

MSH Medical School Hamburg
University of Applied Sciences and Medical University

Fakultät Humanwissenschaften

Masterstudiengang klinische Psychologie und Psychotherapie

Masterarbeit

*Evaluation einer Wahrnehmungsschulung bei
Patienten mit Adipositas*

vorgelegt von:	Judith Maria Marke
Matrikelnummer:	172801069
vorgelegt am:	25.07.2019
Semester:	4
Modulbezeichnung:	Masterarbeit
Erstgutachter:	Frau Dr. habil. Anett Müller-Alcazar
Zweitgutachter:	Herr Dr. Markus Köhl

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Zusammenfassung	VII
1 Einleitung	1
2 Theoretischer Hintergrund	2
2.1 Allgemeine Informationen und Prävalenz der Adipositas	2
2.2 Klassifikation & Diagnostik	3
2.3 Verlauf	5
2.4 Ätiologie der Adipositas: Biologische Faktoren	5
2.4.1 Hunger und Sättigung	5
2.4.2 Genetik	7
2.4.3 Belohnungssystem und Adipositas	9
2.4.4 Krankheitsbezogene Ursachen	9
2.4.5 Adipogene Medikation	10
2.5 Ätiologie der Adipositas: Soziokulturelle Faktoren	10
2.5.1 Veränderte Ess- und Bewegungsgewohnheiten	10
2.5.2 Mangelnde „health literacy“	11
2.5.3 Soziale Ursachen	11
2.5.4 Lerngeschichtliche Einflüsse	11
2.6 Ätiologie der Adipositas: Psychische Faktoren	12
2.6.1 Depressionen	12
2.6.2 Essverhalten	13
2.6.3 Stress	14
2.6.4 Selbstregulation: Impulskontrolle und Emotionsregulation	15
2.6.5 Essstörungen	15
2.6.6 Gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugungen	16
2.7 Zusammenfassende Darstellung der ätiologischen und aufrechterhaltenden Faktoren der Adipositas	18
2.8 Psychosoziale Folgen	18
2.8.1 Depressionen	18
2.8.2 Stigmatisierung	20
2.8.3 Körperbildstörungen	20
2.9 Konservative Therapie der Adipositas	21
2.9.1 Ernährungstherapie	22
2.9.2 Bewegungstherapie	23
2.9.3 Verhaltenstherapie	24
2.10 Chirurgische Therapien & Komplikationen	25
2.11 Weitere Therapiemethoden	26
2.11.1 Förderung der Selbstwirksamkeit	26
2.11.2 Achtsamkeit in der Adipositasstherapie	30
2.11.3 Körpertherapie	32
2.11.4 Energetische Psychologie	34
2.12 Zwischenfazit	37
2.13 Stand der Forschung zu Körperwahrnehmungsschulungen bei Adipositas	37
2.14 Ergosoma-Behandlung	41
2.14.1 Verlauf der Behandlung	41
2.14.2 Effekte von Ergosoma und mögliche Indikationen für die Adipositasstherapie	42
2.15 Fragestellung und Hypothesen	47
Hypothese 1 - Internale Kontrollüberzeugungen	47
Hypothese 2 - Selbstwirksamkeit	48
Hypothese 3 - Gewicht	48
Hypothese 4 - Empathie	48

