalen Switch 66 – 74 % und beim Schlauchmagen 59,8 – 66% (Buchwald, et al., 2004) (Maggard, et al., 2005).

Chirurgisches Prinzip	Verfahren
Restriktives Verfahren	Magenballon Laparoskopisches Magenband Vertikale Gastroplastik Schlauchmagen Magenstraße & Mill-Operation
Kombinierte Verfahren	Laparoskopischer Roux-Y-Magen-Bypass Biliopankreatische Diversion mit Duodenal Switch Ein-Anastomosen-Magen-Bypass
Malabsorptive Verfahren, verfahren mit überwiegend malabsorptiver Komponente	Biliopankreatische Diversion nach Scopinaro Distaler Magen-Bypass Intestinaler Bypass
Andere	Magenschrittmacher Kombinationseingriff Roux-Y-Magen-Bypass und Magenband

Tabelle 5: Verfahren Bariatrische Chirurgie (Colombo-Benkmann, et al., 2010)

Die chirurgische Therapie führt bei einem Großteil der Patienten zu einer Besserung und Normalisierung der Folgeerkrankungen, wie z.B. Dyslipidämie, Hyperglykämie, Blutdruck, obstruktiver Schlafapnoe, Diabetes Mellitus Typ II und der allgemeinen Lebensqualität (Shimizu, Timratana, Schauer, & Rogula, 2012), sowie zu einer Reduktion der Mortalität (Christou, et al., 2004). Nach einem chirurgischen Eingriff muss eine langwierige medizinische Nachsorge durch einen adipositas-erfahrenen Arzt, eine Ernährungsfachkraft, sowie in einigen Fällen durch einen Psychologen gewährleistet werden. Besonders im ersten postoperativen Jahr sollte eine intensive Nachsorge und ärztliche Betreuung gegeben sein (Colombo-Benkmann, et al., 2010). Die postoperative Betreuung ist von großer Bedeutung, da es im Laufe der Zeit zu gesundheitlichen Komplikationen kommen kann. Dazu gehören ein Mangel an lebenswichtigen Proteinen, Vitamin- und Spurenelement Defizite, kosmetische Probleme (Hautfalten), eingeschränkte Möglichkeit zur endoskopischen Untersuchung, eingeschränkte Lebensqualität (durch limitierte Aufnahme von Nahrung und Getränken) und eine erhöhte Suizidrate (Hauner, et al., 2014). Die Kosten für einen bariatrischen Eingriff werden nur von der Krankenkasse übernommen, wenn die „Kriterien zur Kostenübernahme einer bariatrischen Operation (Stand 2010)“ (<http://asl-lippe.de/kriterien2010.pdf>) erfüllt sind und die Behandlung als Ultima Ratio (allerletzte Therapiemöglichkeit) in Betracht gezogen wird. Laut dem Stand von 2011 werden rund 6000 bariatrische Operationen jährlich getätigt (Bischoff, 2015).

Kriterien zur Kostenübernahme einer bariatrischen Operation

- BMI > 40 kg/m² (BMI > 35 kg/m² mit erheblichen Begleiterkrankungen)
- Erschöpfung aller konservativen Behandlungsmöglichkeiten
- Tolerables Operationsrisiko
- Ausreichende Motivation
- Keine manifeste psychiatrische Erkrankung
- Möglichkeit einer lebenslangen medizinischen Nachbetreuung

Tabelle 6: Kriterien zur Kostenübernahme einer bariatrischen Operation (Colombo-Benkmann, et al., 2010)

2.1.8 Prävention

Aufgrund der hohen Prävalenz von Adipositas und der schweren Therapierbarkeit kommt der Prävention eine besondere Bedeutung zu. Je länger die Krankheit besteht und umso stärker die Ausprägung ist, desto komplizierter wird eine Behandlung. Ein Teil der Folgeerkrankungen von Adipositas sind zudem nach einem Gewichtsverlust nicht vollständig reversibel (Weiner, 2002). Da Übergewicht häufig schon im Kindesalter beginnt ist es besonders wichtig die Gesellschaft schon in frühen Lebensjahren mit dem Thema Übergewicht und den schwerwiegenden Folgen vertraut zu machen und bei Bedarf präventive Maßnahmen in den Alltag einzubauen. Mithilfe verschiedener Präventionsprogramme (URMEL-ICE, Anschub.de, TOPP, CHILT, PAPI, COPS) soll Übergewicht bereits im Kindes- und Jugendalter verhindert werden. Diese Programme sind leider nur wenig an der Zahl und weisen meist keine effektive Langzeitwirkung auf (Sonnenmoser, 2009). Dies ist zum Teil dem unterschiedlichen Aufbau der Programme, bezüglich des Alters und Geschlechts der Schüler, des Einbezugs von Eltern und Lehrern, der aktiven Maßnahmen und Bewegungsförderung, lokaler und regionaler Begrenzung, der Intensität der Maßnahmen, Projektlaufzeit und des Förderumfangs verschuldet. Besonders adipositas-gefährdete Gruppen, wie Kinder aus bildungsfernen, sozial schwachen Familien und Kinder mit Migrationshintergrund werden dabei jedoch zu sehr außer Acht gelassen und nur wenig unterstützt (Sonnenmoser, 2009). Auch für Erwachsene müssen präventive Aktivitäten veranlasst werden, da ein Großteil der Prävalenz der Adipositas im mittleren Erwachsenenalter erfolgt (Kurth, 2012). Diese sollten zum einem im privaten Umfeld geschaffen (Verhaltensprävention), aber auch im sozialen Bereich angeboten werden (Verhältnisprävention). Aktionen und Tätigkeiten von Behörden, Betrieben, Sozialkassen, Bildungseinrichtungen und der Lebensmittelindustrie, sowie Einrichtungen zur

Personenbeförderung können an dieser Stelle förderlich sein (Anderson, et al., 2009.). Gut aufgebaute Präventionsprogramme für Erwachsene sind jedoch ebenfalls nur wenig bekannt.

Das Hauptziel der Prävention auf Bevölkerungsebene ist eine Gewichtsstabilisierung. Erwachsene sollten daher einen BMI von 25 kg/m² und/oder einen Taillenumfang von 80 cm (Frauen) bzw. 94 cm (Männer) nicht überschreiten (Hauner, et al., 2014). Bei allen Aufklärungsmaßnahmen wird empfohlen, dass sich die Personen bedarfsgerecht ernähren, regelmäßig körperlich bewegen und das Gewicht stets kontrollieren (Fogelholm & Lahti-Koski, 2002). Die 10 Regeln der DGE (deutsche Gesellschaft für Ernährung) (<https://www.dge.de/ernaehrungspraxis/vollwertige-ernaehrung/10-regeln-der-dge/>), der DGE Ernährungskreis und die AID-Lebensmittelpyramide (http://www.aid.de/ernaehrung/ernaehrungspyramide_was_esse_ich.php) sind geeignete Richtlinien um der Gesellschaft einen einfachen Überblick über eine gesunde ausgewogene Ernährung zu verschaffen (Bischoff, 2015).

Es wird diskutiert wer am besten geeignet ist, um Präventionsmaßnahmen durchzuführen. Ärzte könnten eine Ernährungsberatung in ihrer Praxis durchführen. Für eine professionelle Durchführung von Präventionsmaßnahmen sind sie jedoch meist unzureichend ausgebildet. Sie müssten nicht nur Erfahrungen bezüglich Ernährung, Bewegung und Verhalten besitzen, sondern auch über Kenntnisse von neuen Technologien verfügen. Berufsgruppen wie z. B. professionelle Ernährungsberater, Bewegungs-Coaches und Verhaltenstherapeuten sind hier zusätzlich gefragt. Auch die Politik und Gesetzgebung müssen gemeinsam an diesem Ziel mitwirken, sodass die Adipositasprävention im Erwachsenenalter in der ganzen Bevölkerung eine Chance auf Wirksamkeit hat (Dietz, Baur, & Hall, 2015).

Die Krankheit selbst, sowie auch die Behandlung von Adipositas verursachen hohe Kosten beim Patienten und den Krankenkassen. Die Häufigkeit von Übergewicht ist heutzutage derart hoch, dass die Ressourcen in den Gesundheitssystemen ausgeschöpft sind und die finanziellen Mittel für Behandlungen fehlen. Die Prävention von Adipositas ist daher in der Gesellschaft unumgänglich, da Maßnahmen zur Vorbeugung meist kostengünstiger sind als die Therapie einer bereits ausgeprägten Adipositas (Weiner, 2002),

2.2 Ernährungsberatung

2.2.1 Definition

Die Ernährungsberatung ist einer im Bereich der Gesundheitsförderung und Primärprävention einzuordnener Prozess. Sie unterstützt den Klienten bei der nachhaltigen Verbesserung und Änderung seines Ernährungsverhalten und zielt gleichzeitig auf die Prävention ernährungsbedingter Krankheiten ab (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009). Eine Ernährungsberatung ist dabei von einer Ernährungstherapie abzugrenzen. Nach dem § 20 SGB V ist für die Ernährungsberatung keine ärztliche Bescheinigung notwendig und kann von jedem in Anspruch genommen werden, der etwas für seine persönliche Gesundheit tun möchte. Für die Teilnahme an einer Ernährungs- bzw. Diättherapie ist nach § 43 SGB V jedoch eine ärztliche Bescheinigung notwendig. D.h. es muss schon eine ernährungs-assoziierte Erkrankung vorliegen (z.B. Diabetes Mellitus Typ II, Hypertonie, Hyperlipoproteinämie etc.) (Lückerath & Müller, 2014) .

Die Ernährungsberatung ist eine Dienstleistung. Sie wird vom Berater produziert, vom Konsumenten verbraucht und durch die Mitarbeit des Klienten verändert (Benecke, Hermann, & Hipp, 2006). Gemeinsam mit einem Ernährungsberater erarbeitet der Klient Strategien für die Ernährung, um problematisches Verhalten zu erkennen und zu lernen dieses zu vermeiden. Der Ernährungsberater oder auch die Ernährungsfachkraft sind in der Regel Diätassistenten, Ernährungswissenschaftler oder Ökotrophologen mit einer Spezialisierung auf Ernährungsberatung. Die Bezeichnung „Ernährungsberater“ ist jedoch kein geschützter Begriff, da es keinen einheitlichen Ausbildungsgang gibt. Es gibt jedoch die Möglichkeit als Berater seine Leistung zertifizieren zu lassen. Das Zertifikat "Ernährungsberater/in VDOE" stellt eine Zusatzqualifikation und ein Qualitätsmerkmal für eine fachkundige Ernährungsberatung da und ist ein Nachweis für eine besondere fachliche Eignung und eine regelmäßige berufsbegleitende Weiterbildung (Berufsverband Öcotrophologie e.V., 2016). Eine Ernährungsberatung kann als Behandlungsmethode für eine Vielzahl von ernährungs-assoziierten Erkrankungen in Erwägung gezogen werden (Tabelle 5) und wird als Gruppen- oder Einzelberatung angeboten.

Auf Ernährungsberatung ansprechende Krankheiten

- Adipositas
- Diabetes Mellitus
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen (Hypertonie)
- Gicht
- Fettleber
- Hyperlipoproteinämie
- Leberzirrhose
- Lebensmittelintoleranzen/-Unverträglichkeiten (Lactose, Gluten, Fruktose)
- Marasmus
- allg. Mangelkrankungen
- Epilepsie
- Struma
- Erkrankungen des Bewegungsapparat (Osteoporose, Arthrose)
- Rheuma
- Stoffwechselerkrankungen
- Krebserkrankungen

Tabelle 7: Auf Ernährungsberatung ansprechende Erkrankungen (Lückerath & Müller, 2014)

2.2.2 Qualitätskriterien

Da der Begriff der Ernährungsberatung nicht gesetzlich geschützt ist, unterliegt der Prozess Qualitätskriterien um einen qualifizierten Ablauf der Beratung zu gewährleisten. Die Kriterien setzen sich aus Strukturqualität, Prozessqualität und der Ergebnisqualität zusammen (Yildiz, Grass, & Leonhäuser, 2012). Die Strukturqualität beinhaltet das Umfeld, in der die Beratung stattfindet. Die Beratungsatmosphäre spielt dabei eine entscheidende Rolle und wird besonders durch das Auftreten und der Kompetenz des Beraters geprägt. Die Gestaltung und der Aufbau der Räumlichkeiten sowie die allgemeine Organisation sind ebenfalls von Bedeutung (Yildiz, Grass, & Leonhäuser, 2012). Die Prozessqualität zeichnet sich durch den Ablauf der Beratung aus. Die Durchführung der Beratungsinhalte, wie z.B. die Gesprächsführung, Informationsübermittlung und therapeutische Maßnahmen sind hier entscheidend für die Qualität des Prozesses. Die Ergebnisqualität umfasst die nachweisbaren Auswirkungen auf den Klienten, bezüglich neugewonnener Erkenntnisse, Verhaltensweisen (Ernährungs-, Bewegungsverhalten) und körperlichen Veränderungen (Gewichtsveränderungen, Laborparameter, Medikamenteneinnahme). Die Zufriedenheit des Klienten ist dabei ebenfalls

ausschlagend für die Qualität der Ergebnisse und den gesamten Beratungsprozess (Yildiz, Grass, & Leonhäuser, 2012).

2.2.3 Bestandteile einer Ernährungsberatung

Um das Ernährungsverhalten zu verändern, benötigt der Berater ausführliche Informationen über die bisherigen Ess- und Trinkgewohnheiten des Klienten. Dafür werden Ernährungs- und Bewegungsprotokolle vom Patienten geführt und zusammen mit dem Berater ausgewertet. Die Ernährungsanamnese bildet daher die Basis für jede Beratung (Lückerath & Müller, 2014). Mittels verschiedener Methoden werden die Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten des Klienten erfasst, sodass der Berater einen Eindruck über die Nährstoffaufnahme und problematische Verhaltensweisen erlangt. Es wird zwischen retrospektiven und prospektiven Methoden entschieden. Retrospektive Maßnahmen betrachten die Nahrungsmittel, die in der Vergangenheit verzehrt wurden. Prospektive Methoden fokussieren sich auf den aktuellen Verzehr. „Was“ ein Klient „Wann“ gegessen hat wird bei qualitativen Methoden betrachtet. Quantitative Daten hingegen erheben die Mengen und Größen des Verzehrten (Tabelle 8) (Lückerath & Müller, 2014).

retrospektive Methoden	Erhebungsinhalte
Ernährungsgeschichte	allg. Nahrungsverzehr erfasst, erfragen von Ernährungsmuster – u. Gewohnheiten
24-h-Recall	Verzehr der letzten 24-h notieren
Fragebogenmethode	Fragen zu Mahlzeitenhäufigkeit und Frequenz von Lebensmittelgruppen erfasst
Prospektive Methoden	
Ernährungsprotokoll	Tagebuch über alle verzehrten Lebensmittel und Getränke von 4-7 Tage einer Woche

Tabelle 8: Methoden zur Erfassung des Ernährungsverhaltens (Lückerath & Müller, 2014)

Es werden weiterhin Grundkenntnisse einer gesundheitsfördernden vollwertigen Ernährung sowie dessen praktische Umsetzung mit Lebensmittelbeispielen und deren Verarbeitung vermittelt. Der Klient wird während der Beratung durch verschiedene Methoden dazu animiert eigene Ideen zur Problembewältigung zu entwickeln („Hilfe zur Selbsthilfe“) und im Alltag umzusetzen (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009). So können realistische erreichbare Ziele gesetzt werden und eigene Potenziale und Widerstandsressourcen zur Verbesserung des Ernährungsverhaltens und des Lebensstils erkannt werden (Modell der Salutogenese). Es wird außerdem gelernt mit Hürden und

Rückfällen umzugehen und diese auch nach der Beratung aktiv zu bewältigen (Lückerath & Müller, 2014).

2.2.4 Ablauf einer Beratung

Eine Ernährungsberatung ist in der Regel immer gleich aufgebaut. Ein geeignetes Modell für den Ablauf einer Beratungseinheit ist das 9-Stufen-Modell von Bolande (1993).

Ablauf Ernährungsberatung	
1. Beziehungsaufbau	<ul style="list-style-type: none"> - Beziehung entscheidend für Erfolg von Beratung - durch erstes Kennenlernen geprägt
2. Situationsanalyse	<ul style="list-style-type: none"> - Klärung der Ausgangslage (Ernährungsanamnese, Klientendaten) - präzise Formulierung des Problems - erkennen der Einstellung des Klienten
3. Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> - konkrete Definition des angestrebten Ziels - Teilziele festlegen um zwischenzeitliche kleine Erfolge zu erlangen
4. Verhaltensanalyse	<ul style="list-style-type: none"> - Allg. Verhalten und Fehlversuche von Verhaltensänderungen(z.B. vorrangegangene Diäten) besprechen
5. Perpektivenanalyse	<ul style="list-style-type: none"> - Lösungsvorschläge für Probleme entwickeln
6. Entscheidungsplan	<ul style="list-style-type: none"> - Eigenständige Entscheidung des Klienten für einer der erarbeiteten Lösungsansätze
7. Handlungsplan	<ul style="list-style-type: none"> - mithilfe welcher Maßnahmen kann Klient ausgesuchten Lösungsweg umsetzen - dafür bisherige Gewohnheiten, Vorlieben, Abneigungen einbeziehen
8. Gesprächsende	<ul style="list-style-type: none"> - Wiederholen und Zusammenfassen der in Beratung besprochenen Inhalte - Inhalte für nächsten Termin vereinbaren
9. Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> - Dokumentation des Beraters der wichtigen Fakten - Dient der Kontrolle des Erfolgs während gesamten Beratung

Tabelle 9: Ablauf einer Ernährungsberatung (Lückerath & Müller, 2014)

Zu Beginn einer Beratung liegt das Hauptaugenmerk besonders auf den ersten Phasen des Modells. Im weiteren Verlauf ist jedoch nicht jede Teilphase von Bedeutung, sodass der Beratungsprozess daher auch komprimiert dargestellt werden kann. Die entscheidenden Sequenzen können daher in vier Teilschritten dargestellt werden. Die erste wichtige Phase ist die „Verhaltensdiagnose“, in der die Verhaltensanamnese stattfindet. Die nächste Stufe, „Zieldefinition“, befasst sich mit der Formulierung verbindlicher Vorhaben. Zuvor

beschlossene Ziele werden in der dritten Phase, der „Zielhierarchie“, in eine geeignete Reihenfolge gebracht. Im letzten Abschnitt „Maßnahmenplanung“ werden Handlungen besprochen, die die Zielerreichung positiv beeinflussen. Dabei wird stets mit dem einfachsten Ziel begonnen um dem Klienten schnelle Erfolgserlebnisse zu ermöglichen und ihn somit zu motivieren (Lückerath & Müller, 2014).

2.2.5 Einzelberatung

Die Einzelberatung ist die individuellste Form der dialogorientierten Ernährungsberatung (Lückerath & Müller, 2014). Das Erstgespräch einer Beratung dauert meist zwischen 60 bis 90 Minuten (mit Vor- und Nachbereitung) in der sich Klient und Berater kennenlernen und beinhaltet eine ausführliche Ernährungsanamnese. Es ist wesentlich für das Verhältnis zwischen Klient und Berater und prägt das Klima der folgenden Zusammenarbeit. Weitere Beratungseinheiten hingegen dauern zwischen 45 und 60 Minuten (inklusive Vor- und Nachbereitung) (Lückerath & Müller, 2014). Wie oft die Beratungsgespräche stattfinden wird individuell nach der Situation und Entwicklung des Klienten im Laufe der Sitzungen entschieden. Als Beratungsgrundlage dient häufig das vom Klienten geführte Ernährungsprotokoll. Es bietet dem Experten einen realistischen Eindruck über das gegenwärtige Essverhalten und schafft eine Basis für weitere Beratungsinhalte (Tabelle 10). Im Laufe der Sitzungen sollte daher immer wieder eine Erfolgskontrolle durchgeführt werden um den aktuellen Status des Klienten zu erfahren und die nächsten Sitzungen zu planen (Lückerath & Müller, 2014).

Beratungsinhalte
<ul style="list-style-type: none"> • Ernährungsanamnese • Erläuterungen Pathophysiologie und der Indikationsbezogenen Lebensmittel- und Getränkeauswahl • Prinzipien der Ernährungsberatung • Mindestens 3 weitere Termine nach Erstgespräch • Kontrolle von Laborwerten (z.B. Blutzuckerkontrolle bei Diabetes Mellitus) • Koch- und Küchentechnik • Training für die Umsetzung der Prinzipien im Alltag und besonderen Situationen • Vorstellen von diätetischen Lebensmitteln und Nahrungsergänzungsmitteln • Buchempfehlungen, Informationsmaterialien • Empfehlungen für Selbsthilfegruppen • Schulungs-/Kochkurse

Tabelle 10: Beratungsinhalte (Lückerath & Müller, 2014)

2.2.6 Ernährungsberatung nach Bariatrischer Operation

Nach einem bariatrischen Eingriff ist eine Ernährungsberatung für den Patienten von großer Bedeutung. In den meisten Fällen sind metabolische, ernährungsspezifische Komplikationen vorprogrammiert, die je nach Art der Operation variieren. Durch eine qualifizierte Beratung und einer guten Einhaltung der Empfehlungen des Patienten sind diese jedoch vermeidbar und behandelbar (Malinowsky, 2006). Nach einem Eingriff (z.B. Magenbypass (MBP)) muss der Patient mit postoperativen Veränderungen rechnen. Dazu gehören allgemeine Funktionsänderungen des Gastrointestinaltraktes durch anatomische Veränderungen (z.B. deutliche Verkleinerung der Magenkapazität), Nahrungsmittelintoleranzen, starke Reduktion der Kalorienaufnahme (z.B. 500-800 kcal/d nach MBP), verschiedene postoperative Beschwerden sowie Nährstoffdefizite (z.B. durch verringerte Resorptionsrate, verminderte Nährstoffaufnahme durch Nahrung) und deren Folgeerkrankungen. Desweiteren muss sich der Patient auch postoperativ einer Lebensstiländerung unterziehen, da eine Operation allein meist zu keiner langfristigen Gewichtsreduktion führt.

Das erste Jahr nach einer Operation ist besonders entscheidend für Lebensstiländerungen und eine Gewichtsreduktion, da das Gewicht nach 1-2 Jahren zunächst stagniert. Die Zeit direkt nach einem Eingriff ist daher am Besten geeignet um sich neue Verhaltensweisen anzueignen (Mallory, 1992). Die richtige Lebensmittelauswahl, ein gesundes Ernährungsverhalten und eine gezielte Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln können dabei helfen Komplikationen und Beschwerden zu reduzieren oder ganz zu vermeiden (Parkes, 2006). Das Ignorieren dieser Maßnahmen sind demnach die Hauptgründe für das Entstehen von gesundheitlichen Schwierigkeiten nach einer OP. Aus diesen Gründen ist die Ernährungsberatung für Betroffene vor und nach einem bariatrischen Eingriff unumgänglich und sollte unbedingt vom Patienten gewissenhaft durchgeführt werden. Der Berater sollte dem Betroffenen währenddessen bei Schwierigkeiten, Beschwerden und Unverträglichkeiten ein vertrauensvoller Ansprechpartner sein, und ihn über funktionelle Veränderung informieren. Der Fokus der Beratung wird dabei auf die geeignete Lebensmittelauswahl, angemessene Versorgung und Substitution mit Nährstoffen sowie das Vermeiden von Langzeitkomplikationen gelegt. Da ein starkes Rückfallrisiko in alte Verhaltensmuster (Gewichtsanstieg, steigende Portionsgrößen, vermehrtes Hungergefühl, gesteigerter Appetit) besteht, sollte eine Beratung noch mindestens 1-2 Jahre nach einem Eingriff engmaschig fortgeführt werden (Malinowsky, 2006). Die Häufigkeit der Termine wird daher individuell nach dem Gewichtsverlauf und dem gesundheitlichen Zustand des Patienten entschieden (Heber, 2010).