Hypothese 5 - Gesundheitsverhalten.....	48
3 Methoden.....	49
3.1 Studiendesign.....	49
3.2 Stichprobe.....	50
3.3 Datenerhebung und Messinstrumente.....	51
3.3.1 Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit.....	51
3.3.2 Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung.....	52
3.3.3 Saarbrücker Persönlichkeitsfragebogen zur Messung von Empathie.....	53
3.3.4 Fragebogen zur Erfassung des Gesundheitsverhaltens.....	53
3.4 Statistische Datenanalyse.....	55
4 Ergebnisse.....	56
4.1 Güte der Messinstrumente.....	56
4.2 Deskriptive Statistik.....	57
4.2.1 Stichprobe.....	57
4.2.2 Mittelwerte.....	58
4.3 Einfaktorielle Varianzanalysen mit MW.....	58
4.3.2 Hypothese 2: Selbstwirksamkeit.....	60
4.3.4 Hypothese 4: Empathie.....	61
4.4 Weitere einfaktorielle Varianzanalysen mit MW.....	65
4.4.1 Externale Kontrollüberzeugung.....	65
4.4.2 Fatalistische Kontrollüberzeugungen.....	66
5 Diskussion.....	67
5.1 Interpretation der Ergebnisse.....	67
5.2 Stärken der Studie und mögliche Einschränkungen des Geltungsbereichs...	75
5.3 Ausblick für weitere Studien.....	78
5.4 Fazit.....	81
Literaturverzeichnis.....	IX
Anhang A: Verwendete Fragebögen.....	XXIV
A1: Fragebogen zu soziodemographischen und anthropometrischen Daten.....	XXIV
A2: Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit (KKG).....	XXV
A3: Skala zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (SWE).....	XXVII
A4: Saarbrücker Persönlichkeitsfragebogen zur Messung von Empathie (SPF)	XXVIII
A5: Fragebogen zur Erfassung des Gesundheitsverhalten (FEV).....	XXIX
Anhang B: Übersicht der systematischen Recherche.....	XXXVIII
Anhang B1: Suchtherme.....	XXXVIII
B2: Identifizierung relevanter Artikel.....	XLII
Anhang C: SPSS Outputs.....	XLIV
C1: Deskriptive Statistik der Stichprobe.....	XLIV
C2: Varianzanalysen.....	XLIX
Internale Kontrollüberzeugungen.....	XLIX
Selbstwirksamkeit.....	L
Gewicht.....	LI
Empathie.....	LII
Gesundheitsverhalten – Bewegungsausmaß.....	LIII
Gesundheitsverhalten - gesunde Ernährung.....	LIV
Externale Kontrollüberzeugungen.....	LV
Fatalistische Kontrollüberzeugungen.....	LVI

Eigenständigkeitserklärung LVIII

Abkürzungsverzeichnis

BMI	Body-Mass-Index
kg	Kilogramm
kcal	Kilokalorien
DAG	Deutsche Adipositas Gesellschaft
WHO	Weltgesundheitsorganisation (World Health Organization)
BES	Binge-Eating-Disorder
KVT	Kognitive Verhaltenstherapie
TCM	Traditionelle Chinesische Medizin
ANOVA	Varianzanalyse (Analysis of Variance)
AV	Abhängige Variable
SPF	Saabrücker Persönlichkeitsfragebogen zur Messung von Empathie
KKG	Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit
SWE	Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung
FEV	Fragebogen zur Erfassung des Gesundheitsverhalten
IG	Interventionsgruppe
KG	Kontrollgruppe
MW	Messwiederholung
SD	Standardabweichung
KÜ	Kontrollüberzeugung

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Klassifikation der Adipositas	4
Tabelle 2: Differenzierung der Adipositasursachen nach ICD-10.....	5
Tabelle 3: Differenzierung der Termini des Körpererlebens	21
Tabelle 4: Übersicht über die einbezogenen Studien	40
Tabelle 5: Interne Konsistenz der Fragebögen	57
Tabelle 6: Verläufe der Mittelwerte	59
Tabelle 7: Ergebnisse ANOVA mit MW, AV: Internale Kontrollüberzeugungen.....	59
Tabelle 8: Ergebnisse ANOVA mit MW, AV: Selbstwirksamkeit.....	60
Tabelle 9: Ergebnisse ANOVA mit MW, AV: Gewicht.....	61
Tabelle 10: Ergebnisse ANOVA mit MW, AV: Empathie	62
Tabelle 11: Ergebnisse ANOVA mit MW, AV: Bewegung.....	63
Tabelle 12: Ergebnisse ANOVA mit MW, AV: Gesunde Ernährung.....	65
Tabelle 13: Ergebnisse ANOVA mit MW, AV: Externale Kontrollüberzeugung	66
Tabelle 14: Ergebnisse ANOVA mit MW, AV: Fatalistische Kontrollüberzeugungen	67

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ätiologische und aufrechterhaltende Faktoren der Adipositas	19
Abbildung 2: Gewichtsverlauf.....	62
Abbildung 3: Verlauf Externale Kontrollüberzeugungen	66
Abbildung 4: Identifizierung relevanter Artikel zu Adipositas und Körpertherapie, Körperbewusstsein.....	XLII
Abbildung 5: Identifizierung relevanter Artikel zu Adipositas und alternativen, integrativen, komplementären Therapien & TCM	XLII
Abbildung 6: Identifizierung relevanter Artikel zu Adipositas und Achtsamkeit, Mind-Body-Interventionen.....	XLIII