2.2.7 Ernährungsberatung als Heilmittel

Eine Ernährungsberatung ist u.a. in der Adipositas-Therapie eine notwendige Grundlage zur Behandlung der Erkrankung und möglicher Folgeerkrankungen. In vielen Fällen ist die Methode jedoch nicht hinreichend. Die Ernährungsberatung ist nicht in der Gebührenverordnung von Vertragsärzten abgebildet und wird daher von einigen gesetzlichen Krankenkassen nicht finanziert (Bischoff, 2015). Einige Krankenkassen bewilligen jedoch eine Bezuschussung als krankheitsvorbeugende Maßnahme von 5 Beratungssitzungen (Preuß, 2014). Von anderen Kassen werden die Kosten in einigen Fällen als Satzungsleistung gewährt oder ein gewisser Prozentsatz erstattet (Bischoff, 2015). Lange Zeit diskutierte auch der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA), die Ernährungsberatung als Heilmittel anzuerkennen und offiziell in den Heilmittelkatalog aufzunehmen. Nach 15 Jahren des Bewertungsprozesses beschließt der G-BA am 22. Januar 2015, dass es „keinen Beleg für einen Nutzen der alleinigen Ernährungsberatung hinsichtlich patientenrelevanter Endpunkte bei Adipositas, Typ-2-Diabetes, Hypercholesterinämie/Hyperlipidämie, Hypertonie, Niereninsuffizienz, onkologischen Erkrankungen, Osteoporose, Schlafapnoe, Psychose und chronischer Herzinsuffizienz“ gibt. Für eine ambulante Ernährungsberatung besteht daher laut G-BA keine medizinische Notwendigkeit, was schwerwiegende Folgen für Ernährungsberater und Patienten nach sich zieht (Bosy-Westphal, Müller, & Hauner, 2015). Zudem sind nicht ärztliche Ernährungsfachkräfte im SGB V (Sozialgesetzbuch 5. Buch) bzw. der Heilmittel-Richtlinie des GBA, nicht als Leistungserbringer vorgesehen (Bischoff, 2015).

2.2.8 Grundlagen der Kommunikation und Gesprächsführung

In der Ernährungsberatung spielt die richtige Gesprächsführung eine zentrale Rolle. Der Berater setzt dafür verschiedene Techniken und Methoden ein, um Prozesse zur Problemlösung und Entscheidungsfindung zu erarbeiten. Er sollte daher Kommunikationsfähigkeit, psychologische Kenntnisse und Gesprächsführungstechniken besitzen. Die Basis für eine erfolgreiche Beratung ist eine vertrauensvolle, wechselseitige Kommunikation zwischen beiden Parteien. Beiderseitige Sympathie, verbale sowie nonverbale Signale sind demnach von großer Bedeutung für den Erfolg einer Behandlung (Oberritter, Rademacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009). Dies wird besonders durch die Wortwahl und den Tonfall eines Gesprächs geprägt. Die Ausdrucksweise sollte bewusst gewählt werden und freundlich, einfühlsam und verständnisvoll sein. Anstelle von „müssen“, „sollen“ und „nicht dürfen“ sollten Worte wie „können“, „wollen“ und „möchten“ bevorzugt werden (Lückerath & Müller, 2014).

Desweiteren ist es vorteilhaft eine Beratungssprache zu wählen, die für den Klienten leicht verständlich ist. Die Wortwahl sollte demnach konkret, knapp, einfach, erklärend, fremdwortfrei, gegliedert und persönlich sein (Lückerath & Müller, 2014).

Eine wesentliche Technik bei der Gesprächsführung ist das „aktive Zuhören“. Es erleichtert das beiderseitige Verständnis und zeichnet sich durch bestimmte Verhaltensweisen und Strategien aus (Tabelle 11, 12) (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009).

Verhaltensweisen während Gespräch
<ul style="list-style-type: none"> • auf gegenüber konzentrieren auf ihn einlassen, durch positive Körperhaltung zeigen • Blickkontakt halten • auf eigene Gefühle achten • Gefühle des Gegenüber erkennen und ansprechen • Geduld haben und Sprecher ausreden lassen • bestätigende kurze Äußerungen • Nachfragen bei Unklarheiten • Pausen bewusst einsetzen und aushalten

Tabelle 11: Verhaltensweisen des Beraters während Beratungsgespräch (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009)

Basistrategien „aktives Zuhören“
<ul style="list-style-type: none"> • Aufnehmendes Zuhören (verbal, nonverbal) • Paraphrasieren (wiederholen des Gesagten des Sprechers, Gefühle des Anderen in Worte fassen) • Verbalisieren, Spiegeln (Gefühle äußern) • Pausen aushalten (Zeit zum nachdenken gewähren) • Offene Fragen Stellen (W - Fragen) • Zusammenfassung (Überblick über bisherigen Gesprächsverlauf, gemeinsames Wiederholen neuer Erkenntnisse und Vereinbarungen)

Tabelle 12: Basisstrategien "aktives Zuhören" (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009)

Das Paraphrasieren von Sachverhalten und das Verbalisieren emotionaler Erlebnisse sind die Hauptmerkmale des „aktiven Zuhörens“. Sie spielen eine wichtige Rolle im Gegenseitigen Verständnis von Emotionen, Problemen und Sachverhalten (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009). Beim Paraphrasieren gibt der Berater das vom Klienten gesagte

wieder, sodass der Berater die Botschaft, die bei ihm angekommen ist noch einmal formuliert um sicherzustellen, ob er den Klienten richtig verstanden hat (Lückerath & Müller, 2014).

Auch die Art der Fragestellung kann im Gespräch zu einem besseren Verständnis führen und zu wichtigen Erkenntnissen verhelfen. Die Fragen sollten so formuliert werden, dass sie einen tiefen Einblick „der inneren Erlebniswelt“ des Befragten gewährleisten (Weinberger, 2011) und gezielte Informationen über den Klienten erlangen. Wann welche Frageform zum Einsatz kommt ist von der Phase der Beratung aber auch von der Beziehung zwischen Berater und Klient abhängig (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009).

Frageformen Beratungsgespräch	
Kontaktfrage	Offene Frage
Informationsfrage	Kraftgebende Frage
Alternativfrage	Ressourcenorientierte Frage
Rethorische Frage	Frage zum erkennen von Barrieren
Unterscheidungsfrage	Zirkuläre Frage
Kontrollfrage / Überprüfungsfrage	Zukunftsfrage
Zusammenfassende Frage	Wunderfrage
Isolationsfrage	Skalierungsfrage

Tabelle 13: Geeignete Frageformen für das Beratungsgespräch (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009)

Ein weiterer wichtiger Punkt während eines Beratungsgesprächs ist das Informieren. Der Berater sollte in der Lage sein, dem Klienten Informationen zu vermitteln und flexibel auf seine Fragen reagieren. Das Einsetzen von Medien (z.B. Informationsordner, Karteikarten, Handouts, Graphiken etc.), kann zu einer besseren Verständlichkeit beim Klienten führen und zudem das Vergewärtigen der Informationen steigern (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009). Je einfacher diese formuliert und gestaltet sind, desto besser ist das Verständnis beim Klienten. Schulz von Thun formulierte dafür die vier Säulen der Verständlichkeit. Sie beinhalten Einfachheit - statt Kompliziertheit, Gliederung und Ordnung - statt Unübersichtlichkeit, Kürze und Prägnanz - statt Weitschweifigkeit und Zusätzliche Stimulanz - statt keine zusätzliche Stimulanz (z.B. Abbildungen, Graphiken, Bilder, Alltagsbeispiele). Zudem ist es empfehlenswert dem Klienten geeignete Medien mit nach Hause zu geben, um Erlerntes auch außerhalb der Beratung wiederholen zu können (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009).

2.2.9 Theorien und Modelle in der Beratungspraxis

In der Beratung gibt es zahlreiche Modelle, die auf eine nachhaltige Verbesserung des Ernährungsverhaltens abzielen. Die aus der Psychologie stammenden Theorien ermöglichen es Verhaltensweisen zu erklären und problematische Gewohnheiten des Klienten zu durchbrechen (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009). In der Ernährungsberatung werden dafür verschiedene Modelle und Techniken diskutiert: die Kognitive Verhaltenstherapie, die klientenorientierte Gesprächsführung nach Rogers, das sozial-kognitive Prozessmodell des gesundheitlichen Handelns, das Transtheoretisches Modell und die Sozial-kognitive Lerntheorie (Spahn, et al., 2010).

2.2.9.1 Klientenorientierte Gesprächsführung nach Rogers

Beim klientenorientierten (personenzentrierten) Ansatz nach Rogers steht nicht das zu lösende Problem im Vordergrund, sondern der Klient. Dieser soll sich während der Beratung entwickeln, um gegenwärtige und zukünftige Hürden auf eine bessere Art und Weise zu überwinden. Grundsätzlich wird eine Hilfe zur Selbsthilfe geleistet, die dem Individuum helfen soll Fähigkeiten zu entwickeln und eigenständig Lösungen zu erarbeiten (Rogers, 1991). Nach Pudol bedeutet dies für den Berater, dass er eine gewisse Zufriedenheit beim Klienten erschaffen muss, die ihn motiviert eigenständige zufriedenstellende Entscheidungen zu treffen. Die Lösungsstrategien des Klienten sollten für ihn angemessen sein und nicht aufgrund von Druck des Beraters entstehen (Pudol, 1991). Der klientenzentrierte Ansatz nach Rogers wird daher auch als non-direktive Methode bezeichnet. Bei der direktiven Methode hingegen wird der Fokus auf inhaltliche Aspekte gelegt und der Berater spricht lediglich Empfehlungen aus (Lückerath & Müller, 2014). Um eine Atmosphäre zu schaffen, bei der sich der Klient auf das Finden von Problemlösungen einlassen kann, sollte man dem Klienten mit Akzeptanz (Wertschätzung), Kongruenz (Echtheit) und Empathie (einführendes Verstehen) begegnen, den drei Beratervariablen nach Rogers (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009). Dies ebnet eine gleichberechtigte Interaktion und begünstigt ein gutes Verhältnis zwischen beiden Parteien. Dem Klient fällt es so leichter sich zu Öffnen und über seine Gefühle, Einstellungen, Anliegen und Ziele zu sprechen. Der Berater hat zudem die Aufgabe, dem Klienten bei Entscheidungen zu unterstützen und den Prozess der Verhaltensänderung zu fördern. Er muss demnach nicht nur ein Grundverständnis für die Ernährungsberatung mit sich bringen, sondern auch Erfahrungen und Talent bei motivierenden, sozialen und psychologischen Aspekten aufweisen (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009).

2.2.9.2 Transtheoretisches Modell

Das transtheoretische Modell (TTM) ist ein Konzept zur Beschreibung und Beeinflussung von intentionalen Verhaltensänderungen. Das von Proschka und DiClemente entwickelte Modell, basiert auf der Annahme, dass Änderungsprozesse bei Personen mehrere unterschiedliche, auf einander aufbauende Stufen durchlaufen. Das Stufenmodell der Verhaltensänderung („Stages of Change“-Modell) ist eingeteilt in sechs Stadien (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009).

Stadium	Verhalten
1. Stadium der Absichtslosigkeit - „precontemplation“	Person hat keine Intention Verhalten zu verändern, vorhandenes Problem noch nicht bewusst
2. Stadium der Absichtsbildung - „contemplation“	Problem ist bewusst, Person macht sich Gedanken Problem anzugehen, noch keine Handlungen zur Umsetzung
3. Stadium der Vorbereitung - „preperation“	Person kurz davor entsprechende Maßnahme /Aktivität zu beginnen, Informieren sich über Maßnahmen
4. Stadium der Handlung - „action“	Änderung des Verhaltens wird ausprobiert
5. Stadium der Aufrechterhaltung - „maintenance“	festigen der neuen Verhaltensmuster, vermeiden und angehen von Rückschlägen
6. Stadium der Etablierung - „termiantion“	Veränderungsprozess ist abgeschlossen, einfache Umsetzung neuer Verhaltensweisen im Alltag

Tabelle 14: Transtheoretisches Modell (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009)

Besonders entscheidend für das Modell ist der Übergang von dem Stadium der „contemplation“ in die „preperation“. Dieser Schritt kostet der Person viel Mut und Eigeninitiative und ist entscheidend für den gesamten Prozess (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009).

2.2.9.3 Sozial-kognitives Prozessmodell gesundheitlichen Handelns

Das sozial-kognitive Prozessmodell (Health Action Process Approach, HAPA) ist ein dynamisches Modell zur Erklärung und Vorhersage gesundheitsförderlicher oder schädigender Verhaltensweisen. Das Modell (Abbildung 5) ist durch zwei Grundprinzipien gekennzeichnet die besagen, dass eine bestimmte Stufe erst dann erreicht wird, wenn die vorhergehende Stufe abgeschlossen ist. Es muss zudem genügend Selbstwirksamkeit (persönliche Einschätzung der eigenen Kompetenzen) beim Klienten vorhanden sein (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009). Das Prozessmodell legt besonderes Augenmerk auf die

Komponenten Selbstwirksamkeitserwartung (sich Veränderung zu trauen und an Erfolg glauben), Handlungsergebniserwartungen (Auswirkungen von Veränderungen erkennen - Wenn.., dann..) sowie die Risikowahrnehmung (Gefahr und die Schwere erkennen). Sie alle haben Einfluss auf die Entwicklung einer Veränderungsmotivation. Eine Person kann nur eine Absicht zur Verhaltensänderung haben, wenn sie bei sich ein Gesundheitsrisiko erkannt hat („Risikowahrnehmung“) und sie mit einer Verhaltenänderung eine positive Wirkung auf ihre Gesundheit erwartet („Handlungsergebnis“). Sie muss zudem davon überzeugt sein, durch ihr eigenes Tun etwas zu erreichen und gezielt beeinflussen zu können („Selbstwirksamkeitserwartung“) (Schleider & Huse, 2011). Laut Modell müssen für eine Änderung des Verhaltens zwei unterschiedliche Phasen durchlaufen werden (Schwarzer 2004). Die erste Phase wird als die Motivationsphase bezeichnet, bei der ein Wunsch und konkretes Vorhaben entsteht (z.B. „Ich sollte wirklich abnehmen“). Die drei Variablen Risikowahrnehmung, Handlungsergebniswahrnehmung und Selbstwirksamkeitserwartung beeinflussen dabei die Intentionsbildung (Schulz & Schwarzer, 2005). Sobald sich eine Absicht gebildet hat, begibt sich der Klient in die zweite Phase, die Volitionsphase (Willensphase). Sie beinhaltet die Umsetzung eines Vorhabens in die Tat (z.B. „Ja, ich will abnehmen“) (Kugler, 2009). Dafür ist es wichtig spezifische Ziele mithilfe der SMART-Regeln zu formulieren, die im Verlauf einer Beratung regelmäßig überprüft werden. Da die Verhaltensänderung ein dynamischer Prozess ist, dürfen die zu Beginn festgelegten Ziele im Laufe des Beratungsprozess verändert und korrigiert werden (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009). Der Berater steht dem Klienten während des gesamten Prozesses mithilfe von geeigneten Methoden zur Seite und setzt gezielte Schwerpunkte in der Beratung. Die Phasen „Initiative“ (Plan in die Tat umsetzen), „Aufrechterhaltung“ (einbringen der Vorhaben in den Alltag) und Wiederherstellung (Bewältigung von Rückschlägen) werden als aktionale Phase bezeichnet (Schleider & Huse, 2011). Handlungen erschweren oder gefährden das geplante Verhalten und werden von Schwarzer als „Situative Barrieren und Gelegenheiten“ bezeichnet (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009). Das Überwinden von Hürden zieht sich daher durch die gesamte volitionale Phase (Schleider & Huse, 2011). Dem Klienten wird außerdem vermittelt, dass Rückfälle zum Lernprozess dazu gehören und geschehen können. Diese „Hochrisikosituationen“ (Situation in der Klient Gefahr ausgesetzt ist wieder in altes Verhalten zu verfallen) müssen identifiziert werden um Lösungsansätze für eventuelle Niederlagen zu erarbeiten, da diese die Selbstwirksamkeitswahrnehmung des Klienten vermindern. Durch eine Häufung von Misserfolgen kann es im schlimmsten Fall zu einem Abbruch des Prozesses seitens des Klienten kommen und eine Zielentbindung

(„Disengagement“) statt finden (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009). In allen Phasen spielt die Selbstwirksamkeit eine entscheidende Rolle. Die motivationale Selbstwirksamkeit zeichnet sich dadurch aus, die Fähigkeit zu haben sein eigenes Verhalten zu verändern und neu zu gestalten. Die volitionale Selbstwirksamkeit beschäftigt sich hingegen mit der Fähigkeit, eine Verhaltensweise trotz Schwierigkeiten zu erhalten bzw. sich Verhalten auch nach einer längeren Unterbrechung wieder anzueignen. In der letzten Phase der Nachhaltigkeit kommt es zur Beendigung der Beratung. Diese kann aufgrund von verschiedenen Gründen (finanzielle, organisatorische, Demotivation oder aufgrund einer erfolgreichen Verhaltensänderung) vom Klienten herbeigeführt werden. Um den Klienten nachhaltig zu schulen und einen langfristigen Erfolg zu erlangen, sollte der Berater ihm verschiedene Dinge für die Zeit nach einer abgeschlossenen Beratung mit auf den Weg geben. Dies können Hilfsmittel (z.B. Informationsmaterial zu gesunden Lebensmitteln), Empfehlungen für Folgekurse (z.B. zur Gewichtsstabilisierung), Veranstaltungen zu Ernährungsthemen u.ä. sein (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009).

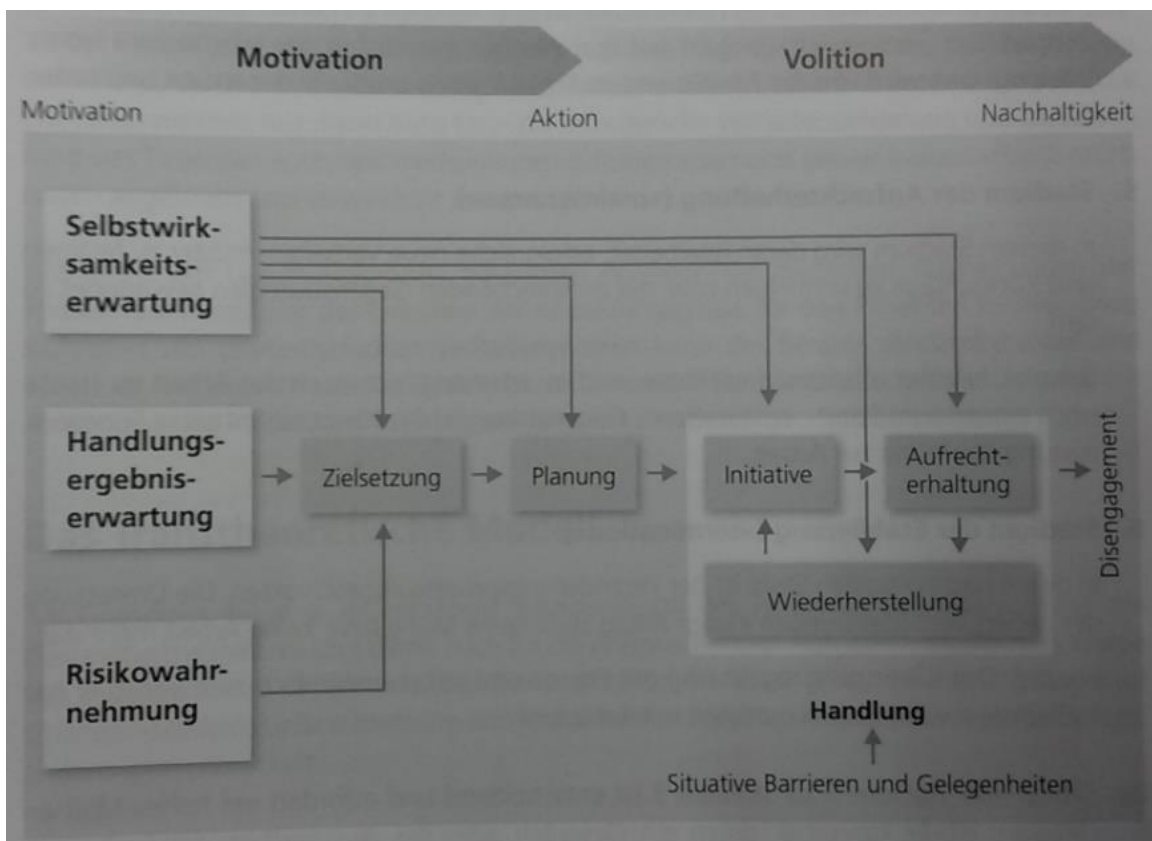


Abbildung 5: Sozial-kognitives Prozessmodell gesundheitlichen Handelns (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009)

2.2.9.4 Motivational Interviewing

Das Motivational Interviewing (MI), auch motivierende Gesprächsführung genannt, beschäftigt sich mit der Förderung der Veränderungsmotivation bei problematischen Verhaltensweisen. Im Gegensatz zu anderen Theorien hat dieses Beratungsmodell eigene Methoden für die Umsetzung entwickelt (Spahn, et al., 2010). Das in den 1980er Jahren von Miller und Rollnick entwickelte Konzept soll Menschen dabei helfen den Antrieb für eine Veränderung von innen heraus zu steigern. Der klientenzentrierte, direkte Ansatz geht davon aus, dass die Menschen meist nicht unmotiviert, sondern ambivalent sind. Im Gespräch sollen daher Ambivalenzen beim Klienten erkannt werden, die Auslöser für bestimmte Handlungen sind. Anschließend sollen Impulse für das Verändern der problematischen Verhaltensweisen freigesetzt werden. Der Berater tritt dem Klienten mit Achtung, Respekt und Bescheidenheit gegenüber und lässt den Klienten selbstbestimmend handeln. Zudem tritt der Experte dem Klienten partnerschaftlich und kooperativ gegenüber (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009). Die charakteristische Grundhaltung des MI „a way of being with people“ zeichnet sich durch zwei Kernkompetenzen aus. Zum Einen eine wertschätzende Haltung dem Klienten gegenüber, zum Anderen sollte er über MI-spezifische Kommunikationsmethoden verfügen .

Das MI-Konzept besteht aus zwei Phasen. In der ersten Phase „Förderung der Änderungsmotivation“ steht die Änderungsbereitschaft im Vordergrund. Sie ist besonders wichtig für das MI und daher zeitintensiver als Phase zwei des Konzepts (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009). Die vier Prinzipien der Intervention (Empathie, Entwicklung von Diskrepanzen, Geschmeidiger Umgang mit Widerstand, Stärkung der Änderungszuversicht) sind ausschlaggebend für den Erfolg der Anfangsphase und bilden die Grundlage für den Dialog zwischen Berater und Klient.