Zusammenfassung

Adipositaspatienten haben einen hohen Bedarf an der Förderung ihrer Körperwahrnehmung, die jedoch bisher in der Therapie kaum berücksichtigt wird. Das Ziel der vorliegenden Arbeit bestand darin, den Einsatz der körperorientierten und komplementärmedizinischen Ergosoma-Behandlung zur Schulung der Wahrnehmung bei Adipositaspatienten mit bariatrischen Behandlungswunsch zu evaluieren. Dazu wurde eine quasi-experimentelle Studie mit einer siebenwöchigen Interventionsphase im klassischen Prä-Post-Design mit einer zweiten Post-Messung drei Monate nach Behandlungsabschluss durchgeführt. Wöchentlich erhielten die Probanden ($n = 16$) von erfahrenen Ergosoma-Praktikern jeweils eine Behandlungseinheit. Zu allen drei Messzeitpunkten wurden Daten zu gesundheitlichen Kontrollüberzeugungen, Selbstwirksamkeitserwartungen, Gewicht, Empathiefähigkeiten und zum Gesundheitsverhalten erhoben, die mittels einfaktorieller Varianzanalysen mit Messwiederholung auf Veränderungen untersucht wurden. Es konnte gezeigt werden, dass sich das Gewicht nach sieben Ergosoma-Behandlungen signifikant reduziert hat ($M_1 = 121.0$, $SD_1 = 30.0$; $M_2 = 119$, $SD_2 = 28.8$; $M_3 = 113.3$, $SD_3 = 25$; $F(1.084, 16.260) = 6.319$, $p = .021$, partielles $\eta^2 = .296$) und externale Kontrollüberzeugungen nach der Interventionsphase signifikant stärker ausgeprägt waren als vor der Behandlung ($M_1 = 21.6$, $SD_1 = 3.0$; $M_2 = 17.4$, $SD_2 = 3.0$; $M_3 = 16.7$, $SD_3 = 2.1$; $F(2, 24) = 18.886$, $p = .000$, partielles $\eta^2 = .611$). Die Hinweise für einen gewichtsreduzierenden Effekt der Ergosoma-Behandlung und die positive Resonanz der Probanden verdeutlichen die Indikation von (Körper)-Wahrnehmungsschulungen wie Ergosoma in der Adipositastherapie. In zukünftigen Studien bedarf es den Einsatz einer Kontrollgruppe, um eine gewichtsreduzierende Wirkung der Ergosoma-Behandlung valide nachzuweisen.

1 Einleitung

„Das Zeitalter des massiven Übergewichts ist angebrochen“ (Der Standard, 2018). Schlagzeilen wie dieses dominierten in den letzten Jahren nicht selten die deutsche und internationale Nachrichtenlandschaft. 2016 waren laut der WHO 1,9 Milliarden Menschen von Übergewicht betroffen, von denen 600 Millionen an einer Adipositaserkrankung litten (WHO, 2016). Der lateinische Begriff „Adipositas“ bedeutet übersetzt Fettsucht oder Fettleibigkeit und ist definiert als eine Zunahme des Körperfetts, die über das Normalmaß hinausreicht (Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur „Prävention und Therapie der Adipositas“, 2014). Die Forschungsgesellschaft der Unternehmensberatung McKinsey schätzt in einer Studie aus dem Jahr 2015 die Kosten der weltweiten „Adipositasepidemie“ auf ca. 1,6 Billionen Euro jährlich, womit diese vergleichbar mit den durch Terror und Krieg entstehenden Kosten seien (Dobbs & Swinburn, 2015). Konservative Therapiemöglichkeiten wie Bewegungs-, Ernährungs- und Verhaltenstherapie reichen für die langfristige Behandlung der Adipositas häufig nicht aus (Blüher, 2018). Daher werden in Deutschland wie auch international immer häufiger chirurgische Therapien in Form bariatrischer und metabolischer Operationen zur massiven Gewichtsreduktion sowie zur Behandlung der Komorbiditäten von Adipositas beantragt, von denen jährlich ca. 12000 deutschlandweit und weltweit ca. 300000 durchgeführt werden (Ordemann, 2017; Germer & Seyfried, 2018). Gleichzeitig fordern Adipositasexperten ein Umdenken innerhalb der konservativen Therapie, welches sich seitens der Behandler durch mehr Empathie und Akzeptanz gegenüber den Patienten auszeichnet, die in der Therapie häufig eine starke Ablehnung und Entwertung ihres Körpers erfahren (Wirth, 2017). Da diese Ablehnung zu einer Entfremdung vom eigenen Körpererleben führen und eine mangelnde Körperwahrnehmung bedingen kann, sind körperorientierte Verfahren ergänzend zur konservativen Therapie der Adipositas besonders indiziert (Rytz & Wiesmann-Fiscalini, 2013). In körperorientierten Verfahren erlangen die Patienten ein Bewusstsein für die Interaktion von psychischen und physischen Prozessen und können auf diesem Wege leichter die Auswirkungen von gesundheitsförderlichen Verhaltensweisen erleben, die sie bei der Gewichtsreduktion unterstützen (Rytz & Wiesmann-Fiscalini, 2013). Mit einer langfristig erfolgreichen Gewichtsreduktion, sowohl postoperativ als auch nach