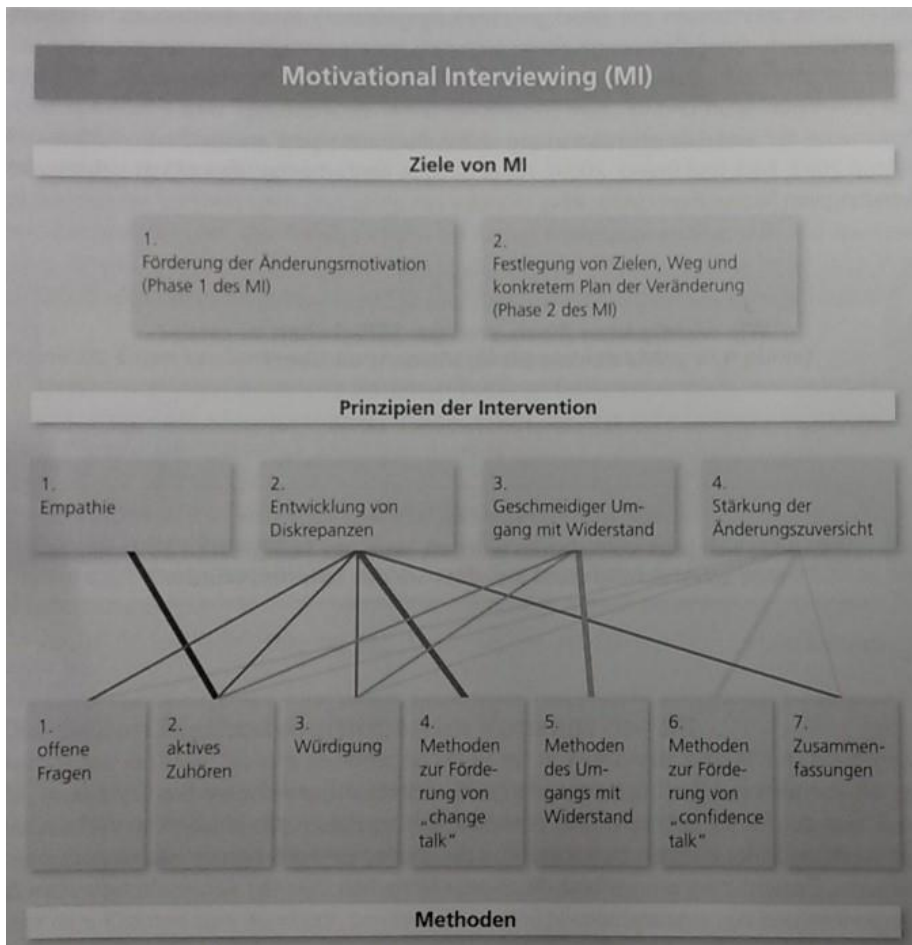


Abbildung 6: Ziele, Prinzipien und Methoden des Motivational Interviewing (Körkel & Veltrup, 2003)

Sobald der Klient zu einer Änderung bereit ist gelangt er in die zweite Phase „Festlegung von Zielen, Weg und konkretem Plan der Veränderung“. Sie widmet sich der Erarbeitung und Vereinbarung von Zielen und Wege zur Veränderung, die in einen konkreten Änderungsplan münden. Sie setzt sich aus vier Teilphasen zusammen (Abbildung) (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009).

	Phase 2 des MI	
2a	Ziele vereinbaren („setting goals“)	geschieht im gleichberechtigten Dialog, Klient entscheidet über Ziel das er verfolgen will
2b	Verschiedene Wege der Zielerreichung in Betracht ziehen („considering change options“)	Ideen und Vorstellungen des Klienten zum Erreichen der Ziele erfragt, Fachkraft kann über Vor- und Nachteile informieren ohne das Klient bestimmten Weg einschlagen muss
2c	konkreten Änderungsplan festlegen („arriving at a plan“)	Eckdaten festlegen z.B. Wann soll Maßnahme beginnen? Wie lange soll sie dauern? Wer wird hinzugezogen?
2d	Stärkung der Verbindlichkeit des („eliciting commitment“)	Rückversicherung der Fachkraft beim Klienten zum Erarbeiten des Plans „Ist es das was sie tun möchten“

Tabelle 15: Teilphasen der zweiten Phase des Motivational Interviewing (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009)

Basierend auf den vier Prinzipien gibt es die sieben Methodengruppen des Motivational Interviewing, die das Erreichen der Ziele unterstützen. Die Methoden lauten: offene Fragen stellen, dem Klienten aktiv Zuhören, Würdigung von Verhalten und Äußerungen des Klienten, Methoden zur Förderung von „change Talk“ (veränderungsorientierte Aussagen fördern), Methoden des Umgangs mit Widerstand, Methoden zur Förderung von „confidence talk“ (Änderungszuversicht stärken) und Zusammenfassen von zentralen Klientenausführungen. Für die Faktoren „change talk“, geschmeidiger Umgang mit Widerstand und „confidence talk“ gibt es zudem jeweils acht Methoden für eine zielführende Umsetzung (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009).

Methoden des MI		
„change talk“	geschmeidiger Umgang mit Widerstand	„confidence talk“
Offene Fragen	Einfaches Widerspiegeln	Evokative Fragen
Wichtigkeitsrating	Überzogenes Widerspiegeln	Zuversichtsrating
Vier-Felder-Entscheidungsmatrix	Widerspiegeln der Ambivalenz	Rückblick auf vergangene Erfolge
Veränderungsmotive genau erkennen	Verschiebung des Fokus	Ansprechen persönlicher Stärken und Unterstützungsmöglichkeiten
Extrementwicklungen erfragen	Umdeutung	Brainstorming
Rückschau halten	Zustimmung mit einer Wendung	Weitergabe von Informationen und Empfehlungen
Zukunft nach Verhaltensänderung imaginieren	Herausstellen der persönlichen Wahlfreiheit	Umdeuten
Lebensziele explorieren und Dissonanzen zum ungünstigen Lebensstil eruieren	Mit der Position des Klienten Konform gehen	Thematisieren hypothetischer Änderungen

Tabelle 16: Methoden zur Förderung veränderungsbezogener Äußerungen: "change talk", "geschmeidiger Umgang mit Widerstand", "confidence talk" (modifiziert nach Körkel und Veltrup 2003) (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009)

Da das MI viele verschiedene Methoden im Umgang mit dem Klienten beinhaltet, ist es wichtig, dass der Berater ein umfangreiches Fachwissen besitzt und sich einem guten Training für die Anwendung des Konzepts unterzieht (Oberritter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009).

2.2.9.5 Verhaltenstherapie und kognitive Verhaltenstherapie

Die Verhaltenstherapie ist eine Behandlungsform aus dem Bereich der Psychotherapie. Es wird davon ausgegangen, dass (problematisches) Verhalten erlernt wurde und auch wieder verlernt werden kann bzw. neue Verhaltensmuster erlernt werden können. Was der Grund einer Fehlentwicklung ist steht dabei nicht im Vordergrund. Vielmehr sollen gegenwärtige Verhaltens- und Sichtweisen des Menschen erkannt und anschließend korrigiert werden (Zafra, Fairburn, & Hawker, 2008). Ein wesentliches Kennzeichen von verhaltenstherapeutischen Verfahren ist es, den Betroffenen zur Selbsthilfe anzuleiten und ihm Strategien zu vermitteln, die ihn dazu bringen seinen Problemen eigenständig entgegen zutreten. Die Kognitive Verhaltenstherapie ist eine Form der Verhaltenstherapie und legt den Fokus über das Verhalten hinaus auf die Wahrnehmungen, Einstellungen, Gedanken und Erwartungen eines Individuums. Dabei werden kognitive Techniken mit verhaltensbezogenen Methoden kombiniert. Kognitive Verfahren (z.B. Selbstbeobachtung, Stimuluskontrolltechniken, Problemlösestrategien) gehen zudem davon aus, dass die Art und Weise des Denkens die Gefühle, das Verhalten und auch körperliche Reaktionen beeinflussen. Mit Hilfe von verschiedenen Modellen wird ein genaues Bild über die Entstehungsbedingungen, die auslösenden und aufrechterhaltenden Mechanismen des Problems erarbeitet, um diese im Laufe der Behandlung zu beseitigen (Zafra, Fairburn, & Hawker, 2008).

2.2.9.6 Sozial-kognitive Lerntheorie

Die sozial-kognitive Lerntheorie nach Bandura oder auch Lernen am Modell ist ein theoretisches Modell, das Lernen als aktive, kognitiv gesteuerte Verarbeitung von Erfahrungen definiert. Der Mensch wird dabei als aktiv Handelnder angesehen, dessen Motivationen, Emotionen und Denken von zentraler Bedeutung sind. Es beschreibt einen Prozess bei dem eine Person (Beobachter) bestimmte Verhaltensweisen eines Modells (z.B. einer anderen Person) beobachtet und übernimmt. Durch Beobachtung können demnach vollkommen neue Verhaltensweisen oder Einstellungen wahrgenommen und schnell erlernt werden. Ein Modell wird demnach bewusst oder unbewusst nachgeahmt, da das Verhalten bzw. die Fähigkeit eines Modells zu einer positiven Konsequenz geführt hat oder dem Beobachter als sinnvoll erscheint (Angermeier, Bednorz, & Schuster, 1991). Vereinfacht kann das Modelllernen durch die zwei Phasen Aneignungsphase und Ausführungsphase und den darin verankerten vier Teilphasen dargestellt werden (Tabelle 17).

Phase 1: Aneignungsphase
<p>1. <u>Aufmerksamkeitsphase:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Beobachter konzentriert sich auf Modell und nimmt es bewusst wahr - Beobachter wählt dabei Verhaltensweisen aus, die ihn besonders interessieren <p>2. <u>Behaltensprozesse:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Beobachtetes Modellverhalten kann manchmal erst einige Zeit später gezeigt werden, da Verhalten dazu erst im Gehirn gespeichert werden muss
Phase 2: Ausführungsphase
<p>3. <u>Reproduktionsphase</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Beobachtetes Verhalten wird nachgeahmt, indem Beobachter sich an gespeichertes Verhalten erinnert <p>4. <u>Ausführungsphase:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Beobachter wird verstärkt, weil er den Erfolg seines eigenen neuen Verhaltens sieht - Sobald von Beobachter erste Fortschritte bei sich wahrgenommen werden, wirkt sich diese Feststellung verstärkend auf Verhalten aus

Tabelle 17: Phasen des Modelllernens nach Bandura (Angermeier, Bednorz, & Schuster, 1991)

2.2.10 Methoden für Prozess der Verhaltensänderung

Im Gegensatz zu Theorien und Modellen wird unter Methoden bzw. Strategien der Ernährungsberatung ein „strategisch geplanter Handlungsplan“ verstanden. Sie werden bei der Anwendung eines Modells herangezogen und dienen der praktischen Umsetzung (Wendt, 1995). Zu den Verhaltenstherapeutischen Maßnahmen gehören Selbstbeobachtung, Mahlzeitenersatz und Mahlzeitenpläne, Selbstverstärkung und Belohnungsstrategien, Problemlösung, Soziale Unterstützung, Zielsetzung, kognitive Umstrukturierung, Stressmanagement und Stimuluskontrolle. Die Verfahren werden in der Regel nicht allein angewendet und mit anderen Methoden und Theorien kombiniert (Spahn, et al., 2010).

2.2.10.1 Selbstbeobachtung

Selbstbeobachtung ist eine Technik zum Beobachten und Dokumentieren von eigenen, erkennbaren oder verborgenen Verhaltensweisen, Vorgehensweisen oder körperlichen Veränderungen. Die Grundlage der Selbstbeobachtung ist die Selbstaufmerksamkeit, bei der eigene Verhaltensweisen bewusst wahrgenommen werden sollen. Sie wird bei Verhalten eingesetzt, das entweder verringert oder gesteigert werden soll (z.B. Essverhalten, Bewegungsverhalten). Häufig findet die Selbstbeobachtung der Nahrungsaufnahme in Form eines Ernährungstagebuch statt, in dem notiert wird „Was“, „Wann“, unter welchen Umständen gegessen wurde (Benecke, 2015). Die Nährwerte der verzehrten Lebensmittel können zudem berechnet werden um einen Überblick über die Kalorienzufuhr zu erlangen und Grenzwerte einzuhalten. Mithilfe der Aufzeichnungen können auch veränderbare Umweltstimuli identifiziert werden, die z.B. zum Überessen führen. Es können zudem Bedingungen erkannt werden, die ein bestimmtes erwünschtes Verhalten erleichtern oder unerwünschtes Verhalten fördern (z.B. soziale Kontakte, Freizeitverhalten etc.). Desweiteren können auch Ist-Zustände, wie z.B. Körpergewicht Taillenumfang etc. dokumentiert werden (Benecke, 2015).

2.2.10.2 Mahlzeitenersatz und Mahlzeitenpläne

Mahlzeitenersatz und strukturierte Mahlzeitenpläne sind anerkannte Strategien in der Ernährungsberatung. Der Ersatz von Mahlzeiten unterstützt Patienten dabei ihre Nahrungsaufnahme (Portionsgröße, Kalorien, Nährstoffzusammensetzung) auf einfache Weise zu kontrollieren und so ihr Ernährungsverhalten positiv zu beeinflussen (Heymsfield, van Mierlo, van der Knapp, Heo, & Frier, 2003). Ersatzprodukte, auch Formulareprodukte genannt, werden meist in Form von Shakes, Suppen, Riegel und vorportionierten Mahlzeiten angeboten. Diese sind speziell für den Gewichtsverlust konzipiert und stellen einen ausgeglichenen Anteil an essentiellen Nährstoffen zur Verfügung. Sie nehmen Patienten zudem die Auswahl und Zubereitung von gesunden Lebensmitteln ab und schützen ihn vor zu großen Portionen. Strukturierte Mahlzeitenpläne hingegen sind detaillierte Pläne mit genauen Lebensmittelvorgaben und Portionsgrößen, die täglich verzehrt werden dürfen (Heymsfield, van Mierlo, van der Knapp, Heo, & Frier, 2003).

2.2.10.3 Stimuluskontrolle

In der Verhaltenspsychologie wird davon ausgegangen, dass ein Verhalten durch einen vorausgehenden Stimuli (innerer oder äußerer Reiz) ausgelöst wird. Aufgrund dieser Annahme sollen bei der Stimulikontrolle äußere Reize modifiziert oder umgangen werden, die ein Fehlverhalten auslösen können. Die Methode wird u.a. bei der Veränderung des Essverhaltens verwendet, welches besonders durch Alltagssituationen, Umgebungen und Personen beeinflusst wird. Bei der Kontrolle des Esstimuli wird daher trainiert bestimmten Situationen bewusst aus dem Weg zu gehen, die z.B. ein ungezügelt Essverhalten herbeiführen. In der Praxis gibt es zahlreiche Beispiele das Essverhalten direkt oder indirekt zu beeinflussen. Dazu gehören z.B. keine Snacks sichtbar in der Wohnung platzieren, kleinere Teller und Bestecke für Mahlzeiten verwenden oder keine Beschäftigung mit Nebentätigkeiten (z.B. Fernsehen etc.) während des Essens (Pudel & Westenhöfer, 1998).

2.2.10.4 Selbstverstärkung und Belohnungsstrategien

Die Selbstverstärkung ist eine verhaltenstherapeutische Methode die auf der Annahme beruht, dass Verhalten mit einem positiven Effekt häufiger ausgeführt wird. Eine positive Konsequenz in Form einer Belohnung kann daher die intrinsische Motivation zu einer bestimmten Handlung oder Nichthandlung, erhöhen. Die Selbstverstärkung ist daher eine geeignete Methode bei der Gewichtskontrolle, da eigene Abnehmerfolge anerkannt und belohnt werden können. Personen lernen allmählich aufgrund angenehmer Folgen (z.B. weniger Gewicht auf der Waage, verbessertes Körpergefühl) sich ein gesundes Essverhalten anzueignen, da die Vorstellung einer angenehmen Konsequenz bekräftigend wirkt. Verstärker können neben persönlichen Erfolgen auch materielle Belohnungen (Geld, Gutscheine etc.) oder soziale Faktoren sein (Diedrichsen, 1990).

2.2.10.5 Kognitive Umstrukturierung

Fehlerhafte Denk-, Einstellungs- und Wahrnehmungsmuster sind verantwortlich für veränderte und krankhafte Verhaltensweisen. Bei der kognitiven Umstrukturierung, geht es darum diese Denkmuster und Einstellungen zu modifizieren. Die zu verändernden Gedanken müssen dafür zunächst erörtert werden um anschließend alternative Gedanken erarbeiten zu können. Schädliche und Irrationale Einstellungen werden so durch hilfreiche ersetzt, die neues gesundes Verhalten und Denkweisen fördern (Müller, 2006).

2.2.10.6 Zielvereinbarung

In der Beratung werden zusammen mit dem Klienten klare Ziele formuliert, die während der Behandlung angestrebt werden. Der Patient sollte gemeinsam mit dem Therapeut versuchen, gemeinsame Ziele zu definieren, sich über die jeweiligen Verantwortlichkeiten zu verständigen und sich über vernünftige Erwartungen bezüglich des Therapieerfolgs zu einigen. Es sollten dabei zunächst kleine Ziele anvisiert werden, die schnell zu erreichen sind, um die Motivation des Klienten zu stärken. Sie sollten zudem unter Berücksichtigung der SMART-Regeln definiert werden (Benecke, 2015).

2.2.10.7 Problemlösung

Während einer Beratung ist es wichtig das Patienten lernen auftretende Probleme selbst zu lösen. Probleme werden als Ausdruck unerwünschter Zustände angesehen, die in erwünschte Zustände umgewandelt werden sollen. Beim Problemlösetrainings versuchen die Patienten, die Missstände zu analysieren und Möglichkeiten zu finden diese zu lösen. Das Problemlösetraining besteht aus fünf Stufen, die nacheinander gemeinsam mit dem Berater besprochen werden (Benecke, 2015).

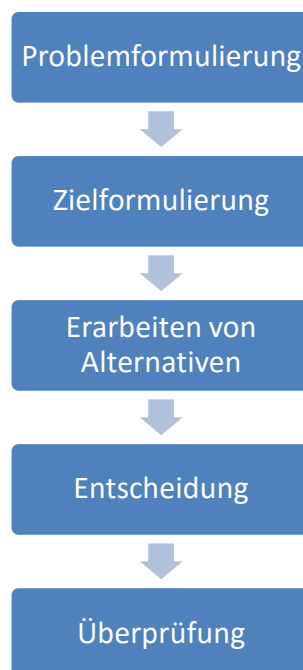


Abbildung 7: Vorgehensweise Problemlösung (Benecke, 2015)

2.2.10.8 soziale Unterstützung

In einer Ernährungsberatung ist es wichtig auch die sozialen Bedingungen des Klienten zu betrachten, da Kochen, Essen und Einkaufen häufig im sozialen Kontext stattfinden. Ein Netzwerk aus Freunden, Familie, Kollegen und Fachleuten kann eine Person während einer Verhaltensänderung daher positiv sowie auch negativ beeinflussen. Es ist demnach sinnvoll den Partner in die Behandlung mit einzubeziehen, wenn dieser für den Einkauf und die Zubereitung der Nahrung zuständig ist. Eine nachhaltige Veränderung ist nur möglich, wenn sich grundsätzliche Dinge im Alltag zu Gunsten des Patienten verändern und dieser Wandel vom sozialen Umfeld anerkannt und unterstützt wird. Der Berater kann dem Klienten dabei helfen diese Möglichkeiten der Unterstützung zu erkennen und von ihnen Gebrauch zu machen (Benecke, 2015).

2.2.10.9 Stressmanagement

Stressmanagement ist eine Methode um psychischen und körperlichen Stress zu vermindern oder komplett abzubauen. Mithilfe von Bewältigungsstrategien können Stresssituationen im Alltag vermieden oder bestehende Stressfaktoren verändert werden. Da das Erleben und der Umgang mit Stress oft in Zusammenhang mit dem Ernährungsverhalten steht, ist Stressmanagement eine geeignete Methode bei der Behandlung von Adipositas und anderen ernährungsbedingten Fehlverhalten. Der Einsatz von Methoden, wie z.B. Entspannungstechniken (Progressive Muskelentspannung, Atmenübungen), Zeit- und Konfliktmanagement und Ausdauersport (Radfahren, Schwimmen, Walken) können zu einem gezielten Abbau von Stress führen und zu einem besseren Umgang mit Stresssituationen verhelfen (Benecke, 2015).

2.2.10.10 Rückfallprophylaxe

In einer Ernährungsberatung erlernt der Patient mithilfe verschiedener Methoden neue Verhaltensweisen. Diese Veränderungen sollen anschließend in der Phase der Verhaltensstabilisierung gefestigt werden. Besonders bei der Behandlung von Adipositas besteht die Gefahr, dass ein Patient einen Rückfall erleidet und wieder in alte Verhaltensmuster zurückfällt. Die große Herausforderung der Ernährungsberatung besteht daher darin eine Verhaltensänderung zu stabilisieren und Rückfälle vorzubeugen. Mithilfe der Ereigniskette, die zum Rückfall führt können gezielte Maßnahmen zur Rückfallprophylaxe entwickelt werden

(Abbildung 5). Der Patient sollte dafür mit dem Ablauf der Ereigniskette vertraut gemacht werden und für jede Stufe gemeinsam mit dem Berater geeignete Strategien besprechen und gegebenenfalls einüben (Müller, 2006).

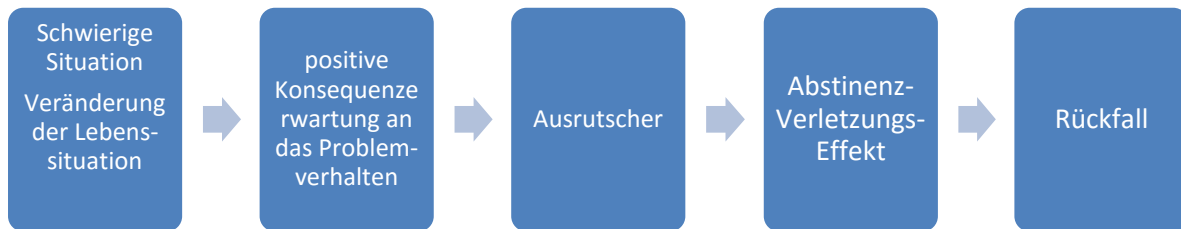


Abbildung 8: Ereigniskette, die zum Rückfall in alte Verhaltensmuster führt (Müller, 2006)

3 Methodik

Die Literaturrecherche erfolgte mit dem Ziel, die aktuelle Studienlage über die Wirksamkeit der verschiedenen verhaltenstherapeutischen Theorien und Methoden, die in der Ernährungsberatung bei der Behandlung von Adipositas im Erwachsenenalter zum Einsatz kommen, zu erfassen. Dafür wurden verschiedene Datenbanken, sowie Suchfunktionen angewendet. Zunächst fand eine Recherche in der medizinischen Datenbank PubMed statt, bei der allgemein zum Thema Effizienz bzw. Effektivität von Ernährungsberatung gesucht wurde (Tabelle 18). Zum Eingrenzen der Suchkriterien wurden die Artikeltypen auf „Clinical Trial“, „Controlled Clinical Trial“, „Meta-Analysis“, „Randomized Controlled Trial“, „Review“, „systematic Review“ eingegrenzt, sowie eine zeitliche Begrenzung auf Publikationen der letzten 5 Jahre gewählt. Da dies nur wenige Ergebnisse erbrachte wurde der Filter auf 10 Jahre erweitert, was jedoch zu keinem Mehrwert an relevanten Funden führte. Zudem wurden während der Recherche die Schlagwörter „counseling“ versuchsweise durch „advice“ und „consulting“ ersetzt, sowie „weight loss“ durch „obesity“. Es konnten jedoch auch hier keine weiteren relevanten Treffer gefunden werden. Die sehr geringe Anzahl an relevanten Suchergebnissen ergab sich vor allem daraus, dass sich viele Studien auf einen sehr spezifischen Sachverhalt bezogen wie z.B. Ernährungsinterventionen bei übergewichtigen Kindern, Schwangeren oder Ernährungsberatung bei z.B. Krebs und anderen Erkrankungen. Untersuchungen deren Studiengruppe sich aus adipösen Diabetespatienten zusammensetzten, wurden zum Teil in die Auswertung mit einbezogen, da diese ähnliche Untersuchungsziele aufweisen wie bei Adipositas Patienten. Desweiteren wurden bei der gesamten PubMed Recherche nur Studien berücksichtigt bei denen mehr als 10 Teilnehmer im Erwachsenenalter involviert waren.

Schlagwort	Suchergebnisse	Verwendete Studien
Efficacy AND nutrition AND counseling AND weight loss	14	<ol style="list-style-type: none"> Nurkkala et al., 2015 „Lifestyle intervention has an beneficial effect on eating behavior and longterm weight loss in obese adults.“ Petry et al., 2011 „A low-cost reinforcement procedure improves short-term weight loss outcomes“
effectiveness AND nutrition AND counseling AND weight loss	23	<ol style="list-style-type: none"> Perri et al., 2014 „comparative effectiveness of three doses of weight loss counseling: two-year findings from the rural LITE trial“

Tabelle 18: Ergebnisse PubMed Recherche zu Effektivität und Effizienz von Ernährungsberatung

Aufgrund der unzureichenden Ergebnisse bei PubMed wurde eine Recherche im Internet in den Suchmaschinen Google, Google Scholar, Beluga und in verschiedenen Ernährungszeitschriften vorgenommen. Die Recherche in dem Online Katalog Beluga und Ernährungszeitschriften (z.B. Ernährungsmedizin) erbrachte keine zutreffenden Ergebnisse. In der folgenden Tabelle werden die Suchoptionen aufgeführt die, zu einem relevanten Ergebnis führten (Tabelle 19).