und während konservativer Therapie, stehen insbesondere Emotionsregulationsfähigkeiten (Richardson, Arsenault, Cate & Muth, 2015), Selbstwirksamkeitserleben (Elfhag & Rössner, 2005) und Achtsamkeit (Orenstein, 2005) in Verbindung. Genau diese Faktoren können durch ein körperorientiertes Verfahren der Komplementärmedizin, der sogenannten „Ergosoma-Behandlung“ gesteigert werden (Köhl, 2009): Dabei versucht der Behandler, durch manuelle Einwirkungen eine Energiebalance des Patienten zu erzielen und dessen körpereigene Selbstregulationskräfte im Behandlungsverlauf zu aktivieren. Auch ein verstärktes Einheitserleben von Körper und Psyche sowie eine erweiterte und intensivere Wahrnehmung kann durch die Ergosoma-Behandlung erreicht werden (Köhl, 2009).

In Anbetracht der multifaktoriellen Ätiologie der Adipositas und der häufig defizitären Körperwahrnehmung adipöser Patienten scheint der Einsatz einer ganzheitlichen Behandlungsmethode und körperorientierten Behandlung innerhalb der Adipositastherapie indiziert zu sein (Munsch & Hilbert, 2015). Auch die Häufigkeit erfolgloser konservativer Therapien verdeutlicht die Notwendigkeit deren Weiterentwicklung durch ergänzende therapeutische Maßnahmen. Daher bildet die Erprobung und Evaluation der körperorientierten Ergosoma-Methode zur Förderung der Körperwahrnehmung bei Adipositaspatienten mit bariatrischen Behandlungswunsch den Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Masterarbeit.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Allgemeine Informationen und Prävalenz der Adipositas

Als Adipositas wird eine pathologische Vermehrung der Körperfettmasse bezeichnet, die aus einem Ungleichgewicht zwischen aufgenommener und verbrauchter Energie entsteht und zu schweren körperlichen und psychosozialen Konsequenzen führen kann (Deutsche Gesellschaft für Adipositas, 2014).

Laut der WHO verdreifachte sich zwischen 1975 und 2016 die weltweite Prävalenz von Adipositas, sodass 2016 über 13% der Weltbevölkerung von Adipositas betroffen waren (WHO, 2016). Die aktuellen Prävalenzen von Adipositas und Übergewicht in Deutschland liefern die Messdaten der ersten Welle der „Studie zur Gesundheit von Erwachsenen in Deutschland“ (DEGS1-Studie) für eine

Stichprobe von 7116 deutschen Erwachsenen im Alter von 18 bis 79 Jahren (Mensink, Schienkiewitz, Haftenberger, Lampert, Ziese & Scheidt-Nave, 2013). Demnach weisen Männer mit 67,1% häufiger Übergewicht auf als Frauen, von denen laut der Studie hingegen lediglich 53,0% übergewichtig sind. Die Prävalenz für Adipositas hingegen unterscheidet sich nicht besonders stark für die beiden Geschlechter über die gesamte Altersspanne (18-79). Diese liegt für Frauen in Deutschland bei 23,9% und für Männer bei 23,3% (Mensink et al., 2013). Der Anteil an Adipositas Grad 2 und 3 erkrankten Personen hat laut Daten des Mikrozensus des statistischen Bundesamtes im Zeitraum von 1999 bis 2013 bei Männern um 157,1% und bei Frauen um 159,6% zugenommen (GBE, 2015). Aufgrund der hohen Adipositasprävalenz und der Verfügbarkeit laparoskopischer Operationstechniken gehören bariatrische Operationen mittlerweile zu den häufigsten Eingriffen innerhalb der Viszeralchirurgie (Ordemann, 2017). Dabei werden bei einer deutschlandweiten Prävalenz von bis zu vier Millionen Patienten mit OP-Indikation jährlich ca. 12000 metabolische bzw. bariatrische Operationen durchgeführt (Germer & Seyfried, 2018). Im internationalen Vergleich sind bariatrische Operationen in Deutschland hingegen selten. Als Ursache dafür wird das aufwendige Antragsverfahren und eine gering ausgeprägte Akzeptanz seitens Ärzten und des medizinischen Dienstes der Krankenkassen gesehen (Ordemann, 2017; Germer & Seyfried, 2018).

2.2 Klassifikation & Diagnostik

Nach der WHO basiert die Diagnose und Klassifikation der Adipositas auf dem Body Mass Index (BMI), welcher sich aus dem Körpergewicht dividiert durch Körpergröße im Quadrat ergibt.