Suchmaschine	Schlagwort	Verwendetes Ergebnis
Google	Effizienz Ernährungsberatung	- Buchholz, 2015 „Beratungs- und Interaktionswissen als beratungstheoretische Grundlagen - Theorien, Modelle und Methoden in der Ernährungsberatung“ (Verbandszeitschrift „Diät & Information“ des Verband der Diätassistenten – Deutscher Bundesverband e.V. (VDD))
Google Scholar	Methoden Ernährungsberatung Einzelberatung	- Kautz Holzinger, 2012 „Evaluierung der Prozess-, Struktur- und Ergebnisqualität von Beratungsleistungen für adipöse Typ 2 Diabetiker“ - Kiefer, 2012 „Möglichkeiten der Beeinflussung des Ernährungsverhaltens und der Nährstoffaufnahme durch Ernährungsberatung und deren präventive Konsequenzen“

Tabelle 19: Rechercheergebnisse Google, Google Scholar

Um die Wirksamkeit der Beratungstheorien und – methoden zu untersuchen wurde eine weitere Pubmed Recherche durchgeführt, bei der zu jeder einzelnen beratungstheoretischen Maßnahme aktuelle Studienergebnisse ermittelt wurden (Tabelle 20). Die Artikeltypen wurden bei einigen Schlagwörtern auf „Clinical Trial“, „Controlled Clinical Trial“, „Meta-Analysis“, „Randomized Controlled Trial“, „Review“, „systematic Review“ und auf 10 Jahre Publikationsdauer eingegrenzt. Bei einem Großteil wurde jedoch auf die Eingrenzung von Filtern verzichtet, da dies zu einem Ausbleiben von Suchergebnissen geführt hätte. Desweiteren wurden Studien aus bereits verfassten Übersichtsarbeiten genauer betrachtet und in die Auswertung der Untersuchung mit einbezogen (Spahn, et al., 2010).

Im Anhang sind weitere ausgewählte Studien hinsichtlich Autoren, Studie, Intervention, Teilnehmer, Zeitraum, Studiendesign und Ergebnissen, tabellarisch aufgeführt.

Schlagwort	Filter	Suchergebnisse	Verwendete Ergebnisse
Cognitive behavioral therapy AND counseling AND weight loss	-	48	Lucini et al., 2015 „Reducing weight in an internal medicine outpatient clinic using a lifestyle medicine approach: a proof of concept“
transtheoretical model AND counseling AND weight loss	-	3	Jones et al., 2003 „Changes in diabetes self-care behaviors make a difference in glycemic control: the Diabetes Stages of Change (DISC) study“
health action process approach AND counseling AND weight loss	-	0	-
social cognitive learning theory AND counseling AND weight loss	-	0	-
social learning theory AND counseling AND weight loss	-	0	-
social cognitive theory AND counseling AND weight loss	-	9	Liebl et al., 2016 „Awakening: a qualitative study on maintaining weight loss after bariatric surgery“

			- Annesi et al. 2008 „Weight loss and psychologic gain in obese women-participants in a supported exercise intervention“
motivational interviewing AND counseling AND weight loss	-	46	Barnes et al., 2015 „A systematical review of motivational interviewing for weight loss among adults in primary care“ Armstrong et al., 2011 „Motivational interviewing to improve weight loss in overweight and/or obese patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials“ Cox et al. 2011 „Effects of counseling techniques on patient’s weight-related attitudes and behaviours in a primary care clinic.“
client-centered conversation techniques AND counseling AND weight loss		0	-
self-monitoring AND counseling AND weight loss	-	31	Wharton et al., 2014 „Dietary self-monitoring, but not dietary quality, improves with use of smartphone app technology in an 8-week weight loss trial“ - Allen et al. 2013 „Randomized controlled pilot study testing use of smartphone technology for obesity treatment“

stress management AND counseling AND weight loss	-	17	-
meal replacement AND counseling AND weight loss	-	15	-
meal plan AND counseling AND weight loss	-	8	-
reinforcement AND counseling AND weight loss	-	12	Petry et al., 2011 „A low-cost reinforcement procedure improves short-term weight loss outcomes.“
problem solving AND counselling AND weight loss	-	12	-
social support AND counseling AND weight loss	Artikeltypen 10 years	53	Odgen et al., 2015 „The impact of psychological support on weight loss surgery: a randomised controll trial“ Wang et al., 2014 „Influence of family, friend and coworker social support undermining on weight gain prevention among adults“
goal setting AND counseling AND weight loss	10 years	54	Anderson et al., 2011 „Effect of behavioral/nutritional intervention program on weight loss in obese adults: a randomized controlled trial“
Relapse prevention AND counseling AND weight loss	2010	54	Freire et al. 2012 „Food quality, physical, and nutritional follow-up as determinant of weight regain after Roux-en-Y gastric bypass“
cognitive restructuring AND counseling AND weight loss	-	3	-

stimulus control AND counseling AND weight loss	-	2	-
--	---	---	---

Tabelle 20: Ergebnisse PubMed Recherche zur aktuellen Studienlage über Wirksamkeit von Theorien und Methoden der Ernährungsberatung

4. Recherche Effektivität Beratungstheorien – und methoden

4.1 Studienergebnisse Beratungstheorien

Für den Prozess der Ernährungsberatung und der angestrebten Verhaltensveränderung ist es wichtig zu wissen welche der Theorien und Strategien und deren Kombinationen wirksam bei der Behandlung von Adipositas in der Einzeltherapie sind. Die Berater können mithilfe fundierter Studienergebnisse bestimmte Handlungsweisen auswählen und gezielter auf die Problematiken und Charaktere der Patienten eingehen, um das Verhalten der Klienten während des Beratungsprozess zu modifizieren. Bislang sind jedoch nur wenige Untersuchungen bekannt, die eine zuverlässige Aussage darüber machen, welche Vorgehensweisen bei welchen Problemstellungen besonders zielführend sind und wie häufig sie zum Einsatz kommen. Im Folgenden werden aktuelle Studien, sowie auch Untersuchungen der letzten 20 Jahre vorgestellt, da die aktuelle Studienlage nicht ausreichend Ergebnisse zum Thema Effektivität von bestimmten Beratungsmethoden – und Theorien bei Adipositas in der Einzelberatung lieferte. Aus diesem Grund wurden z.T. auch Studien in die Auswertung mit einbezogen, die sich in einem Gruppensetting oder anderen Beratungsumfeld abspielten, oder bei der sich die Studiengruppe aus übergewichtigen Diabetes Mellitus Typ II Patienten zusammensetzte.

4.1.1 Klientenorientierte Gesprächsführung nach Rogers

Die Universität Wien untersuchte 2000 den Nutzen und die Wirkung einer professionell durchgeführten Ernährungsberatung. Der Fokus wurde dabei auf die Veränderung und Optimierung der Nährstoffaufnahme und die Veränderung des Essverhaltens gelegt (Kiefer, 2000). Dafür haben 154 Klienten (144 Frauen, 10 Männer) zwischen 31 - 50 Jahren an einer 9-wöchigen Gruppenberatung (8 Personen) teilgenommen. In 10 Sitzungen á 60 Minuten wurden den Patienten wöchentlich, ernährungswissenschaftliches Fachwissen und Hilfestellungen zur Änderung des Ernährungsverhaltens vermittelt (Ernährungsaufklärung, Vermittlung von wissenschaftlichen Erkenntnissen, Notwendigkeit der Veränderung, Aufzeigen von Handlungsalternativen). Der Berater verfolgte dabei die klientenorientierte Gesprächsführung

nach Rogers. Er verwendete zudem eine einfache verständliche Sprache, klare Handlungsanweisungen bzw. Empfehlungen und betonte positive Aspekte einer Verhaltensänderung. Im Laufe der Intervention brachen 44 Teilnehmer die Therapie frühzeitig ab. Zu den Gründen gehörten ein beruflich oder privater Zeitmangel (82%), gesundheitliche Gründe (Chemotherapie, stationärer Krankenhausaufenthalt) (17,7%) oder auf die Beratung zurückführende Probleme (schlechte Gruppenatmosphäre, zu wenig Informationen, ausbleibender Erfolg) (0,3%). Bei allen anderen Patienten zeigte sich im Verlauf der 1., 5. und 9. Woche eine Abnahme der Energiezufuhr von 1655 ± 573 kcal/d auf 1339 ± 436 kcal/d. Zudem wurde eine Gewichtsreduktion von durchschnittlich 0,46 kg/Woche erreicht. 87,2% haben während der Beratung erfolgreich ihr Gewicht reduziert, 5,5% haben ihr Körpergewicht beibehalten und 7,3% haben wiederum an Masse zugenommen. Es kam weiterhin zu einer Erhöhung der Vitamin- und Mineralstoffzufuhr. Zwischen der 1. und der 5. Einheit erfolgten dabei die größten Veränderungen. Bis zur 9. Woche waren weniger neue Verhaltensweisen zu erkennen und Neuerlerntes wurde bis dahin gefestigt (Kiefer, 2000). Auch beim Essverhalten konnte eine positive Veränderung beobachtet werden. Die kognitive Kontrolle erhöhte sich und die Vorliebe für fettarme, ballaststoffreiche Lebensmittel wurde verbessert. Bei den Klienten zeigten sich vor und während der Beratung Schwierigkeiten im Essverhalten, wie z.B. plötzlicher Heißhunger, Stressessen und Essen in Gesellschaft. Diese Verhaltensweisen konnten während der 9-wöchigen Intervention nicht signifikant verändert werden (Kiefer, 2000). Die Gesamtheit der Ergebnisse zeigt dennoch, dass eine Ernährungsberatung, die auf Basis der klientenorientierten Gesprächsführung nach Rogers geführt wird, einen positiven Einfluss auf die Auswahl der Nahrungsmittel und somit der Energie- und Nährstoffdichte hat. Obwohl es sich bei dieser Untersuchung um eine Gruppenintervention handelt, kann angenommen werden, dass die klientenorientierte Gesprächsführung ebenfalls positive Effekte bei adipösen in einer Einzelberatung herbeiführt. In einem Zweimannesgespräch können sich Berater und Patient vermutlich noch besser aufeinander konzentrieren als bei einem Gruppengespräch und eine intensivere Beratungsatmosphäre schaffen, die sich wiederum verstärkend auf die angestrebte Verhaltensänderung des Patienten auswirkt.

4.1.2 Transtheoretisches Modell

In einem RCT von Jones et al., wurde der Effekt einer normalen Diabetes Ernährungsberatung (DB) mit einer Beratung auf Basis der Stadien der Verhaltensänderungen des TTM (TTM) verglichen. Die 1029 Patienten mit Typ 1 oder 2 Diabetes verfolgten dabei verschiedene Ziele, wie Eigenkontrolle der Blutglucose, gesündere Ernährung und/oder Rauchentwöhnung (Jones, et al., 2003). Es zeigte sich, dass sich die Teilnehmer der TTM-Interventionsgruppe mit dem Ziel einer verbesserten Ernährungsweise eher in die Stadien „action“ oder „maintenance“ bewegten, als Teilnehmer der DB-Gruppe. Desweiteren konnte bei TTM Patienten eine verringerte Aufnahme von Fett, ein vermehrter täglicher Verzehr von Obst und Gemüse und ein verminderter HbA1C Wert im „action“ Stadium festgestellt werden (Jones, et al., 2003). Die Studie konnte zeigen, dass die Anwendung des TTM eine Verbesserung des Ernährungsverhaltens bei Diabetes Patienten bewirkte. Es ist daher möglich, dass das TTM ebenfalls positive Effekte bei der Behandlung von Adipositas Patienten in der Einzelberatung zur Folge hat.

4.1.3 Sozial-kognitives Prozessmodell gesundheitlichen Handelns

Im Rahmen einer Schulungsintervention zur Diabetesprävention untersuchte Tiggs et. al. mithilfe des sozial-kognitiven Prozessmodell gesundheitlichen Handelns (HAPA) die Verbesserung des Bewegungsverhaltens durch ein Lebensstilcoaching-Programm bei Diabetes Mellitus Typ 2 Patienten (Tigges, Wennehorst, Saliger, & Englert, 2015). Dafür wurde die Beeinflussbarkeit der HAPA-Variablen untersucht und ob es möglich ist, daraus wirksame Verhaltensänderungsstrategien abzuleiten. Die Probanden setzten sich aus Patienten mit manifestem Diabetes oder einem erhöhten Erkrankungsrisiko zusammen (Intervention = 43, Kontrolle 40). Die Untersuchung dauerte 12 Monate und umfasste die Interventionsphase mit einem individuellen Einführungs-Coaching, einem 8-wöchigen ausführlichen Lebensstilprogramm und einem persönlichen Abschlusscoaching sowie eine 10-monatige Beobachtungsphase im Anschluss (Tigges, Wennehorst, Saliger, & Englert, 2015). Es wurden die HAPA-Verhaltensstadien (Unentschiedene, Vorbereitende, Aktive), die Ergebniserwartung, Handlungsplanung und Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Bewegungsverhalten, sowie anthropometrische, Labor- und Vitalparametern (z.B. Gewicht, HbA1c, FINDRISK) erfasst. Die Ergebnisse zeigten eine Verbesserung des HbA1c, des Gewichts und des FINDRISK-Test (Diabetes Risikotest). Es konnte keine deutliche Erhöhung der Aktivitäten im Sinne der Verhaltensstadien festgestellt werden, obwohl sich die Handlungsplanung verstärkte. Die Selbstwirksamkeit vermehrte sich dabei nur für Alltagsaktivitäten und nicht für anstrengende Bewegungen. Dabei wurde in beiden

Behandlungsgruppen der zeitliche Aufwand vor und nach der Interventionsphase als größte Hürde eingeschätzt. Insgesamt konnte die geplante Veränderung der Interventionsgruppe des Bewegungsverhaltens (Handlungsplanung) nicht realisiert werden (Verhaltensstadium). Zudem konnte beobachtet werden, dass die Selbstwirksamkeit und Ergebniserwartung wesentliche sozialpsychologische Bedingungen für eine erfolgreiche Lebensstiländerung darstellen. Lebensstilcoachings bzw. Interventionen zur Verhaltensänderung sollten sich, um langfristige Erfolge zu erlangen, besonders auf die Volitionsphase fokussieren um so die Selbstwirksamkeit der Teilnehmer zu verstärken (Tigges, Wennehorst, Saliger, & Englert, 2015). Um eine Aussage über die Wirksamkeit des HAPA bei einer Ernährungsintervention machen zu können müssen jedoch noch weitere Untersuchungen veranlasst werden.

4.1.4 Motivational Interviewing

Im Rahmen einer 2002 veranlassten Studie von Bowen et al. wurde ebenfalls die Effizienz eines Verhaltensänderungsprogrammes mit Interventionen des MI (MII) evaluiert (Bowen, et al., 2002). Die Teilnehmer (n=175) der Interventionsgruppe absolvierten zu der eigentlichen Ernährungsintervention (EI) zusätzlich drei MI Sitzungen mit einem Diätberater (MII). Nach Beendigung der Studie und 1 Jahr Follow-up Untersuchung zeigte sich bei den Patienten der MII Gruppe eine um -1,2% verringerte Fettaufnahme, wobei Teilnehmer der Kontrollgruppe die Fettzufuhr um +1,4% vermehrten. Es konnte außerdem beobachtet werden, dass Patienten der MII Gruppe mit der höchsten Fettaufnahme zu Beginn der Untersuchung, die größte Reduktion der Fettzufuhr nach einem Jahr Follow-up vorweisen konnten (Bowen, et al., 2002).

Cox et al beschäftigten sich 2011 mit Beratungstechniken zur Behandlung von Übergewicht und untersuchten den Effekt von MI Methoden auf die Veränderung von Ernährungs-, Bewegungsverhalten und Gewichtsverlust (Cox, et al., 2011). An der Evaluation beteiligten sich 461 Patienten und 40 Ärzte die eine Beratung bei übergewichtigen Patienten durchführten. Die Untersuchung zeigte, dass Patienten deren Ärzte MI-konsistente Strategien verwendeten und empathisch handelten nachweislich ihr Ernährungsverhalten (u.a. weniger Fett, mehr Ballaststoffe) verbesserten (Cox, et al., 2011).

Auch West et al untersuchte 2007 (RCT), 217 übergewichtige Frauen mit Diabetes Typ 2 in einem 18 monatigen Gewichtsreduktionsprogramm, basierend auf einer Gruppenberatung unter Anwendung des MI. Die Frauen bei denen das MI angewendet wurde verloren signifikant mehr Gewicht, als Frauen die unter normalen Bedingungen beraten wurden (West, DiLillo, Bursac, Gore, & Greene, 2007).

Eine meta-analyse (11 RCT) aus dem Jahr 2011 unterstützt ebenfalls die Aussage, dass MI eine effiziente Methode ist um das Gewicht bei übergewichtigen Patienten zu reduzieren (Armstrong, et al., 2011). In einem 2015 veranlassten systematischen Review (24 RCT) von Barnes et al. wurde die Wirkung von Ernährungsinterventionen basierend auf dem MI mit einer gewohnten Behandlung verglichen (Kontrollgruppe) (Barnes & Ivezaj, 2015). Neun der untersuchten Studien (37,5%) berichteten bei Nachuntersuchungen von einem signifikanten Gewichtsverlust im Gegensatz zu Teilnehmer einer Kontrollgruppe. 13 Studien (54,2%) konnten beweisen, dass die Anwendung des MI eine Gewichtsreduktion von 5% des Anfangsgewichtes bewirkte.

Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigen, dass das MI einen positiven Effekt bei Gewichtsreduktionsinterventionen mit sich bringt, jedoch mehr als die Hälfte der Untersuchungen keinen signifikanten Gewichtsverlust, verglichen mit Kontrollgruppen aufweisen kann (Barnes & Ivezaj, 2015). Auch hier müssen weitere Forschungen bezüglich der Wirksamkeit des MI bei Gewichtsreduktionen bei Adipositas betrieben werden,

4.1.5 Verhaltenstherapie und kognitive Verhaltenstherapie

2015 veranlasste Lucini et al. eine Beobachtungsstudie (17-20 Monate) um den Effekt von ambulanten kognitiven Verhaltenstherapieinterventionen mit dem Ziel der Gewichtsreduktion zu untersuchen (Lucini, et al., 2015). Die 173 Teilnehmer mittleren Alters wurden dafür in drei verschiedene Interventionsgruppen eingeteilt, die anschließend miteinander verglichen wurden. Gruppe A unterzog sich einer Lebensstilintervention mit kognitiven Verhaltensmaßnahmen und personalisierten Ernährungs- und Bewegungsvorschriften, Gruppe B erhielt einen semi-strukturierte Ansatz mit einer allgemeinen Beratung und Gruppe C bekam eine unstrukturierte Beratung. Die Ergebnisse der Studie zeigten, dass Gruppe A, die mittels einer Verhaltenstherapie behandelt wurde am meisten Gewicht verloren hat ($5,4 \pm 5,1$ kg). Bei der Gruppe B ($2,8 \pm 5,1$) und Gruppe C ($1,2 \pm 4,8$ kg) konnte eine deutlich geringere Gewichtsreduktion beobachtet werden. Der BMI verbesserte sich ebenfalls am meisten bei Gruppe A, gefolgt von B und C (Lucini, et al., 2015).

Stahre et al veranlasste 2005 eine Studie mit 105 übergewichtigen Personen, um den Langzeiteffekt eines 10-wöchigen Gewichtsreduktionsprogrammes mithilfe der kognitiven Verhaltenstherapie zu untersuchen (Stahre & Hallstrom, 2005). Die Teilnehmer wurden entweder einem normalen Gewichtsreduktionsprogramm (Kontrollgruppe) oder einem Programm auf Grundlage der kognitiven Verhaltenstherapie (Interventionsgruppe) zugeteilt. Nach 18 Monaten Follow-up Untersuchung wurde eine Gewichtsreduktion von -10,4 kg

festgestellt. Bei der Kontrollgruppe hingegen konnte im gleichen Zeitraum nur ein Gewichtsverlust von -2,3kg beobachtet werden. Die Anwendung der kognitiven Verhaltenstherapie zeigte demnach signifikant bessere Erfolge als eine standard Behandlung (Stahre & Hallstrom, 2005)

In einer Langzeitstudie von Kramer et al. nahmen 114 Männer und 38 Frauen an einem 15-wöchigen Gewichtsreduktionsprogramm mit verhaltenstherapeutischen Maßnahmen teil. Zum untersuchen des Langzeiteffekt des Programmes wurde die Gewichtsentwicklung der Teilnehmer über 5 Jahre, einmal jährlich evaluiert. Die Follow-up Untersuchungen zeigten, dass weniger als 3% der Patienten ihr Gewicht nach Programmende halten konnten oder darunter sogar lagen. Zudem wurde beobachtet, dass Frauen ihr Gewicht über die Jahre besser halten konnten als Männer (Kramer, Jeffery, Forster, & Snell, 1989).

Ein RCT von Kalodner und DeLucia untersuchte die Effekte einer Verhaltenstherapie mit Ernährungsinterventionen und kognitiven Maßnahmen bei Übergewichtig (Kalodner & DeLucia, 1991). 69 übergewichtige Teilnehmer wurden dafür einer der vier Behandlungsgruppen zugeteilt: Verhaltenstherapie plus kognitive Therapie (VT+KT), Verhaltenstherapie plus Ernährungserziehung (VT+EE), Verhaltenstherapie plus kognitiver Therapie plus Ernährungserziehung (VT+KT+EE) oder Verhaltenstherapie plus soziale Unterstützung (VT+SU). Insgesamt ergab der Einsatz von Verhaltensinterventionen ein vermehrtes Aneignen von Gewichtskontrolltechniken. Zudem berichteten kognitive Gruppen von mehr neuerlernten Ernährungskennntnissen, als Teilnehmer nicht-kognitiver Gruppen (Kalodner & DeLucia, 1991).

Unter Anwendung der Verhaltenstherapie und kognitiven Verhaltenstherapie konnte bei allen Studien positive Effekte bei der Gewichtsreduktion ermittelt werden. Verhaltenstherapeutische Maßnahmen scheinen daher eine geeignete Vorgehensweise für die Behandlung von Adipositas zu sein.

4.1.6 Sozial-kognitive Lerntheorie

Zur sozialen Lerntheorie konnte ebenfalls keine Studie gefunden werden, die den Effekt des Modells bei einer Ernährungsberatung bei Adipositas untersucht. Glasgow et al veranlasste jedoch eine vergleichbare Untersuchung zum Management von Diabetes Typ 2. 76 Patienten wurden dafür entweder einer normalen Ernährungsberatung oder einer Ernährungsberatung mit Interventionen der sozial-kognitiven Lerntheorie zugeteilt. Die fünf wöchentlichen Treffen umfassten Themen wie Reduktion der Kalorienaufnahme, Erhöhung der Ballaststoffaufnahme und eine Verminderung der Fettzufuhr. Es wurden Methoden wie Zielsetzung, Problemlösetraining und Rückfallprophylaxe eingesetzt. Die Ergebnisse der Untersuchung konnten jedoch nicht zeigen, dass der Einsatz der sozial-kognitiven Lerntheorie effektiver im Gegensatz zu einer normalen Ernährungsberatung war (Glasgow, Toobert, Mitchell, Donnelly, & Calder, 1989).

Annesi und Whitaker untersuchten 2008 die Wirkungsweise eines Trainingsplans (the Coach Approach (CA)) mit und ohne einem Gruppen-Ernährungsberatungs-Programm (Cultivating Health) bei vorrangig sitzenden Adipösen Frauen. Ziel der Studie war es die Veränderungen physiologischer und psychologischer Faktoren während der Intervention zu betrachten und theoretische Wege für Gewichts- und Körperfettveränderungen zu formulieren (Annesi & Whitaker, 2008). Die Teilnehmerinnen wurden dafür drei verschiedenen Gruppen zugeteilt: einer Trainingsplan-Gruppe (CA n=81), einer Gruppe mit Trainingsplan und Gruppen-Ernährungsberatung (CA/CH n=128) oder der Kontrollgruppe (KG n=64). In einem Zeitraum von sechs Monaten wurden Anwesenheits- und Abbruchrate, Veränderung der Selbstwirksamkeit (SE), körperliches Selbstbild (PSC), Gesamtstimmungstörungen (TMD), Zufriedenheit mit einzelnen Körperbereichen (BAS) und ausgewählte physiologische Faktoren untersucht. Die Ergebnisse der Studie ergaben, dass die CA und die CA/CH Gruppen die niedrigste Abbruchrate und eine bessere Anwesenheit als die KG während der Intervention hatten. Eine signifikante Verbesserung des Körperfettanteils und des BMI konnte ebenfalls nur bei der CA und der CA/CH Gruppe beobachtet werden (Annesi & Whitaker, 2008). Bei allen drei Gruppen konnten deutliche Verbesserungen der TMD, PSC und BAS Scores ermittelt werden, wobei die Gruppen mit dem CA Trainingsplan einige Effektgrößen über der KG lagen. Zudem konnte die Anwesenheit bei den Trainingseinheiten mit einer Veränderung des Körperfetts in Verbindung gebracht werden. Die Studie ergab, dass eine Beratung die auf der sozial-kognitiven Lerntheorie und Selbstwirksamkeit basiert vermutlich einen positiven Einfluss auf die Einhaltung eines Trainingsplan hat und zudem eine Gewichts- und Körperfettreduktion bewirken kann. Es müssen jedoch noch weitere Untersuchungen veranlasst

werden um die Effektivität der sozial-kognitiven Lerntheorie und der Selbstwirksamkeit in Bezug auf eine Gewichtsreduktion zu belegen und um die Verflechtung von körperlicher Aktivität, psychologischen Faktoren und Gewichtsveränderungen besser verstehen zu können (Annesi & Whitaker, 2008).

4.2. Studienlage Beratungsmethoden

4.2.1 Selbstbeobachtung

2003 untersuchte Deborah et al. im Rahmen eines RCTs die Effekte eines Online Gewichtsreduktionsprogrammes, bei dem die Interventionsgruppe im Gegensatz zur Kontrollgruppe eine zusätzliche Ernährungsberatung per E-Mail erhielt (Tate, Jackvony, & Wing, 2003). Die einjährige Intervention umfasste 92 übergewichtige Personen, mit einem Risiko für Diabetes Typ 2. Beide Gruppen mussten einmal die Woche ihr Gewicht eigenständig kontrollieren. Die Teilnehmer der Interventionsgruppe mit der zusätzlichen Beratung, mussten zudem einmal wöchentlich ihre verzehrten Kalorien und Aktivitäten dokumentieren und erhielten ein regelmäßiges Feedback vom Berater. Die Studie zeigte, dass ein Online-Gewichtsreduktionsprogramm mit einer zusätzlichen Ernährungsberatung den Gewichtsverlust signifikant verbesserte im Gegensatz zu einem Gewichtsreduktionsprogramm allein. Dies kann u.a. auf die vermehrte Selbstkontrolle (notieren von Gewicht, Kalorienzufuhr, Aktivitäten) der Klienten während des Prozesses zurückgeführt werden (Tate, Jackvony, & Wing, 2003).

Das Ergebnis eines systematischen Review von VanWormer et al. (12 Studien), zeigte außerdem, dass häufiges Selbstwiegen eine hilfreiche Strategie ist um Gewicht zu verlieren, eine Gewichtsreduktion beizubehalten oder um eine Gewichtszunahme vorzubeugen. Die ausgewählten Studien waren dabei Teil eines Gewichtsreduktionsprogrammes bei der die Strategie der Selbstkontrolle in Form von Selbstwiegen angewendet wurde (VanWormer, French, Pereira, & Welsh, 2008).

In einer 8 wöchigen Studie aus dem Jahr 2014 wurde der Effekt der Smartphone App „Lose It“ (AP) mit einer Memofunktion auf dem Smartphone plus Ernährungsberatung (ME) oder einer traditionellen Zettel- und Stiftmethode plus Ernährungsberatung (ZM) verglichen (Wharton, Johnston, Cunningham, & Sterner, 2014). In der App wurden täglich verzehrte Lebensmittel vom Teilnehmer selbst dokumentiert, verzehrte Kalorien automatisch berechnet und der Energiebedarf für ein vorher festgelegtes Gewichtsreduktionsziel angegeben. Teilnehmer der Gruppen ME und ZM erhielten eine Ernährungsberatung vor Beginn der Studie, wöchentliche

E-Mails über eine gesunde Ernährungsweise und einen personalisierten Ernährungsplan. Die AP Gruppe bekam keine zusätzliche Ernährungsberatung. Zum Dokumentieren der täglichen Nahrungs- und Kalorienzufuhr verwendeten die Teilnehmer der ME Gruppe eine Memofunktion ihres Smartphones und die Gruppe ZM notierte Ihre verzehrten LM in einem vom Ernährungsberater bereitgestellten Notizbuch. Diese Daten wurden Ihren Beratern entweder als E-Mail oder persönlich überreicht. Es zeigte sich, dass die App-User ihren Verzehr konsequenter in ihrem Smartphone dokumentierten, als die Teilnehmer der Zettel- und Stift Methode. Alle Teilnehmer konnten einen Gewichtsverlust am Ende der 8 Wochen vorweisen, welcher sich jedoch nicht signifikant unterschied (Wharton, Johnston, Cunningham, & Sterner, 2014).

In einer Pilotstudie von Allen et al. wurde ebenfalls die Anwendung, Akzeptanz und Effektivität einer Ernährungsberatung mithilfe der Smartphone-App „Lose it!“ untersucht (Allen, Stephens, Dennison Himmelfarb, Stewart, & Hauck, 2013). Dafür wurden 68 adipöse Erwachsene für sechs Monate einer von vier Interventionsgruppen zugeteilt. Gruppe 1 umfasste eine intensive Beratung, Gruppe 2 eine intensive Beratung plus Smartphone-App Anwendung, Gruppe 3 eine weniger intensive Beratung plus Smartphone Anwendung und Gruppe 4 erhielt nur eine Intervention mit der Smartphone-App. Zu Beginn und nach sechs Monaten der Intervention wurde Gewicht, BMI, Taillenumfang, selbst dokumentierte Nahrungsaufnahme und körperliche Aktivität gemessen. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die Teilnehmer der Gruppe 2 (intensiver Beratung plus Smartphone Anwendung) sowie der Gruppe 3 (weniger intensive Beratung und Smartphone Anwendung) mehr Gewicht, als die Gruppen ohne App Anwendung verloren. Auch hier wurde deutlich, dass die Verwendung eines Smartphones zur Selbstbeobachtung zumindest einen kurzzeitigen positiven Effekt auf die Gewichtsreduktion zur Folge hat (Allen, Stephens, Dennison Himmelfarb, Stewart, & Hauck, 2013). Die Ergebnisse der Studien zeigen, dass Selbstkontrollmaßnahmen eine Gewichtsreduktion positiv beeinflussen können. Besonders die Verwendung einer Smartphone App zur Selbstbeobachtung, bewirkte ein konsequenteres Notieren von Ernährungsdaten, als die Verwendung weniger moderner Methoden. Außerdem konnte eine stärkere Gewichtsreduktion in den App-Anwender Gruppen ermittelt werden.

4.2.2 Mahlzeitenersatz und Mahlzeitenpläne

Im Rahmen eines 6-monatigen Gewichtsreduktionsprogrammes veranlasste Wing et al. ein RCT, bei der der Effekt eines Gewichtsreduktionsprogrammes (GRP) allein (Gruppe 1), einem GRP in Verbindung mit einem strukturierten Mahlzeitenplan plus Einkaufsliste (Gruppe 2), einem GRP mit Mahlzeitenplan plus Lebensmittelbereitstellung (Kosten für Lebensmittel geteilt)(Gruppe 3) und einem GRP mit Mahlzeitenplan und kostenfreier Lebensmittelbereitstellung (Gruppe 4) untersucht wurde (Wing, et al., 1996). Bei den 163 übergewichtigen Frauen zeigte sich deutlich, dass das GRP allein einen geringeren Gewichtsverlust (-8kg) bewirkte, als das zusätzliche befolgen eines Malzeitenplan mit Einkaufsliste oder bereitgestellten Lebensmitteln (-12kg,-11,7kg,-11,4kg). Auch nach einer Follow-up Untersuchung, ein Jahr nach Studienende, zeigten die Teilnehmer der Gruppe 2, 3 und 4 (-6,9kg, -7,7kg, -6,6kg) signifikant bessere Ergebnisse als Frauen der Gruppe 1 (-3,3kg). Zudem wurde ermittelt, dass das kostenfreie Bereitstellen von Lebensmitteln keinen Effekt auf die Reduktion von Gewicht mit sich bringt (Wing, et al., 1996).

Metz und Kollegen verglichen während eines 10-wöchigen RCT, die Effektivität eines Mahlzeitenplanes mit extra zubereiteten Speisen und einer Diät mit selbstgewählten Nahrungsmitteln (Metz, Kris-Etherton, & Morris, 1997). Im Gegensatz zu Patienten, die sich mittels einer selbstgewählten Diät ernährten, zeigten die Teilnehmer, die sich nach einem Mahlzeitenplan mit vorgefertigten Mahlzeiten ernährten, bessere Ergebnisse bei der Einhaltung der Ernährungsvorschriften und konnten zudem kardiovaskuläre Risikofaktoren reduzieren (Metz, Kris-Etherton, & Morris, 1997).

2001 beobachtete Ditschuneit et al. Interventionsgruppen, die sich auf Basis von einer energiereduzierten Kost (1200-1500 kcal) oder isokalorischen Diät mit 2-3 ersetzten Flüssigmahlzeiten ernährten (Ditschuneit & Flechter-Mors, 2001). Nach 3 Monaten der Intervention erhielten alle Teilnehmer die gleiche Kalorienreduzierte Kost und ersetzten täglich eine Mahlzeit mit einer Flüssigmahlzeit für die folgenden vier Jahre. Das Ergebnis der Untersuchung zeigte deutlich, dass die Einhaltung eines strukturierten Mahlzeitenplanes mit flüssigen Mahlzeitenersatz eine effektive Methode für Übergewichtige ist, um einen Langzeitgewichtsverlust zu erreichen und gesundheitsgefährdende Biomarker zu verbessern (Ditschuneit & Flechter-Mors, 2001).

2011 wurde eine Studie veranlasst bei der eine einfache Ernährungsberatung (EB) mit einem Gewichtsreduktionprogramm mit Mahlzeitenersatz und Obst- und Gemüseverzehr (MR-OG) verglichen wurde (Anderson, Reynolds, Bush, Rinsky, & Washnock, 2011). Die EB Gruppe

erhielt eine Gewichtsmanagementberatung von einem professionellen Ernährungsberater. Die MR-OG Gruppe besuchte einmal die Woche über 16 Wochen einen Gewichtsreduktionsunterricht und anschließend achtmal wöchentlichen Gewichtserhaltungsunterricht. Sie verzehrten täglich fünfmal einen Mahlzeitenersatz (3 Shakes, 2 feste Mahlzeiten) und 5 Portionen Obst und Gemüse und mussten sich sportlich betätigen. Beide Gruppen wurden nach 8, 16 und 24 Wochen hinsichtlich Gewicht, Risikofaktoren und Nebenwirkungen untersucht. Der durchschnittliche Gewichtsverlust der Kontrollgruppe lag nach 24 Wochen bei -0,7 kg. Bei der Interventionsgruppe hingegen konnte eine signifikant höhere Gewichtsreduktion mit -13,7 kg ermittelt werden. Diese Studie zeigt daher deutlich, dass eine Ernährungsintervention mit Mahlzeitenersatz effektiver ist bei der Gewichtsreduktion als, eine alleine Ernährungsberatung (Anderson, Reynolds, Bush, Rinsky, & Washnock, 2011).

4.2.3 Selbstverstärkung und Belohnungsstrategien

In einer 2011 veranlassten Studie (RCT) untersuchte Petry et al. die Effizienz eines 12 wöchigen Gewichtsreduktionsprogrammes (Lifestyle, Exercise, Attitudes, Relationships, Nutrition = LEARN) mithilfe Verstärkermethoden in Form von kleinen Preisen (Petry, Barry, Pescatello, & White, 2011). Die 56 übergewichtigen Teilnehmer wurden dafür zwei verschiedene Gruppen zugeteilt. Die Kontrollgruppe (KG) erhielt eine wöchentliche Beratung zur Lebensstiländerung und wurde instruiert die LEARN Vorschriften zu lesen und die dazugehörigen Aktivitäten auszuführen. Die Interventionsgruppe (IG) hatte zusätzlich die Chance einmal die Woche für jedes verlorene Pfund einen Preis zu gewinnen. Es zeigte sich, dass die Teilnehmer der IG innerhalb der 12 Wochen signifikant mehr Gewicht verloren (-6,2kg) als die Kontrollgruppe ohne eine Gewinnchance. Die Studie zeigte daher, dass der Einsatz von Belohnungen zumindest einen Kurzeiteffekt auf die Reduktion von Gewicht haben kann (Petry, Barry, Pescatello, & White, 2011).

In einer Studie von Jeffrey und Wing wurden verschiedene Verhaltensänderungsmethoden während einer Ernährungsberatung untersucht. Ein Ergebnis der 18-monatigen Untersuchung zeigte, dass monetäre Belohnungen, keinen signifikanten Effekt auf eine Gewichtsreduktion im Gegensatz zu einer Ernährungsberatung ohne Belohnungsstrategien haben (Jeffrey & Wing, 1995).

Fuller et al untersuchte ebenfalls im Rahmen einer Studie den Einsatz von Verstärkermethoden in der Ernährungsberatung bei Adipositas. Die positiven Veränderungen des Kalorienverbrauchs, der Fettzufuhr und der körperlichen Aktivität konnten jedoch nicht auf die

Verwendung von Verstärkermethoden zurückgeführt werden, sondern waren ebenso Ergebnisse einer Beratung ohne Verstärkerstrategien (Fuller, Perri, Leermakers, & Guyer, 1998).

Auch ein systematischer Review (9 Studien) von Paul-Ebhohimhen und Avenell unterstützt die Aussage, dass finanzielle Belohnungen keinen Behandlungseffekt bei der Gewichtsreduktion aufweisen (Paul-Ebhohimhen & Avenell, 2007). An dieser Stelle müssen weitere Untersuchungen veranlasst werden, um eine Aussage über die Wirksamkeit von Verstärkermethoden und Belohnungsmaßnahmen machen zu können.

4.2.4 Kognitive Umstrukturierung

In einem RCT von DeLucia und Kalodner wurde der Effekt der kognitiven Umstrukturierung während eines 10-wöchigen Gewichtsreduktionsprogrammes bei 63 mittelaltrigen übergewichtigen Teilnehmern untersucht (DeLucia & Kalodner, 1990). Die Klienten wurden dabei entweder einer Behandlung mit kognitiver Umstrukturierung zugeteilt oder einer einfachen Kontrollgruppe. Beide Behandlungen zeigten im Laufe der Zeit leichte kognitive Veränderungen. Es konnte jedoch kein signifikanter Unterschied zwischen der Behandlungs- und der Kontrollgruppe hinsichtlich physiologischen Messungen, Verhalten oder kognitiven Messungen fest gestellt werden, die zu Beginn, zur Nachbehandlung und nach 3 Monate Follow-up durchgeführt wurden (DeLucia & Kalodner, 1990). Aufgrund der veralteten und schlechten Studienlage sind hier weitere Untersuchungen nötig um die Effektivität der kognitiven Umstrukturierung zu belegen.

4.2.5 Zielvereinbarung

Eine Studie (RCT) von Berry und Kollegen zeigte positive Ergebnisse beim Verbessern des Ernährungsverhaltens mithilfe des Zielerreichungstrainings. Hier zeigte sich, dass die Patienten Ihre Behandlungsziele schneller erreichten, wenn sie diese zuvor selbst gewählt bzw. formuliert haben (Berry, Danish, Rinke, & Smiciklas-Wright, 1989).

2005 untersuchte Estabrooks et al. im Rahmen eines RCT ebenfalls die Effektivität der Zielsetzungsstrategie beim Selbstmanagement von Diabetes (Estabrooks, et al., 2005). Dafür nutzten 422 Diabetes Typ 2 Patienten eine Selbstmanagement CD-ROM, mit der sie eigenständig Verhaltensziele auswählen konnten und anschließend Unterstützung per Telefon und E-Mail für die darauffolgenden 6 Monate erhielten. 49% der Teilnehmer setzen ihre Ziele für eine Erhöhung der körperlichen Aktivität, 27% wollten ihre Fettzufuhr reduzieren und 24% strebten eine Verbesserung ihres Obst- Gemüsekonsum an. Während der 6-monatigen

Intervention konnten die Teilnehmer ihre selbstgewählten Ziele erreichen. Die Ergebnisse der Studie erweckten den Anschein, dass eine aktive Teilnahme der Klienten beim Auswählen und Festlegen der Ziele zu der Auswahl eines Ziels führte, dass für sie persönlich am zutreffendsten war und die meiste Verbesserung benötigte (Estabrooks, et al., 2005). Aufgrund der bislang dünnen Evidenzlage müssen auch hier noch weitere Studien veranlasst werden um eine fundierte Aussage über die Wirksamkeit bei der Behandlung von Adipositas machen zu können.

4.2.6 Problemlösung

Glasgow et al. untersuchte 2004 217 übergewichtige Frauen mit Diabetes im Rahmen eines Lebensstiländerungsprogramm. Ziel des RCT war es die Wirksamkeit von Problemlösestrategien beim Selbstmanagement von Diabetes zu ermitteln. Die Interventionsgruppe mit Problemlösestrategien zeigte einen deutlich verbesserten Lebensstil als die Kontrollgruppe, die ohne Problemlösestrategien behandelt wurde (Glasgow, Toobert, Mitchell, Donnelly, & Calder, 1989).

In einer weiteren Studie von Perri und Kollegen wird der Effekt einer normalen Ernährungsberatung (EB), einer Intervention mit Rückfallprophylaxetraining (RPT) und einer Behandlung mittels Problemlösung (PL), hinsichtlich einer Langzeitgewichtsreduktion untersucht. Die Studiengruppe setzte sich aus 80 übergewichtigen Frauen zusammen, die 20 wöchentlich stattfindende Gruppenberatungen besuchten. Zwischen RPT und EB, sowie zwischen RPT und PL konnten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich einer Gewichtsveränderung beobachtet werden. Es konnte jedoch bei Patienten der Problemlösungsgruppe (PL) ein höherer prozentualer Gewichtsverlust (35% vs. 6%) und eine deutlich größere Langzeitgewichtsreduktion ermittelt werden, als bei Teilnehmern einer standard Ernährungsberatung (EB) (Perri, et al., 2001).

4.2.7 soziale Unterstützung

Wing und Jeffrey veranlassten 1999 eine Studie um die Wirkung von sozialer Unterstützung bei Gewichtsreduktion- und Aufrechterhaltung von übergewichtigen Patienten zu untersuchen. Dafür wurden 166 Teilnehmer entweder allein, mit 3 Freunden oder Familienmitgliedern rekrutiert. Sie wurden anschließend per Zufallsprinzip einer standard Ernährungsberatung oder einer Ernährungsberatung mit zusätzlicher sozialer Unterstützungsstrategie zugeteilt (Wing & Jeffery, 1999). Patienten, die mit Freunden teilnahmen und eine Beratung mit sozialer Unterstützung durchführten, zeigten eine deutlich größere Gewichtsreduktion nach 4 Monaten Behandlung sowie auch nach einer 10 Monaten Follow-up Untersuchung. 95% dieser Behandlungsgruppe absolvierten die gesamte Beratung und 66% konnten ihre

Gewichtsreduktion bis zum 10. Monat nach der Beratung aufrechterhalten. Bei den Teilnehmern, die die Studie allein im Rahmen einer normalen Ernährungsberatung ausführten, beendeten nur 76% den gesamten Beratungsprozess und nur 24% konnten ihr Gewicht bis zur Follow-up Untersuchung halten (Wing & Jeffery, 1999).

In einer weiteren Studie von Wing et al. wurden 49 übergewichtige Diabetespatienten mit übergewichtigen Ehepartnern in einem 20-wöchigen Gewichtskontrollprogramm untersucht. Die Teilnehmer wurden entweder einer „zusammen“ Gruppe (mit Ehepartner) oder einer „allein“ Gruppe (ohne Ehepartner) zugeteilt und mit dem Ziel einer Gewichtsreduktion behandelt. Die Gewichtsverluste der beiden Gruppen konnten keinen signifikanten Unterschied kurz nach der Intervention und nach einem Jahr Follow-up Untersuchung aufweisen. Es konnte jedoch ein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern beobachtet werden. Bei Frauen zeigte die Intervention bessere Erfolge, wenn sie gemeinsam mit ihren Partnern behandelt wurden. Männer hingegen wiesen bessere Ergebnisse bei einer alleinigen Behandlung auf (Wing, Marcus, Epstein, & Jawad, 1991).

2016 beschäftigten sich Liebl et al. mit Patienten der bariatrischen Chirurgie, die 24 Monate nach dem Eingriff ihre Gewichtsreduktion aufrechterhalten konnten. Auf Basis der sozial-kognitiven Lerntheorie wurden 14 Patienten zu ihren Erfahrungen während der postoperativen Zeit bezüglich persönlichen und äußeren Einflüssen zur Zielerreichung befragt. Sie alle erlangten einen Zuwachs von Erfahrungen und erkannten negative Einstellungen, Einflüsse und Verhaltensweisen und veränderten ihr soziales Umfeld, um ihre neuen gesunden Verhaltensweisen zu aufrechtzuerhalten (Liebl, Barnason, & Brage Hudson, 2016). Es wurde deutlich, dass Patienten nach einem bariatrischen Eingriff, stets von Familie und Gleichgesinnten mit einem positiven Einfluss umgeben sein müssen, die sie in ihren Lebenswandel unterstützen. Zudem sollten Familienmitglieder der Patienten in allen Phasen des chirurgischen Eingriffs mit beraten und gebildet werden, um Angehörigen bei ihrer Entwicklung helfend zur Seite zu stehen (Liebl, Barnason, & Brage Hudson, 2016). Ob soziale Unterstützung sich stets positiv auf eine Ernährungsberatung auswirkt, muss zukünftig in weiteren Studien untersucht werden.

4.2.8 Stressmanagement

2013 untersuchte Christaki et al. die Wirksamkeit eines 8-wöchigen Stressmanagementprogrammes bei 34 adipösen Frauen, hinsichtlich Ernährungsverhalten und Gewichtsreduktion. Die Teilnehmerinnen wurden dafür in zwei Gruppen eingeteilt, einem Stressmanagementprogramm mit Progressiver Muskelentspannung und Zwerchfellatmung (SMP) oder einer Kontrollgruppe mit einem einfachen Gewichtsreduktionsprogramm (KG). Bei den Frauen der SMP Gruppe konnte nach 8 Wochen ein signifikanter Gewichtsverlust (-4,4kg) und ein stärkeres gezügeltes Essverhalten beobachtet werden, als bei den Teilnehmerinnen der Kontrollgruppe (-1,38kg). Ein Unterschied der Stresslevel zwischen den Interventionsgruppen konnte jedoch nicht beobachtet werden (Christaki, et al., 2013). Inwiefern sich das Stressmanagement auf den Erfolg einer Beratung ausübt, bedarf jedoch ebenfalls noch weiteren Nachforschungen.

4.2.9 Rückfallprophylaxe und Stimuluskontrolle

Zu den verhaltenstherapeutischen Strategien Rückfallprophylaxe und Stimuluskontrolle konnten im Rahmen der Recherche keine relevanten Studien gefunden werden, die den Untersuchungskriterien dieser Arbeit entsprechen.

4.3 Evidenzlage Effizienz von Ernährungsberatung nach Bariatrischer Chirurgie

In einem RCT von Odgen et al. wurden die Auswirkungen eines gesundheitspsychologisch-geführten Rehabilitations-Programm bei Patienten nach einer bariatrischen Operation, hinsichtlich der Gewichtsreduktion evaluiert (Ogden, Hollywood, & Pring, 2015). Nach einer Roux-en-Y Magenbypass Operation wurden die Hälfte der 162 Patienten einer normalen Behandlungsgruppe (BG) zugeteilt bei der innerhalb einen Jahres, fünf Treffen (nach 2. und 6. Woche, nach 3., 6., 12. Monat) mit einem Ernährungsberater stattfanden. Die restlichen Teilnehmer wurden in der Interventionsgruppe (IG) behandelt, bei der zusätzlich zur eigentlichen Beratung 3 Sitzungen mit einem Gesundheitspsychologen veranlasst wurden (2 Treffen vor der OP, 1 Treffen nach 3 Monaten Follow-up). Dieser betreute die Patienten vor und nach dem Eingriff, versorgte sie mit Informationen und leistete Hilfe bei psychologischen Themen, wie z.B. Selbstvertrauen und emotionalen Essen. Nach einem Jahr der Intervention konnte kein signifikanter Unterschied bei der Gewichtsreduktion zwischen den Gruppen beobachtet werden. Der durchschnittliche Gewichtsverlust lag daher bei -46,37 kg (BG = -45,28, IG= -47,45). Die Studie konnte zeigen, dass sich eine Ernährungsberatung nach einem

bariatrischen Eingriff positiv auf die Gewichtsreduktion auswirkt. Eine zusätzliche psychologische Unterstützung ist laut der Ergebnisse nicht zielführender als eine einfache Behandlung und daher nicht zwingend notwendig. Psychologische Interventionen sollten jedoch bei Bedarf oder bei einer erneuten Gewichtszunahme nach einem chirurgischen Eingriff herangezogen werden (Ogden, Hollywood, & Pring, 2015).

In einer weiteren 2012 veröffentlichten Studie wurde ebenfalls das Ernährungsverhalten von Patienten nach einer Roux-en-Y Magenbypass Operation untersucht (Freire, Borges, Alvarez-Leite, Toulson, & Correia, 2012). Die 100 übergewichtigen Teilnehmer, die sich zwischen 1998 und 2008 einer bariatrischen Operation unterzogen, wurden hinsichtlich ihres prozentualen Gewichtsverlustes (EWL=excess weight loss) und ihrer Gewichtszunahme untersucht. Desweiteren wurde geprüft ob und wie häufig nach einer OP an Beratungstreffen teilgenommen wurde und wie regelmäßig Sport betrieben wurde. Der EWL lag durchschnittlich bei $-59,1 \text{ kg} \pm 20,3\%$. 56% nahmen im Laufe der Zeit nach dem Eingriff wieder an Gewicht zu. Dieser Effekt setzte meist nach 5 Jahren nach einer Operation ein. Gründe dafür waren häufig ungesunde Ernährungsweisen mit einer zu hohen Kalorienaufnahme, Verzehr von Snacks und Süßigkeiten und fettreichen Lebensmitteln. Eine sitzende Lebensweise und ein Mangel an postoperativen Ernährungsberatungen wurden ebenfalls als Gründe für eine erneute Gewichtszunahme ermittelt (Freire, Borges, Alvarez-Leite, Toulson, & Correia, 2012). Dieses Ergebnis zeigt deutlich, wie effektiv und wichtig eine regelmäßige Ernährungsberatung nach einem bariatrischen Eingriff ist, um trotz Operation einen Langzeitgewichtsverlust zu erlangen.

4.4 Ausführliche Beschreibung einer evaluierten Ernährungsberatung

Ein fehlender Effizienznachweis von Ernährungsberatung ist ein häufiger Kritikpunkt von Kostenträgern. Durch einen Mangel an Wissen über die Effektivität einer Intervention werden die Kosten nicht bzw. nur zum Teil von den gesetzlichen Krankenkassen erstattet. Die Finanzierung ist daher ein häufiges Problem für Patienten. Auch die Vorgehensweisen (Ablauf, Räumlichkeiten, Hilfsmittel etc.) bleiben meist unbekannt und variieren bei den Anbietern, sodass die Qualität dieser Dienstleistung nicht leicht zu bewerten ist (Kautz-Holzinger, 2012). Aufgrund dieser unbefriedigenden Beweislage veranlasste Dipl.oec.troph. Christa Kautz-Holzinger 2012 eine Evaluierung der Prozess-, Struktur- und Ergebnisqualität von Beratungsleistungen für adipöse Diabetes Typ II Patienten.

4.4.1 Studiendesign

Es handelt sich um eine qualitative, interne, formative (Selbst-) Evaluation, bei der die Diplom Ökotrophologin sowohl die Rolle des Beraters als auch des Evaluators einnimmt. Die ablaufenden Prozesse werden dabei schon im Laufe der Untersuchung geprüft und wenn möglich verbessert. Die neun 36-66 jährigen Teilnehmer (drei Frauen, sechs Männer) sind alle von einer abdominellen Adipositas betroffen (\geq BMI 30) und zudem an Diabetes Mellitus Typ 2 und anderen Ausprägungen des metabolischen Syndroms (Hypertonie, Erhöhung VLDL-Lipoproteine, Erniedrigung HDL-Lipoproteine) erkrankt (Kautz-Holzinger, 2012).

TN	Geschlecht	Alter	Beruf	Schulabschluss	Haushaltsgröße	TN	Gewicht (kg)	BMI (kg/m ²)	Taillenumfang (cm)
P1	männlich	40 J	Angestellter	Hauptschule	Single	P1	158,8	41,6	153
P2	männlich	62 J	Rentner	Hauptschule	2 Pers.-Haushalt	P2	107,9	35,2	132
P3	weiblich	50 J	Angestellter	Hauptschule	2 Pers.-Haushalt	P3	79,3	29,6	97
P4	männlich	64 J	Angestellter	Abitur	2 Pers.-Haushalt	P4	101	35,2	124
P5	männlich	66 J	Rentner	Hauptschule	2 Pers.-Haushalt	P5	112,3	39,8	130
P6	weiblich	50 J	arbeitslos	Realschule	2 Pers.-Haushalt	P6	98,6	38,7	125
P7	männlich	48 J	Angestellter	Realschule	2 Pers.-Haushalt	P7	111	35,8	121
P8	männlich	39 J	arbeitslos	Hauptschule	Single	P8	121	33,9	120
P9	weiblich	59 J	Hausfrau	Hauptschule	2 Pers.-Haushalt	P9	88	34,4	112

Abbildung 9: Übersicht persönlicher Angaben und körperlicher Parameter der Studienteilnehmer

Das Beratungsprogramm erstreckte sich über 12 Monate und umfasste 10 Sitzungen á 60 Minuten bei dem jeder Patient einzeln beraten wurde. Die ersten 4 Termine wurden in einem 1-2 wöchigen Rhythmus durchgeführt und danach in größeren zeitlichen Abständen abgehalten. Die gesamte Beratung fand in den Praxisräumen der Initiatorin statt. Die Beratungsstunden bauten inhaltlich aufeinander auf und beruhten auf den Leitlinien zur Adipositas therapie. Sie beinhalteten eine klinische Untersuchung zu Beginn, eine detaillierte Anamnese in der ersten Beratungsstunde, Verhaltensmodifizierende Elemente und Beratungen zur Gewichtsreduktion und zur Steigerung der körperlichen Aktivität (Kautz-Holzinger, 2012). Die Leitlinie zur Lebensstilmodifikation des Diabetes Mellitus Typ 2 (z.B. Bewegungssteigerung, Reduktion des Alkoholkonsums und Nikotinverzicht) wurde ebenfalls mit einbezogen (Kautz-Holzinger, 2012). Das Leitziel des Programmes lautete: „mit Hilfe fundierter Ernährungsberatung ernährungsbedingte Erkrankungen therapieren, zu lindern, oder in der Prävention zu vermeiden“. Die Hauptthemen fokussierten auf Essen in emotionalen Situationen und Genießen, Entspannungsmethoden und Generierung von Selbstvertrauen. Zum Auswerten und Dokumentieren der Ergebnisse wurden Instrumente herangezogen, wie Gruppendiskussionen, Fragebögen, und Ernährungsprotokolle. Desweiteren führte die Beraterin eigene Messungen

(Gewicht, BMI, Taillenumfänge, BIA-Messungen des Körperfettgehaltes, Muskelmasse) durch und arbeitete mit bereits vorhandenen Laborwerten (Gesamtcholesterin, LDL, Triglyceride, Harnsäure, Transaminasewerte der Leber, HbA1c) der einzelnen Teilnehmer (Kautz-Holzinger, 2012). Zu Beginn und am Ende der Beratung wurde eine schriftliche Befragung der Patienten durchgeführt, um Rückschlüsse auf die Wirkung des Programms zu erlangen (FB 1: 13 Fragen zu Diabetes, Essen, Trinken; FB 2: Ernährungs- Bewegungsgewohnheiten, Hobbys, körperliche Aktivitäten). Insgesamt wurden drei Gruppendiskussionen während der gesamten Intervention abgehalten. Eine Teilnehmende Beobachtung wurde im privaten Umfeld der Betroffenen durchgeführt, wodurch der Berater die Möglichkeit bekommt einen genaueren Eindruck in das Alltagsleben des Klienten zu erlangen und so bestimmte Verhaltensweisen erkennen und besser verstehen kann. Die Informations- und Arbeitsmaterialien wurden vor Beginn der Studie schriftlich fixiert und als Checkliste jeder Patientenakte beigelegt (Kautz-Holzinger, 2012). Zum Betrachten und Auswerten der einzelnen Qualitätsdimensionen Prozess- Struktur- und Ergebnisqualität wurden verschiedene Methoden herangezogen (Tabelle 21).

Qualitätsdimension	Methoden
Prozessqualität	Befragung (FB 3), Gruppendiskussion 1 und 2, Checklisten, Teilnehmende Beobachtung
Strukturqualität	Gruppendiskussion 1 und 2, Teilnehmende Beobachtung, Vergleich mit Quetheb Strukturvorgaben
Ergebnisqualität	Messmethoden, Nährwertanalysen, Befragung FB 1, 2, 3), Gruppendiskussion 1 und 2, teilnehmende Beobachtung

Tabelle 21: Zuordnung der Methoden der Qualitätsdimension

4.4.2 Ergebnisse

Die Teilnehmer bewerteten ihre Zufriedenheit mit der Prozessqualität mit 24-29 Punkten (max. 30 Punkte). In der Gruppendiskussion 2 (GC 2) wurden Dauer, Ablauf, Nachhaltigkeit, Wissenstransfer, Informations- und Arbeitsmaterialien der Prozessqualität ausgewertet. Der chronologische Verlauf und die Anzahl der Stunden wurden positiv beurteilt und als wichtig für den Erfolg empfunden. Die Teilnehmer berichteten zudem von einer Vermehrung des Obstkonsum und einer Steigerung des Bewegungsverhaltens (mehr Schritte am Tag), was u.a. durch die Verwendung eines zur Verfügung gestellten Schrittzählers begründet wurde (Kautz-Holzinger, 2012). Die Klienten merkten an, dass die gute Leitungsfunktion der Beraterin den

Patienten neue Wege aufgezeigt hat und sie teilweise eine Erziehungsfunktion hatte. Sie konnte die Betroffenen zudem gut beim Problemlöseprozess unterstützen und Hilfestellung bei Schwierigkeiten geben. Bei der Überprüfung der Aufgaben arbeitete sie genau, zeigte Gründlichkeit bei Messungen und Protokollen und war stets zuverlässig. Ihr Auftreten wurde als freundlich und empathisch eingeschätzt und sie war in der Lage neben Verständnis auch Kritik auszuüben.

Mit der Strukturqualität waren ebenfalls alle Teilnehmer zufrieden und stuften sie als positiv ein (Kautz-Holzinger, 2012). Bei der GD 2 wurden außerdem die Räumlichkeiten, Praxisambiente, Ausstattung und die Einrichtung der Beratungsräume bewertet und Optimierungsvorschläge diskutiert. Diese wurden als familiär, persönlich und nicht steril empfunden. Als Anregung nannten die Teilnehmer die Errichtung einer Lehrküche und einen behindertengerechten Eingang (Kautz-Holzinger, 2012).

Entscheidend für das Gesamtbild der Beratung ist die Ergebnisqualität. Sie gibt Auskunft über die Veränderung der Klienten bezüglich dem Wissen, Ernährungs- und Bewegungsverhalten, Veränderung von Gewicht und Laborwerten und der Entwicklung von Komorbiditäten. Die Zufriedenheit mit der Ergebnisqualität wurde mit 7-14 bewertet (max. 15 Punkte), wobei 3 Patienten sehr zufrieden waren (Kautz-Holzinger, 2012). Es konnte jedoch kein Zusammenhang zwischen Gewichtsabnahme und der Zufriedenheit erkannt werden. Der Gewichtsverlauf der Teilnehmer entwickelte sich während der Beratung individuell und war regelmäßigen Schwankungen unterworfen. Es ist jedoch allen Teilnehmern gelungen ihr Körpergewicht zu reduzieren. Vier der neun Patienten konnten bis zu 10% ihres Ausgangsgewichtes verringern. Drei verloren zunächst an Masse, nahmen im Verlauf der Beratung allerdings wieder zu. Zwei erlangten einen Gewichtsverlust von 5%. Das vor Beginn der Beratung angegebene Gewichtsziel hat dennoch keiner erreicht. Zudem zeigten die Laborwerte eine deutliche Verbesserung. Bei Sieben der Neun Patienten konnte eine Reduktion der Gesamtcholesterinwerte, Triglyceridwerte und LDL-Werte beobachtet werden. Einige Teilnehmer konnten dadurch die Einnahme von Blutdruck- und Lipidsenkern reduzieren. Der HbA1c hat sich ebenfalls bei sieben Personen zum Positiven entwickelt. Zwei Patienten konnten ihre Insulinmenge massiv senken, ein Teilnehmer setzte sogar seine Diabetes Medikamente ab und zwei Patienten (Diabetes Typ 2 erst kurz zuvor diagnostiziert) sind wieder gesund. Die allgemeinen Ernährungsgewohnheiten haben sich bei fünf Teilnehmern sichtlich gebessert und vier haben es zumindest geschafft Ihre Ernährung zu optimieren. Die alltägliche Bewegung konnte zudem bei Fünf der Betroffenen gesteigert werden und sie fühlen sich nach

eigenen Angaben fitter. Bezüglich der Nachhaltigkeit sind sich 3 der Patienten sicher ihre neu erarbeiteten Ernährungs- und Bewegungsveränderungen beizubehalten. Zwei äußerten den Wunsch die Beratung noch ein weiteres Jahr fortzusetzen um noch mehr Gewicht zu verlieren. Zwei der Teilnehmer hingegen waren unsicher über den weiteren Verlauf ihres Verhaltens und der Aufrechterhaltung ihrer Veränderungen (Kautz-Holzinger, 2012).

4.4.3 Diskussion

Zusammenfassend ist zu sagen, dass das Ernährungs- und Bewegungsverhalten bei der Mehrzahl der Klienten positiv beeinflusst wurde. Auch das Wissen im Bereich Ernährung konnte gesteigert werden. Es wurde deutlich, dass eine Gewichtsreduktion von der persönlichen Lebensgeschichte, dem Alter, dem Umgang mit Krisen und dem Ausmaß und der Dauer einer Erkrankung (Diabetes Mellitus Typ 2, Begleiterkrankungen) abhängig ist. Der Verlauf und die Entwicklung von Fähigkeiten, Einstellungen und Motivationen der Patienten fallen daher während des Beratungsjahres sehr verschieden und individuell aus. Insgesamt waren die Patienten zufrieden mit den einzelnen Maßnahmen und Vorgehensweisen der Beraterin. Es kann allerdings nicht zweifelsfrei davon ausgegangen werden, dass die Ergebnisse und Veränderungen bei den Teilnehmern nur auf die Ernährungsberatung zurückzuführen sind, da es keine Kontrollgruppe zum Vergleich gab. Ein kleines Studienkollektiv von neun Personen lässt zudem keine aussagekräftigen, statistisch überprüfbaren Schlussfolgerungen zu. Nichtsdestotrotz ist es gelungen die Prozess- Struktur- und Ergebnisqualität einer Ernährungsberatung zu evaluieren, die Zufriedenheit und Wahrnehmung der Patienten kennen zu lernen und einen tieferen Einblick in die Handlungsweisen eines Ernährungsberaters zu erhalten.

5. Fazit

Adipositas ist ein ernst zunehmendes gesundheitliches Problem in der heutigen Gesellschaft, dass weltweit einem ständigen Wachstum unterlegen ist. Besonders in den sozial schwächeren Schichten kommt es vermehrt zu der Entstehung von Übergewicht und Adipositas. Es gibt zahlreiche Arten von Interventionen, die darauf abzielen Betroffene im Kampf gegen die Krankheit zu unterstützen, wie z.B. Gewichtsreduktionsprogramme (ambulant, stationär), Ernährungsberatungen (Einzel-oder Gruppenberatung, Online-Beratung, Telefonberatung) oder Bariatrische Chirurgie. Der erste Schritt zur Veränderung, kann dabei für viele Adipöse das Aufsuchen einer Ernährungsberatung sein. Aufgrund der mangelhaften Beweise über die

Effektivität einer solchen Behandlung ist eine Kostenerstattung seitens der gesetzlichen Krankenkassen nicht oder nur zum Teil gewährleistet. Für viele Menschen ist daher selbst eine einfache Ernährungsberatung aus finanziellen Gründen nicht möglich.

Ein Großteil der Studien konnte beweisen, dass eine Ernährungsberatung, sowie die Theorien und verhaltenstherapeutischen Methoden gute Effekte bei der Behandlung von Adipositas und damit assoziierten Begleiterkrankungen aufweisen. Die Anwendung der klientenorientierten Gesprächsführung nach Rogers und dem Motivational Interviewing hatten bei Patienten eine deutliche Gewichtsreduktion, eine ausgewogenere Nährstoffzufuhr und einen Zuwachs über Ernährungskennntnisse zur Folge. Die Verhaltenstherapie und die kognitive Verhaltenstherapie zeigte außerdem besonders gute Gewichtsreduktionserfolge und hatten nur positive Effekte bei derartigen Erhebungen zu verzeichnen. Auch die Studienlage war reichhaltiger, als bei den anderen Behandlungsmöglichkeiten.

Bei den Strategien konnten ebenfalls positive Studienergebnisse ermittelt werden. Mithilfe der Selbstbeobachtung, Mahlzeitenersatz und Mahlzeitenplan, Problemlösetraining, soziale Unterstützung, Zielsetzung, Belohnungsstrategien und dem Stressmanagement konnten erfolgreiche Gewichtsverluste bei Übergewichtigen während der Verhaltensinterventionen bewirkt werden. Die Evidenzlage ist jedoch zum Teil Schwankungen unterlegen, sodass weitere Untersuchungen nötig sind um fundierte Aussagen über die Wirksamkeit der Interventionen treffen zu können. Bei der Selbstbeobachtung konnten besonders gute Erfolge beim Gewichtsverlust erzielt werden, wenn zusätzlich zur Beratung eine Selbstbeobachtungs-App von den Klienten verwendet wurde. (Allen, Stephens, Dennison Himmelfarb, Stewart, & Hauck, 2013) (Wharton, Johnston, Cunningham, & Sterner, 2014). Dies könnte ein Hinweis dafür sein, dass der Einsatz von modernen, beliebten Medien (z.B. Smartphones, Tablets) ein guter Anreiz für Klienten ist diese als Hilfsmittel gewissenhaft zu nutzen und ihr Ziel dadurch stärker im Auge behalten. Als besonders effektiv konnten auch der der Einsatz von Formulamahlzeiten und anderen Ersatzmahlzeiten, sowie Mahlzeitenpläne eingestuft werden (Wing, et al., 1996) (Metz, Kris-Etherton, & Morris, 1997) (Ditschuneit & Flechter-Mors, 2001) (Anderson, Reynolds, Bush, Rinsky, & Washnock, 2011). Desweiteren wurde die Wichtigkeit und Effektivität einer Ernährungsberatung nach einer bariatrischen Operation betont. Durch regelmäßige Treffen mit einer Ernährungsfachkraft, viele Monate oder Jahre nach einem Einsatz, kann ein Rückfall in alte ungesunde Verhaltensweisen und einer erneuten Gewichtszunahme vermieden werden (Ogden, Hollywood, & Pring, 2015) (Freire, Borges, Alvarez-Leite, Toulson, & Correia, 2012). Aufgrund dieser Tatsache kann davon ausgegangen

werden, dass eine Beratung über einen längeren Zeitraum mit regelmäßigen Treffen, auch bei Patienten ohne vorangegangener Operation effektiv ist. Dies konnte auch in einer Studie von Perri et al. bewiesen werden, bei der die Wirksamkeit von Ernährungsberatung hinsichtlich drei verschiedener Intensitäten untersucht wurde. Die adipösen Patienten besuchten dafür 16, 32 oder 48 Beratungssitzungen innerhalb 2 Jahre. Bei den Interventionsgruppen mit 32 und 48 Treffen konnten deutlich bessere Erfolge bei der Gewichtsreduktion beobachtet werden, als bei 16 Beratungseinheiten im selben Zeitraum (Perri, et al., 2014). Eine Ernährungsberatung sollte daher länger, als meist nur fünf von den Krankenkassen genehmigten Sitzungen, andauern. Es ist außerdem sinnvoll die einzelnen Sitzungen mit nur kurzen Abständen zueinander durchzuführen, da so der Lerneffekt erhöht wird.

Da bei den Studien häufig nur Kurzzeiteffekte einer Intervention erfasst wurden, kann nur selten eine Aussage über Langzeiteffekte einer Behandlung gemacht werden. Dies ist zum einem dem zeitlichen Aufwand einer solchen Erhebung verschuldet, aber auch der mangelnden Motivation und Teilnahme der Patienten. Nach Ablauf einer Behandlung sind einige Teilnehmer nicht mehr erreichbar oder melden sich nicht auf Einladungen zu Nachuntersuchungen zurück. Es konnten dennoch gute Langzeiteffekte bei Interventionen mit kognitiver Verhaltenstherapie (Kramer, Jeffery, Forster, & Snell, 1989), Mahlzeitenplänen (Metz, Kris-Etherton, & Morris, 1997) und Mahlzeitenersatz (z.B. Shakes, Hauptgerichte) oder Problemlösestrategien beobachtet werden (Glasgow, Toobert, Mitchell, Donnelly, & Calder, 1989).

Zusätzlich zu positiven Ergebnissen einiger Methoden wurden auch negative Ergebnisse ermittelt. Dabei konnte beim Einsatz von finanziellen Belohnungen, sozialer Unterstützung und kognitiver Umstrukturierung keine signifikant bessere Wirksamkeit im Gegensatz zu einer Kontrollgruppe beobachtet werden. Die Schwankungen der Ergebnisse sind oftmals Unterschiede im Studiendesign, der Art der Intervention sowie dem Untersuchungsgegenstand verschuldet. Desweiteren wurden bislang nur wenige Untersuchungen veranlasst, die sich ausschließlich auf die Effektivität bei der Behandlung von Adipositas in einer Einzelberatung bei Erwachsenen fokussieren. Es konnten hingegen vermehrt Studien zum Management von Diabetes Typ 2 im Rahmen einer Beratung gefunden werden. Da eine Gewichtsreduktion und eine Veränderung des Essverhaltens in der Regel ebenfalls Beratungsziele beim Diabetesmanagement sind und Diabetes häufig mit Übergewicht einher geht, konnten teilweise auch diese Evaluationen für die Auswertung verwendet werden. Während der Recherche war zu beobachten, dass in einigen Studien nur Frauen untersucht wurden, sodass die Wirksamkeit von Intervention zur Gewichtsreduktion bei Männern weniger erforscht sind (Bowen, et al., 2002) (Christaki, et al., 2013) (West, DiLillo, Bursac, Gore, & Greene, 2007). Bei

Untersuchungen mit gemischten Behandlungsgruppen konnten zudem teilweise bessere Gewichtsreduktionserfolge bei den weiblichen Teilnehmern wahrgenommen werden (Wing, Marcus, Epstein, & Jawad, 1991). In einer Studie zur Veränderung des Ernährungsverhaltens wurde außerdem beobachtet, dass besonders Frauen mit einem höheren Bildungsniveau ein Beratungsangebot in Anspruch genommen haben (Kiefer, 2000). Dies ist vermutlich auf einen größeren Interlekt und damit verbundenen Gesundheitsbewusstsein zurückzuführen. Angesichts dieser Tatsache sollten Studien zielgruppenspezifisch ausgerichtet werden, da es beim Vergegenwärtigen und der Umsetzung von Sachverhalten zu deutlichen Unterschieden kommen kann. Hinzu kommt, dass es nur wenige Erhebungen gibt, bei denen bestimmte Theorien und Strategien miteinander kombiniert wurden und eine Aussage über deren gemeinsame Wirksamkeit gemacht werden kann. In der Regel wurde immer nur eine Handlungsweise im Rahmen einer Ernährungsberatung oder einem anderen Gewichtsreduktionsprogramm betrachtet. Es müssen daher weitere Untersuchungen veranlasst werden um fundierte Aussagen über die Effektivität einer Ernährungsberatung bei beiden Geschlechtern treffen zu können, sowie die Wirksamkeit von Theorien und Strategien allein und in Kombination zu ermitteln.

Desweiteren ist der Erfolg einer Beratung nicht nur vom Berater abhängig. Der Klient ist ebenfalls ein entscheidender Faktor für den Verlauf und das Ergebnis eines Beratungsprozesses. Nicht jeder Ratsuchende wird trotz optimaler Betreuung sein Ernährungsverhalten ändern, da eine Verhaltensänderung oft in Konkurrenz zum Genuss oder anderen psychischen Abhängigkeiten steht. Die Nichteinhaltung (non-compliance) von Empfehlungen ist ein häufiges Problem in der Beratung, da die Verordnungen nicht oder nur teilweise von den Patienten befolgt werden (Lang, 2013). Zu den Gründen für Nicht-Einhaltung gehören u.a. Bequemlichkeit, Angst von Verlust vertrauter Gewohnheiten und gewohnter Bedürfnissbefriedigung, ein Überangebot an Informationen, unprofessionelle Beratung und Informationsvermittlung, Rigide Vorschriften und Gedankenlosigkeit des Patienten (Pudel & Westenhöfer, 1993). Eine Nicht-professionalität des Beraters kann jedoch ebenfalls zur non-compliance des Klienten führen. Berater müssen daher nicht nur entsprechendes Fachwissen haben, sondern eine gute Ausbildung bezüglich Beratungsmethoden und Ernährungspsychologie besitzen (Pudel & Westenhöfer, 1993). Um positive Ergebnisse bei einer Beratung zu erzielen müssen daher sowohl der Berater, als auch der Patient Motivation und Engagement mit sich bringen (Bischoff, 2015). Es sollte außerdem geprüft werden welche Art von Ernährungsberatung für den einzelnen Ratsuchenden zielführend ist. Es gibt Persönlichkeiten die sich besser in Gruppen entfalten können, da dort eine Art Gruppendynamik

entsteht, von der sie sich mitreißen lassen und so besser ihre Ziele erreichen können. Andere Klienten kommen wiederum besser in einem Zweimannesgespräch aus sich heraus und ziehen diese Interventionsform einem Gruppensetting vor.

Es stellt sich weiterhin die Frage ab wann eine Ernährungsberatung als effektiv bezeichnet werden darf. Eine Beratung gilt als erfolgreich, wenn entsprechende Laborparameter, anthropometrische Daten und die Lebensqualität sichtbar verbessert sind (Valentini, et al., 2013). Kann eine Beratung dennoch effizient sein, wenn das gesetzte Ziel, sowie verbesserte Laborparameter etc. nicht zu Hundertprozent erreicht sind? Das transtheoretische Modell zeigte während einer Studie positive Erfolge beim Ernährungsverhalten, der Lebensmittelauswahl, dem HbA1C Wert und einen verbesserten Übergang in die einzelnen Stadien der Verhaltensänderung. Eine signifikante Gewichtsreduktion konnte jedoch nicht ermittelt werden. Da beim TTM sichtbare Veränderung erst ab der Phase „action“ (Handlung) eintreten, werden frühere Effekte nur schwer wahrgenommen, sodass eine deutliche Wirksamkeit vorher nicht erkennbar ist. Der Übergang der Phase „contemplation“ (Bewusstwerdung/Absichtsbildung) in die „preparation“ (Vorbereitung) sollte jedoch auch als effektiv bewertet werden, da in diesen Stadien Voraussetzungen für messbare Veränderungen geschaffen werden (Valentini, et al., 2013).

Ein weiteres Problem der Ernährungsberatung ist, dass bislang nicht klar ist welche beratungstheoretischen Ansätze im Studium oder einer Ausbildung vermittelt werden (Buchholz & Lang, 2014). Vermutlich wird nur ein kleiner Teil in den Lehrplan miteinbezogen. Es gibt außerdem nur wenige Belege darüber wie in Deutschland beraten wird. Möglicherweise reagieren Berater im Gespräch eher unbewusst und je nach Situation, auf Basis ihrer Kenntnisse. Dies wurde auch in der Evaluation der Diplom Ökotrophologin Kautz-Holzinger deutlich (Kautz-Holzinger, 2012). Ziel der Studie war es die Wirksamkeit einer Beratung und die Meinungen und Zufriedenheit der Patienten offen zu legen. Die Ergebnisse konnten beweisen, dass eine professionelle Ernährungsberatung eine geeignete Intervention ist um Gewicht zu reduzieren und adipositas-assozierte Erkrankungen, wie Diabetes Mellitus Typ 2 und Ausprägungen des Metabolischen Syndroms zu lindern. Es wurde zudem deutlich wie ein Beratungsprozess aufgebaut ist und welche Instrumente als Hilfsmittel eingesetzt werden können. Welche bzw. ob beratungstheoretische Modelle und Strategien für die Verhaltensänderungen in den Gesprächen herangezogen wurden und welche Effekte diese mit sich bringen wurde jedoch nicht veranschaulicht. Desweiteren ist zu beachten, dass keine Kontrollgruppe zum Vergleich vorhanden war, sodass die Erfolge eventuell nicht nur auf die Beratung zurückzuführen sind. Dennoch kann diese Art der Untersuchung einen besonderen

Nutzen für z.B. die Kostenträger (gesetzliche Krankenversicherungen) herbeiführen, da dies ein Beleg für die Qualität und Wirksamkeit einer Ernährungsberatung darstellt. Durch die Vorlage eines Nachweises über Effizienz ist es möglich bei den gesetzlichen Krankenkassen besser für eine Finanzierung zu argumentieren. Eine Evaluierung kann zudem auch hilfreich sein eine Schwachstellenanalyse durchzuführen und den Beratungsprozess zu optimieren. So kann eine zufriedenstellende Beratungsleistung gewährt und gleichzeitig die Patientenzufriedenheit gestärkt werden.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass zukünftig eine intensivere Ernährungsberatungsforschung in Deutschland betrieben werden muss. In dieser Arbeit konnte dennoch bewiesen werden, dass eine Ernährungsberatung positive Effekte auf Gewichtsreduktion, Essverhalten, körperliche Aktivität, Laborparameter sowie Begleiterkrankungen von Adipositas zur Folge hat. Je häufiger der Kontakt mit einer Beratung erfolgte und je länger eine Intervention andauerte, desto größer war die Effektivität einer Maßnahme. Verhaltenstherapeutische Maßnahmen zeigten zudem deutliche Effekte bei der Gewichtsreduktion und Verhaltensänderungen (z.B. Verbesserungen des Essverhaltens) und können daher als ein wirksames Verfahren angesehen werden. Über die Effektivität und Effizienz der einzelnen beratungstheoretischen Modelle und Strategien können jedoch nur Vermutungen ausgesprochen (Thesen formuliert????) werden, da die aktuelle Evidenzlage bislang sehr knapp ist und noch einer intensiven Forschung bedarf.

6. Ausblick

In Zukunft sollten insbesondere Studien veranlasst werden, die sich speziell auf die Effektivität und Effizienz einer Einzeltherapie bei Adipositas im Erwachsenenalter fokussieren. Es sollte genauer geprüft werden mit welchen beratungstheoretischen Modellen und Methoden in der Ernährungsberatung gearbeitet wird um folglich bestimmte Techniken bei Bedarf intensiver zu schulen. Ausbildungen, Studium sowie die Beratungspraxis sollten demnach stärker mit beratungstheoretischen Grundlagen verankert werden. Die Anwendung von verhaltenstherapeutischen Theorien und Strategien verbessert zum einen den Beratungsprozess, zum anderen führt dies zu mehr Reflexion und Messbarkeit der gesamten Behandlung. Es sollte außerdem darüber nachgedacht werden Ernährungsberatungen zu standardisieren um eine Sicherheit über Inhalte und Vorgehensweisen während einem Gespräch zu schaffen. Eine Richtlinie für den gesamten Prozess würde helfen, diese Dienstleistung transparenter zu machen und eventuell bewirken, dass Krankenkassen eine anteilige Kostenübernahme großzügiger

gestalten. Auch Menschen mit finanziellen Einschränkungen hätten so die Chance von einer Ernährungsberatung Gebrauch zu machen. Desweiteren kann es von Vorteil sein Studien zielgruppenspezifisch auszurichten, sodass zum Beispiel Unterschiede im Bildungsniveau keinen Einfluss auf das Untersuchungsergebnis haben. Es sollten außerdem mehr Studien veranlasst werden, bei denen nicht nur Frauen sondern auch Männer beteiligt sind, da zwischen den Geschlechtern starke Verhaltensunterschiede stattfinden können. Da die Behandlungskosten von Adipositas sehr hoch sind, sollten in Zukunft den Präventionsmaßnahmen mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden, da diese weitaus preiswerter sind als die Behandlung einer bestehenden Erkrankung. Diese Tatsache spricht ebenfalls dafür, dass Krankenkassen eine Teilnahme an einer Ernährungsberatung stärker fördern sollten, da diese auch präventiven Charakter aufweist und eine weitere Gewichtszunahme oder die Entstehung von schwerwiegenden Folgeerkrankungen verhindern kann.

Literaturverzeichnis

- Abdullah, A., Peeters, A., Courten, M., & de Stoelwinder, J. (2010). The magnitude of association between overweight and obesity and the risk of diabetes: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Diabetes Res Clin Pract*, S. 89:309–319.
- ACOG Committee Opinion, n. 3. (Sep 2005). Obesity in pregnancy. *Obstet Gynecol*, S. 106(3):671-5.
- Allen, J., Stephens, J., Dennison Himmelfarb, C., Stewart, K., & Hauck, S. (Dec 2013). Randomized controlled pilot study testing use of smartphone technology for obesity treatment. *Journal of obesity*.
- Anderson, J., Reynolds, L., Bush, H., Rinsky, J., & Washnock, C. (Sep 2011). Effect of a behavioral/nutritional intervention program on weight loss in obese adults: a randomized controlled trial. *Postgrad Med*, S. 123(5):205-13.
- Anderson, L., Quinn, T., Glanz, K., Ramirez, G., Kahwati, L., Johnson, D., . . . Katz, D. (2009.). The effectiveness of worksite nutrition and physical activity interventions for controlling employee overweight and obesity: a systematic review. *Am J Prev Med*, S. 37(4):340-57.
- Angermeier, W. F., Bednorz, P., & Schuster, M. (1991). *Lernpsychologie*. München Basel: Reinhardt.
- Armstrong, M., Mottershead, T., Ronksley, P., RJ, S., Campbell, T., & Hemmelgarn, B. (Sep 2011). Motivational interviewing to improve weight loss in overweight and/or obese patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, S. 12:709-23.
- Astrup, A., Grunwald, G., Melanson, E., Saris, W., & Hill, J. (2000). The role of low-fat diets in body weight control: a meta-analysis of ad libitum dietary intervention studies. *Int J Obes Relat Metab Disord*, S. 24(12):1545-52.
- Avenell, A., Broom, J., Brown, T., Poobalan, A., Aucott, L., Stearns, S., . . . Grant, A. (2004). Systematic review of the long-term effects and economic consequences of treatments for obesity and implications for health improvement. *Health Technol Assess*, S. 8(21):iii-182.
- Barnes, R., & Ivezaj, V. (April 2015). A systematic review of motivational interviewing for weight loss among adults in primary care. *Obesity reviews: an official journal of the international Association for the Study of Obesity*, S. 16(4):304-18.
- Bell, S., Braun, G., Brombach, C., Eisinger-Watzl, M., Götz, A., Hartmann, B., . . . Pfau, C. a. (2008). *Nationale Verzehrstudie II*. Karlsruhe: Max-Ruber-Institut.
- Benecke, A. (2015). Verhaltenstherapie der Adipositas. In S. e. Herpertz, *Handbuch Essstörungen und Adipositas*. Berlin Heidelberg : Springer-Verlag .

- Benecke, M., Hermann, M., & Hipp, S. (2006). *Prozessqualität in der Ernährungstherapie und der Ernährungsberatung - Quetheb Handbuch 2*. Villingen-Schwenningen: MED+ORG A. Reichert GmbH.
- Berry, M., Danish, S., Rinke, W., & Smiciklas-Wright, H. (1989). Work-site health promotion: The effects of a goal-setting program on nutrition-related behaviors. *J Am Diet Assoc*, *S. 89*:914.
- Berufsverband Oecotrophologie e.V., (. (2016). *Zertifikat "Ernährungsberater/in VDOE"*. <https://www.vdoe.de/zertifikat-ernaehrungsberater.html> (26.03.2016, 15:33).
- Bischoff. (2015). Adipositas im Erwachsenenalter. *Aktuel Ernährungsmedizin*, *S. 40*:147–178.
- Bischoff, S. C. (Montag, Juni 2015). So geht erfolgreich abnehmen. *Ärzte Zeitung*.
- Bosy-Westphal, A., Müller, M., & Hauner, H. (18. September 2015). Deutsches Ärzteblatt. *Ernährungsberatung - Therapeutischer Nutzen und Förderung der Gesundheit*, *S. 38*:1516.
- Bouchard, C. (1994). Genetics of obesity: overview and reasearch directions. *Bouchard C*, *S. 223-233*.
- Bouchard, C., Tremblay, A., & Despres, J.-P. (1990). The response to long-term overfeeding in identical twins. *New Engl. J. Med.* *322*, *S. 1477-1482*.
- Bowen, D., Ehret, C., Pedersen, M., Snetselaar, L., Johnson, M., Tinker, L., . . . Beedoe, J. (2002). Results of an adjunct dietary intervention program in the Women's Health Initiative. *J Am Diet Assoc*, *S. 102*:1631-1637.
- Buchholz, D., & Lang, C. (2014). Entstehung und Definitionen. *Praxisorientierte VDD Leitlinien für die Ernährungstherapie und das prozessgeleitete Handeln in der Diätetik*, *S. 10-33*.
- Buchwald, H., Avidor, Y., Braunwald, E., Jensen, M., Pories, W., Fahrbach, K., & Schoelles, K. (2004). Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*, *S. 292*(14):1724-37.
- Bundesamt, S. (2011). Mikrozensus - Fragen zur Gesundheit - Körpermaße der Bevölkerung. Wiesbaden.
- Christaki, E., Kokkinos, A., Costarelli, V., Alexopoulos, E., Chrousos, G., & Darviri, C. (Jul 2013). Stress management can facilitate weight loss in Greek overweight and obese women: a pilot study. *Journal of human nutrition an dietetics: the official Journal of the British Dietic Association*, *S. 1*:132-9.
- Christakis, N., & Fowler, J. (2007). The spread of obesity in a large social network over 32 years. *N Engl J Med*, *S. 357*: 370–379.
- Christiansen, T., Paulsen, S., Bruun, J., Overgaard, K., Ringgaard, S., Pedersen, S., . . . Richelsen, B. (2009). Comparable reduction of the visceral adipose tissue depot after a diet-induced weight loss with or without aerobic exercise in obese subjects: a 12-week randomized intervention study. *Eur J Endocrinol*, *S. 160*(5):759-67.
- Christou, N., Sampalis, J., Liberman, M., Look, D., Auger, S., McLean, A., & MacLean, L. (2004). Surgery decreases long-term mortality, morbidity, and health care use in morbidly obese patients. *Ann Surg*, *S. 240*(3):416-23.

- Church, T., Blair, S., Cocreham, S., Johannsen, N., Johnson, W., Kramer, K., . . . Earnest, C. (2010). Effects of aerobic and resistance training on hemoglobin A1c levels in patients with type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *JAMA*, S. 304(20):2253-62.
- Colombo-Benkmann, M., Flade-Kuthe, R., Hüttl, T. P., Mann, O., Runkel, N., Shang, E., . . . Sauerland, S. (2010). *S3-Leitlinie: Chirurgie der Adipositas*. Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV).
- Cox, M., Yancy, W. J., Coffman, C., Ostbye, T., Tulsy, J., Alexander, S., . . . Pollak, K. (Dec 2011). Effects of counseling techniques on patients' weight-related attitudes and behaviors in a primary care clinic. *Patient education and counseling*, S. 85:363-8.
- DAG. (2012). *Prävalenz Adipositas*. <http://www.adipositas-gesellschaft.de/index.php?id=41>.
- Delavari, M., Sønderslund, A., & Swinburn, B. e. (2013). Acculturation and obesity among migrant populations in high income countries – a systematic review. *BMC Public Health*, S. 13: 458.
- DeLucia, J., & Kalodner, C. (1990). An individualized cognitive intervention: Does it increase the efficacy of behavioral interventions for obesity? *Addict Behav*, S. 15:473-479.
- Diedrichsen, I. (1990). *Ernährungspsychologie*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Dietz, W., Baur, L., & Hall, K. e. (2015). Management of obesity: improvement of health-care training and systems for prevention and care. *Lancet*, S. pii: S0140-6736(14)61748-61747.
- Ditschuneit, H., & Flechter-Mors, M. (2001). Value of structured meals for weight management: Risk factors and long-term weight maintenance. *Obes Res*, S. 9(suppl 4):284S-289S.
- Donnelly, J., Blair, S., Jakicic, J., Manore, M., Rankin, J., & Smith, B. (2009). American College of Sports Medicine Position Stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sports Exerc*, S. 41(2):459-71.
- Ellrot, T., & Pudiel, V. (1998). *Adipositastherapie - Aktuelle Perspektiven*. Stuttgart: Thieme.
- Estabrooks, P., Nelson, C., Xu, S., King, D., Bayliss, E., Gaglio, B., . . . Glasgow, R. (2005). The frequency and behavioral outcomes of goal choices in the self-management of diabetes. *Diabetes Educ*, S. 31:391-400.
- Filippatos, T., Derdemezis, C., & Gazi, I. e. (2008). Orlistat-associated adverse effects and drug interactions: a critical review. *Drug Saf*, S. 31: 53–65.
- Fogelholm, M., & Lahti-Koski, M. (2002). Community health-promotion interventions with physical activity: does this approach prevent obesity. *Scand J Nutr*, S. 46(4):173-7.
- Freire, R., Borges, M., Alvarez-Leite, J., Toulson, D., & Correia, M. (Jan 2012). Food quality, physical activity, and nutritional follow-up as determinant of weight regain after Roux-en-Y gastric bypass. *Nutrition*, S. 28(1):53-8.
- Fuller, P., Perri, M., Leermakers, E., & Guyer, L. (1998). Effects of a personalized system of skill acquisition and an educational program in the treatment of obesity. *Addict Behav*, S. 23:97-100.

- Furlow, E., & Anderson, J. (2009). A systematic review of targeted outcomes associated with amedically supervised commercial weight-loss program. *J Am Diet Assoc*, S. 109: 1417–1421.
- Glasgow, R., Toobert, D., Mitchell, D., Donnelly, J., & Calder, D. (1989). Nutrition education and social learning interventions for type II diabetes. *Diabetes Care*, S. 12:150-152.
- Hammoud, A., Gibson, M., Peterson, C., Meikle, A., & Carrell, D. (2008). Impact of male obesity on infertility: a critical review of the current literature. *Fertil Steril*, S. 90(4):897-904.
- Hampel, H., Abraham, N., & El-Serag, H. (2005). Meta-analysis: obesity and the risk for gastroesophageal reflux disease and its complications. *Ann Intern Med*, S. 143(3):199-211.
- Han, T., Lee, D., & Lean, M. e. (2015). EMAS Study Group. Associations of obesity with socioeconomic and lifestyle factors in middle-aged and elderly men: European Male Aging Study (EMAS). *Eur J Endocrinol*, S. 172: 59–67.
- Hauner, H., Kunze, D., Thomas PD, E., Heintze, C., Bischoff, S. C., Berg, A., . . . Wirth, A. (2014). *Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur „Prävention und Therapie der Adipositas“*. Deutsche Adipositas-Gesellschaft (DAG) e.V., Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG), Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) e.V., Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) e.V.
- Heber, e. a. (2010). Endocrine and Nutritional Management of the Post-Bariatric Surgery Patient: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, S. 95(11):4823-4843.
- Heslehurst, N., Simpson, H., Ells, L., Rankin, J., Wilkinson, J., Lang, R., . . . Summerbell, C. (2008). The impact of maternal BMI status on pregnancy outcomes with immediate shortterm obstetric resource implications: a meta-analysis. *Obes Rev*, S. 9(6):635-83.
- Heymsfield, S., van Mierlo, C., van der Knapp, H., Heo, M., & Frier, H. (2003). Weight management using a meal replacement strategy: Meta and pooling analysis from six studies. *Intl J Obes*, S. 27:537-549.
- Himes, C., & Reynolds, S. (2012). Effect of obesity on falls, injury, and disability. *Am Geriatr Soc*, S. 60(1):124-9.
- Jeffery, R., & Wing, R. (1995). Long-term effects of interventions for weight loss using food provision and monetary incentives. *J Consult Clin Psychol*, S. 63:793-796.
- Jones, H., Edwards, L., Vallis, T., Ruggiero, L., Rossi, S., Rossi, J., . . . Zinman, B. (2003). Changes in diabetes self-care behaviors make a difference in glycemic control: The Diabetes Stages of Change (DiSC) study. *Diabetes Care*, S. 26:732-737.
- Kalodner, C., & DeLucia, J. (kein Datum). The individual and combined effects of cognitive therapy and nutrition education as additions to a behaviour modification program for weight loss. *Addict Behav*, S. 1991;16:255-263.

- Kautz-Holzinger, C. (2012). *Evaluierung der Prozess-, Struktur- und Ergebnisqualität von Beratungsleistungen für*. Gießen: Justus-Liebig-Universität Gießen, Institut für Ernährungswissenschaften.
- Kenchaiah, S., Evans, J., Levy, D., Wilson, P., Benjamin, E., Larson, M., & Kannel, W. V. (2002). Obesity and the risk of heart failure. *N Engl J Med*, S. 347(5):305-13.
- Kiefer, I. (2000). Möglichkeiten zur Beeinflussung des Ernährungsverhaltens und der Nährstoffaufnahme durch Ernährungsberatung und deren präventive Konsequenzen. *Journal für Ernährungsmedizin*, S. 11-17.
- Knoll, K.-P., & Hauner, H. (2008). Kosten der Adipositas in der Bundesrepublik Deutschland - Eine aktuelle Krankheitskostenstudie Adipositas 2008 (Vol. 2). *Heft 4*, S. 204-210.
- Kramer, F., Jeffery, R., Forster, J., & Snell, M. (1989). Long-term follow-up of behavioral treatment for obesity: Patterns of weight regain among men and women. *Int J Obes. . Int J Obes*, S. 13:123-136.
- Kugler, J. (2009). Verhaltensmodifikation in der Ernährungsberatung. *Ernährungs Umschau*, S. 56: 36-44.
- Kurth, B. (2012). Erste Ergebnisse aus der "Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland" (DEGS). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, S. 55: 980–990.
- Kuwada, T., Richardson, S., El, C., Norton, H., Cleek, J., Tomcho, J., & Stefanidis, D. (2011). Insurance-mandated medical programs before bariatric surgery: do good things come to those who wait? . *Surg Obes Relat Dis* , S. 7(4):526-30.
- Lang, C. (Feb 2013). Der Zugang zum Klienten über die alltägliche Lebenswelt – Handeln mit Menschen und nicht am Menschen vorbei Teil 1 & 2. *Ernährungsumschau*, S. 98-99.
- Liberopoulos, E., Mikhailidis, D., & Elisaf, M. (2005). Diagnosis and management of the metabolic syndrome in obesity. *ObesRev*, S. 6(4):283-96.
- Liebl, L., Barnason, S., & Brage Hudson, D. (Apr 2016). Awakening: a qualitative study on maintaining weight loss after bariatric surgery. *Journal of clinical Nursing*, S. 25(7-8):951-61.
- Lucini, D., Cesana, G., Vigo, C., Malacarne, M., & Pagani, M. (Nov 2015). Reducing weight in an internal medicine outpatient clinic using a lifestyle medicine approach: A proof of concept. *European journal of internal medicine*, S. 26(9):680-4.
- Lückerath, E., & Müller, S.-D. (2014). *Diätetik und Ernährungsberatung - Das Praxisbuch* . Stuttgart: Karl F. Haug Verlag.
- Lustig, R., Schmidt, L., & Brindis, C. (2012). Public health: The toxic truth about sugar. *Nature*, S. 482: 27–29.
- Machado, M., Marques-Vidal, P., & Cortez-Pinto, H. (2006). Hepatic histology in obese patients undergoing bariatric surgery. *J Hepatol*, S. 45(4):600-6.

- Maclure, K., Hayes, K., & Colditz, G. e. (1989). Weight diet and the risk of symptomatic gallstones in middle aged women. *New Eng J Med*, S. 321:2-7.
- Maggard, M., Shugarman, L., Suttorp, M., Maglione, M., Sugerman, H., Livingston, E., . . . Shekelle, P. (2005). Meta-analysis: surgical treatment of obesity. *Ann Intern Med* , S. 142(7):547-59.
- Malinowsky, S. (2006). Nutritional and metabolic complication of bariatric surgery. *American Journal of the Medical Sciences*, S. 331:219-225.
- Mallory, G. (1992). Maximum Nutrition, Minimum Calories. *Obesity surgery*, S. 375-378.
- Melin, I., Falconer, C., Rossner, S., & Altman, D. (2008). Sexual function in obese women: impact of lower urinary tract dysfunction. *Int J Obes(Lond)*, S. 32(8):1312-8.
- Metwally, M., Ong, K., Ledger, W., & Li, T. (2008). Does high body mass index increase the risk of miscarriage after spontaneous and assisted conception? A meta-analysis of the evidence. *Fertil Steril* , S. 90(3):714-26.
- Metz, J., Kris-Etherton, P., & Morris, C. (1997). Dietary compliance and cardiovascular risk reduction with a prepared meal plan compared with a self-selected diet. *Am J Clin Nutr*, S. 66:373-385.
- Miura, J., Arai, K., & Tsukahara, S. e. (1989). The long-term effectiveness of combined therapy by behavior modification . *Int J Obes* , S. 13 (Suppl. 02): 73–77.
- Müller, M. (2006). *Ernährungsmedizinische Praxis - Diagnostik, Prävention, Behandlung*. Heidelberg: Springer Verlag.
- Nazare et al., J. (2015). Usefulness of measuring both body mass index and waist circumference for the estimation of visceral adiposity and related cardiometabolic risk profile (from the INSPIRE ME IAA. *Am J Cardiol*, S. 115: 307–315.
- Nightingale, A., Lawrenson, R., Simpson, E., Williams, T., MacRae, K., & Farmer, R. (2000). The effects of age, body mass index, smoking and general health on the risk of venous thromboembolism in users of combined oral contraceptives . *Eur J Contracept Reprod Health Care*, S. 5(4):265-74.
- Oberritter, H., Radelmacher, C., Isabelle, W., Meinert, E., & Köhnke, K. (2009). *DGE Beratungsstandards*. Bonn: Verlag Ruth Schlotter GmbH.
- OECD. (2013 2013). *Education at a Glance 2013: OECD Indicator*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2013-en>.
- Ogden, J., Hollywood, A., & Pring, C. (Mar 2015). The impact of psychological support on weight loss post weight loss surgery: a randomised control trial. *Obesity surgery*, S. 25(3):500-5.
- Parkes, E. (2006). Nutritional Management of Patients after Bariatric surgery. *The American Journal of the medical Sciences*, S. 207-213.
- Paul-Ebhohimhen, V., & Avenell, A. (2007). Systematic review of the use of financial incentives in treatments for obesity and overweight. *Obes Rev*, S. 23:1-13.

- Perri, M., Limacher, M., von Castel-Roberts, K., Daniels, M., Durning, P., Janicke, D., . . . Martin, A. (Nov 2014). Comparative effectiveness of three doses of weight-loss counseling: two-year findings from the rural LITE trial. *Obesity (Silver Spring)*, S. 22(11):2293-300.
- Perri, M., Nezu, A., McKelvey, W., Shermer, R., Renjilian, D., & Viegner, B. (2001). Relapse prevention training and problem-solving therapy in the long-term management of obesity. *J Consult Clin Psychol*, S. 69:722-726.
- Petry, N., Barry, D., Pescatello, L., & White, W. (Nov 2011). A low-cost reinforcement procedure improves short-term weight loss outcomes. *Am J Med*, S. 124(11):1082-5.
- Preuß, U. (2014). *EBSH - Qualifizierte Beratung in Schleswig Holstein*. Schleswig-Holstein: www.ebsh.de (26.03.2016, 16:31).
- Pudel, V. (1991). *Praxis der Ernährungsberatung*. Berlin: Springer.
- Pudel, V., & Westenhöfer, J. (1993). Ernährungsberatung als Risikofaktor für Ernährungsverhalten? In: Erbersdobler H, Wolfram G (eds). *Echte und vermeintliche Risiken der Ernährung*. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart, S. 47-53.
- Pudel, V., & Westenhöfer, J. (1998). *Ernährungspsychologie - Eine Einführung*. Göttingen: Hofgrefe-Verlag.
- Robert-Koch-Institut. (2012). *KiGGS – Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland*. Berlin: Robert-Koch-Institut.
- Rogers, C. (1991). *Die nicht-direktive Beratung. Counseling and Psychotherapy*. Frankfurt: Fisher.
- Rucker, D., Padwal, R., & Li, S. e. (2007). Long-term pharmacotherapy for obesity and overweight: updated metaanalysis. *BMJ*, S. 335: 1194–1199.
- Schleider, K., & Huse, E. (2011). *Problemfelder und Methoden der Beratung in der Gesundheitspädagogik*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schulte, H., Cullen, P., & Assmann, G. (1999). Obesity, mortality and cardiovascular disease in the Munster Heart Study (PROCAM). *Atherosclerosis*, S. 144(1):199-209.
- Schulz, U., & Schwarzer, R. (2005). Modelle der Gesundheitsverhaltensänderung. *Gesundheitspsychologie*, S. 389-409.
- Shimizu, H., Timratana, P., Schauer, P., & Rogula, T. (2012). Review of Metabolic Surgery for Type 2 Diabetes in Patients with a BMI < 35 kg/m(2). *J Obes*, S. 2012:147256.
- Shimizu, H., Timratana, P., Schauer, P., & Rogula, T. (2012). Review of Metabolic Surgery for Type 2 Diabetes in Patients with a BMI < 35 kg/m(2). *J Obes*, S. 2012:147256.
- Sjöström, L., Narbro, K., & Sjöström, C. e. (2007). Swedish Obese Subjects Study. Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. *N Engl J Med*, S. 357: 741–752.
- Sonnenmoser, M. (Feb 2009). Präventionsprogramme: Gegen Übergewicht im Kindes- und Jugendalter. *Deutsches Ärzteblatt*, S. 77.

- Spahn, J., Reeves, R., Keim, K., Laquatra, I., Kellog, M., Jortberg, B., & al., e. (210). State of the evidence regarding behavior change the nutrition counseling to facilitate health and food . *Journal of the American Dietetic Association*, S. 110: 879-9.
- Stahre, L., & Hallstrom, T. (2005). A short-term cognitive group treatment programm gives substantial weight reduction up to 18 months from the end of treatment. A randomized controlled trial . *Eat Weight Disord*, S. 10:51-58.
- Stefan, N., & Haring, H. (2011). The metabolically benign and malignant fatty liver. *Diabetes*, S. 60(8):2011-7.
- Stothard KJ, T. P. (2009). Maternal overweight and obesity and the risk of congenital anomalies: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*, S. 301(6):636-50.
- Strazzullo, P., D'Elia, L., Cairella, G., Garbagnati, F., Cappuccio, F., & Scalfi, L. (2010). Excess body weight and incidence of stroke: meta-analysis of prospective studies with 2 million participants. *Stroke*, S. 41(5):e418-e26.
- Stunkard, A. J., Pedersen, N. L., & MC Cleary, G. E. (1990). The Bodymass index of twins who have been reared apart. *New Engl. J. Med.*, S. 322: 1483-1487.
- Tate, D., Jackvony, E., & Wing, R. (2003). Effects of internet behavioral counseling on weight loss in adults at risk for type 2 diabetes: A randomized trial . *JAMA*, S. 289:1833-1836.
- Tigges, C., Wennehorst, K., Saliger, B., & Englert, H. (2015). Das sozial-kognitive Prozessmodell gesundheitlichen Handelns (HAPA) und die Verbesserung des Bewegungsverhaltens durch ein Lebensstilcoaching-Programm zur Primär- und Sekundärprävention des Diabetes mellitus Typ 2. *Verhaltenstherapie*, S. 25:23-30.
- Valentini, L., Volkert, D., Ockenga, J., Pirlich, M., Sschütz, T., Druml, W., . . . Lochs, H. (2013). Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). DGEM-Terminologie in der . *Aktuelle Ernährungsmedizin*, S. 97-111 .
- van der Steeg, J., Steures, P., Eijkemans, M., Habbema, J., Hompes, P., & Burggraaff, J. (2008). Obesity affects spontaneous pregnancy chances in subfertile, ovulatory women. *Hum Reprod* , S. 23(2):324-8.
- VanWormer, J. J., French, S. A., Pereira, M., & Welsh, E. M. (4. Nov 2008). The Impact of Regular Self-weighing on Weight Management: A Systematic Literature Review. *International Journal of Behavioral*, S. 5:54.
- Vernay, M., Malon, A., & Oleko, A. e. (2009). Association of socioeconomic status with overall overweight and central obesity in men and women: the French Nutrition and Health Survey 2006. *BMC Public Health*, S. 9:215.
- Viszeralchirurgie), D. (., DAG, Psychosomatische, D. G., & Ernährungsmedizin, D. G. (Juni 2010). S3-Leitlinie: Chirurgie der Adipositas.
- Wadden, T., Van Itallie, T., & Blackburn, G. (1990). Responsible and irresponsible use of very low-calorie diets in the treatment of obesity. *JAMA* , S. 263(1):83-5.

- Wang, Y., Chen, X., Song, Y., Caballero, B., & Cheskin, L. (2008). Association between obesity and kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Kidney Int*, S. 73(1):19-33.
- Weinberger, S. (2011). *Klientenzentrierte Gesprächsführung: Lern- und Praxisanleitung für psychosoziale Berufe*. Weinheim: Juventa.
- Weiner, R. (2002). *Neue Chancen bei Adipositas - Magenband, Magenbypass und Magenschrittmacher*. Stuttgart: Trias Verlag in MSV.
- Weiner, R., Wagner, D., & Bockhorn, H. (1997). Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates bei morbidem Adipositas. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, S. 22: 288-306.
- Wendt, W. (1995). *Berufliche Identität und die Verständigung über sie. Soziale Arbeit im Wandel ihres Selbstverständnisses Beruf und Identität*. Lambertus-Verlag.
- West, D., DiLillo, V., Bursac, Z., Gore, S., & Greene, P. (2007). Motivational interviewing improves weight loss in women with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, S. 30:1081-1087.
- Wharton, C., Johnston, C., Cunningham, B., & Sterner, D. (Sep-Oct 2014). Dietary self-monitoring, but not dietary quality, improves with use of smartphone app technology in an 8-week weight loss trial. *J Nutr Educ Behav*, S. 46(5):440-4.
- Whitlock, G., Lewington, S., Sherliker, P., Clarke, R., Emberson, J., Halsey, J., . . . Peto, R. (2009). Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. *Lancet*, S. 373(9669):1083-96.
- WHO. (2000). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health Organization Technical Reports Series*, S. 894:i-xii, 1-253.
- WHO, W. H. (2006). European Charter on counteracting obesity - Diet and physical activity for health. Istanbul.
- Willet, W. (2002). Balancing life-style and genomics research for disease prevention. *Science*, S. 296: 695-698.
- Wing, R., & Jeffery, R. (1999). Benefits of recruiting participants with friends and increasing social support for weight loss and maintenance. *J Consult Clin Psychol*, S. 67:132-138.
- Wing, R., Jeffery, R., Burton, L., Thorson, C., Nissinoff, K., & Baxter, J. (1996). Food provision vs structured meal plans in the behavioral treatment of obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord*, S. 20:56-62.
- Wing, R., Marcus, M., Epstein, L., & Jawad, A. (1991). A "family-based" approach to the treatment of obese type II diabetic patients. *J Consult Clin Psychol*, S. 59:156-162.
- Wirth, A. (2000). *Adipositas - Epidemiologie, Ätiologie, Folgeerkrankungen, Therapie*. Berlin Heidelberg : Springer.
- Yen, M., & Ewald, M. (2012). Toxicity of weight loss agents. *J Med Toxicol*, S. 8(2):145-52.

Yildiz, J., Grass, A., & Leonhäuser, I. (2012). Grundlagen der Ernährungsberatung. In F. Jochum, *Ernährungsmedizin Pädiatrie* (S. 415-421). Berlin: Springer-Verlag.

Yudkin, J. (2003). Adipose tissue, insulin action and vascular disease: inflammatory signals. *Int J Obes Relat Metab Disord*, S. 3:S25-S8.

Zafra, C., Fairburn, C. G., & Hawker, D. M. (2008). *Kognitive Verhaltenstherapie der Adipositas: Ein Manual in neun Behandlungsmodulen*. Oxford: Schattauer.

Anhang

Übersicht ausgewählter Studien zu Beratungstheorien und -methoden

	Studie	Intervention	Teilnehmer	Zeitraum	Studiendesign	Ergebnis
Kiefer, 2000	„Möglichkeiten zur Beeinflussung des Ernährungsverhaltens und der Nährstoffaufnahme durch Ernährungsberatung und deren präventive Konsequenzen“	Ernährungs-Gruppenberatung mit klientenorientierter Gesprächsführung (10 Einheiten zu je 60 Minuten), Studienteilnehmern Ernährungswissen vermittelt und mit Verhaltensänderungsmethoden Hilfestellungen zur Änderung des Ernährungsverhaltens gegeben	154 (144 Frauen, 10 Männer) 31-50 Jahre	9 Wochen	Beobachtungsstudie	87,2 % der Studienteilnehmer haben Gewicht reduziert
Jones et al., 2003	–„Changes in diabetes self-care behaviors make a difference in glycemic control: the Diabetes Stages of Change (DISC) study“	Vergleich des Effekts einer normalen Diabetes Ernährungsberatung mit Beratung auf Basis des TTM	1029 Diabetes Typ I oder Typ II Patienten	12 Monate	RCT	Verringerte Fettaufnahme, vermehrter Obst und Gemüse Verzehr, Verminderung HbA1 Wert, allgemein verbessertes Ernährungsverhalten
Annesi et al. 2008	„Weight loss and psychologic gain in obese women-participants in a supported exercise intervention“	Untersuchung der Wirkungsweise eines Trainingsplans mit und ohne Gruppen-Ernährungsberatungs-Programm mithilfe sozial-kognitiver Lerntherapie und Selbstwirksamkeit. Ziel: Veränderungen physiologischer und psychologischer Faktoren,	273 adipöse Frauen	6 Monate	RCT	Beratung basierend auf sozial-kognitiven Lerntheorie und Selbstwirksamkeit hat positiven Einfluss auf Einhaltung eines Trainingsplan und Gewichts- und Körperfettreduktion

		theoretische Wege für Gewichts- und Körperfettveränderungen formulieren				
Autoren	Studie	Intervention	Teilnehmer	Zeitraum	Studiendesign	Ergebnis
Tigges et al., 2015	„Das sozial-kognitive Prozessmodell gesundheitlichen Handelns (HAPA) und die Verbesserung des Bewegungsverhaltens durch ein Lebensstilcoaching-Programm zur Primär- und Sekundärprävention des Diabetes mellitus Typ 2“	Verbesserung des Bewegungsverhaltens durch Lebensstilcoaching-Programm bei Diabetes Mellitus Typ 2 Patienten mithilfe des sozial-kognitiven Prozessmodell gesundheitlichen Handelns	83 adipöse Diabetes Typ II Patienten	12 Monate	RCT	Veränderung des Bewegungsverhaltens nicht realisiert, Selbstwirksamkeit und Ergebniserwartung wesentliche sozialpsychologische Bedingungen für eine erfolgreiche Lebensstiländerung
West et al., 2007	„Motivational interviewing improves weight loss in women with type 2 diabetes“	Gewichtsreduktionsprogramm, basierend auf einer Gruppenberatung unter Anwendung des MI	217 übergewichtige Frauen mit Diabetes Typ 2	18 Monate	RCT	Frauen mit MI Anwendung verloren signifikant mehr Gewicht, als Frauen die unter normalen Bedingungen beraten wurden
Stahre et al., 2005	„A short-term cognitive group treatment program gives substantial weight reduction up	Untersuchung Langzeiteffekt eines Gewichtsreduktionsprogrammes mithilfe der kognitiven Verhaltenstherapie	105 Übergewichtige	10 Wochen	RCT	Gewichtsreduktion von -10,4 kg bei Interventionsgruppe und Anwendung kognitiver, Kontrollgruppe nur Gewichtsverlust von -2,3kg,

	to 18 months from the end of treatment. A randomized controlled trial“					Intervention mit kognitiver Verhaltenstherapie erbrachte signifikant bessere Erfolge als standard Behandlung
Allen et al., 2013	„Randomized controlled pilot study testing use of smartphone technology for obesity treatment“	Untersuchung der Anwendung, Akzeptanz und Effektivität einer Ernährungsberatung mithilfe der Smartphone-App „Lose it!“	68 adipöse Erwachsene	6 Monate	Pilotstudie	Verwendung einer Smartphone App zur Selbstbeobachtung, bewirkte konsequenteres Notieren von Ernährungsdaten, als die Verwendung anderer Selbstbeobachtungsmethoden
Wing et al., 1996	„Food provision vs structured meal plans in the behavioral treatment of obesity“	Vergleich verschiedener Interventionen: Gewichtsreduktionsprogrammes (GRP) allein, GRP in Verbindung mit einem strukturierten Mahlzeitenplan plus Einkaufsliste, einem GRP mit Mahlzeitenplan plus Lebensmittelbereitstellung (Kosten für Lebensmittel geteilt), GRP mit Mahlzeitenplan und kostenfreier Lebensmittelbereitstellung	163 übergewichtige Frauen	6 Monate	RCT	Gruppen mit Mahlzeitenplänen und Mahlzeitenersatz zeigten größeren Gewichtsreduktion als bei einfachen Gewichtsreduktionsprogramm
Petry et al., 2011	„A low-cost reinforcement procedure improves short-term weight loss outcomes“	Vergleich des Effektes zweier Interventionsgruppen: Kontrollgruppe (KG) mit wöchentliche Beratung zur Lebensstiländerung und lesen der „LEARN“ Vorschriften + dazugehörigen Aktivitäten zu lesen und die dazugehörigen Aktivitäten auszuführen.	56 Übergewichtige	12 Wochen	RCT	Teilnehmer der IG signifikant mehr Gewicht verloren als die Kontrollgruppe ohne eine Gewinnchance -> Belohnungen haben positiven Kurzeiteffekt auf Gewichtsreduktion

		Interventionsgruppe (IG) hatte zusätzlich die Chance einmal die Woche für jedes verlorene Pfund einen Preis zu gewinnen				
Delucia et al., 1990	„An individualized cognitive intervention: Does it increase the efficacy of behavioral interventions for obesity?“	Teilnahme an Gewichtsreduktionsprogramm mit kognitiver Umstrukturierung (IG) oder einer einfachen Gewichtsreduktionsprogramm (KG)	63 Übergewichtige mittleren Alters	10 Wochen	RCT	kein signifikanter Unterschied zwischen Interventionsgruppe und Kontrollgruppe hinsichtlich physiologischen Messungen, Verhalten oder kognitiven Messungen
Estabrooks et al., 2005	„The frequency and behavioral outcomes of goal choices in the self-management of diabetes“	Untersuchung der Effektivität der Zielsetzungsstrategie beim Selbstmanagement von Diabetes durch eigenständigen Setzen von Verhaltenszielen mithilfe eine CD-ROM und anschließender Unterstützung per Telefon und E-Mail	422 Diabetes Typ II Patienten	6 Monate	RCT	Teilnehmer konnten selbstgewählten Ziele erreichen, aktive Teilnahme der Klienten beim Auswählen und Festlegen der Ziele führte zur Auswahl eines Ziels, dass für sie persönlich am zutreffendsten war und die meiste Verbesserung benötigte
Perri et al.,	„Relapse prevention training and problem-solving therapy in the long-term management of obesity“	Vergleich des Effekts einer normalen Ernährungsberatung (EB), einer Intervention mit Rückfallprophylaxetraining (RPT) und einer Behandlung mittels Problemlösung (PL), hinsichtlich einer Langzeitgewichtsreduktion	80 übergewichtige Frauen	20 Wochen	RCT	Zwischen RPT, EB, RPT und PL keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich einer Gewichtsveränderung beobachtet, bei PL-Gruppe ein höherer prozentualer Gewichtsverlust und größere Langzeitgewichtsreduktion ermittelt, als bei EB-Gruppe
Wing et al., 1999	„Benefits of recruiting participants with	Untersuchung von Patienten, die allein, mit 3 Freunden oder mit Familienmitgliedern	166 Teilnehmer (mit Familienmitgliedern)	4 Monate	RCT	Patienten, die mit Freunden teilnahmen und eine Beratung mit sozialer Unterstützung

	friends and increasing social support for weight loss and maintenance“	rekrutiert wurden und anschließend per Zufallsprinzip einer standard Ernährungsberatung oder einer Ernährungsberatung mit zusätzlicher sozialer Unterstützung zugeteilt wurden				durchführten, zeigten eine größere Gewichtsreduktion als Teilnehmer ohne soziale Unterstützung
Christaki et al., 2013	„Stress management can facilitate weight loss in Greek overweight and obese women: a pilot study“	Vergleich von Gewichtsreduktionsprogramm mit Stressmanagementprogramm mit Progressiver Muskelentspannung und Zwerchfellatmung (SMP) mit einer Kontrollgruppe mit einem einfachen Gewichtsreduktionsprogramm (KG)	34 adipöse Frauen	8 Wochen	RCT	Frauen der SMP Gruppe zeigten signifikanten Gewichtsverlust (-4,4kg) und ein stärkeres gezügeltes Essverhalten als bei Teilnehmerinnen der Kontrollgruppe (-1,38kg), Es wurde kein Unterschied der Stresslevel zwischen den Interventionsgruppen zu beobachtet
Freire et al., 2012	„Food quality, physical activity, and nutritional follow-up as determinant of weight regain after Roux-en-Y gastric bypass.“	Untersuchung des Ernährungsverhalten von Patienten nach Roux-en-Y Magenbypass Operation untersucht, sowie Untersuchung der Häufigkeit der sportlichen Betätigung nach Eingriff	100 Übergewichtige	1998-2008	Querschnittsstudie	Nach 5 Jahren nach einer Operation bei vielen Patienten erneute Gewichtszunahme, Gründe dafür: ungesunde Ernährungsweisen, sitzende Lebensweise und Mangel an postoperativen Ernährungsberatungen wurden ebenfalls als Gründe für eine erneute Gewichtszunahme ermittelt

Eidesstattliche Erklärung

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

Hamburg, 24.05.2016

Sophie Bänder