In Europa wird die Adipositas in drei Schweregrade unterteilt: Grad I (BMI 30–34,9 kg/m², ICD-10 E66.00), Grad II (BMI 35–39,9 kg/ m², ICD-10 E66.01) und Grad III (BMI ≥40 kg/ m², ICD-10 E66.02) (Deutsche Adipositas-Gesellschaft, 2014; Tabelle 1).

Zusätzlich zum BMI, der auch aufgrund von viel Muskelmasse erhöht sein kann, ist insbesondere der Taillenumfang als diagnostisches Maß für das intraabdominelle Fett und die Wahrscheinlichkeit für metabolische Folgeerkrankungen entscheidend. Ab einem Taillenumfang von ≥ 94cm bei

Männern und $\geq 80\text{cm}$ bei adipösen Frauen wird von einem erhöhten Komplikationsrisiko ausgegangen (Wirth, 2015).

Tabelle 1: Klassifikation der Adipositas

Gewichtsklasse	BMI (kg/m²)
Untergewicht	< 18,5
Normalgewicht	18,5-24,9
Übergewicht	25.0-29.9
Adipositas Grad I	30–34,9
Adipositas Grad II	35–39,9
Adipositas Grad III	≥ 40 kg

Quelle: Eigene Darstellung, entnommen der DAG, 2014.

Adipositas ist keine psychische Störung und wird daher im Internationalen Klassifikationssystem der WHO, der International Classification of Diseases, ICD-10 (ICD-10, 2015), unter den »Endokrinen, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten« (E66) aufgeführt. Wie Tabelle 2 entnommen werden kann, lässt die detaillierte Differenzierung der Unterkategorien der Adipositas zudem Rückschlüsse auf die Krankheitsursache zu (Tabelle 2)

Da Adipositas aus einer Dysbalance zwischen aufgenommener und verbrauchter Energie entsteht, spielt auch die Diagnostik der aufgenommenen Energie und der körperlichen Aktivität eine wichtige Rolle. Neben einer ausführlichen Ernährungsanamnese können Mahlzeiten gewogen und die Nahrungsmenge und Häufigkeit in Essensprotokollen und Verzehrshäufigkeitsfragebögen protokolliert werden (Holzapfel & Wirth, 2013). Desweiteren können verschiedene Messungen der Körperzusammensetzung wie die Erfassung der Hautfaltendicke oder die bioelektrische Impedanzanalyse zur Messung des elektrischen Wechselstromwiderstands des Gewebes durchgeführt werden oder auch Magnetresonanz- und Computertomographien zur Differenzierung des Fettgewebes erfolgen (Wirth, 2015).

Tabelle 2: Differenzierung der Adipositasursachen nach ICD-10.

ICD-Code	Beschreibung der Kategorie
E66.-	Adipositas Exklusive: Dystrophia adiposogenitalis (hypothalamisches Syndrom), Lipomatose o.n.A. (Zunahme des Fettgewebes in bestimmten Körperbereichen), Lipomatosis dolorosa (Schmerzen in Fettgewebsgeschwülsten), Prader-Willi- Syndrom (Behinderung aufgrund von Beschädigung in Chromosom 15)
E66.0x	Adipositas durch exzessive Kalorienzufuhr
E66.1x	Arzneimittelinduzierte Adipositas
E66.2x	Übermäßige Adipositas mit alveolärer Hypoventilation (respiratorische Insuffizienz) Inklusive: Pickwick-Syndrom (Schlafapnoe)
E66.8x	Sonstige Adipositas inklusive: Krankhafte Adipositas
E66.9x	Adipositas, nicht näher bezeichnet Inklusive: Einfache Adipositas

Quelle: Eigene Darstellung, entnommen aus ICD-10.

2.3 Verlauf

Üblicherweise kennzeichnet sich die Adipositaserkrankung durch einen langsam fortschreitenden, chronischen Verlauf, dessen Beginn häufig schon in der Kindheit liegt (Lo et al., 2014). So kann eine langsame Gewichtszunahme über die gesamte Lebensspanne kontinuierlich verlaufen, ohne dass diese den betroffenen Personen oder ihrer Umgebung besonders auffällt.

2.4 Ätiologie der Adipositas: Biologische Faktoren

Verschiedene biologische Faktoren können eine langfristig positive Energiebilanz begünstigen und somit zur Entstehung von Adipositas führen (Munsch & Hilbert, 2015).

2.4.1 Hunger und Sättigung

In der Regulation von Hunger und Sättigung spielen verschiedene bio,- psycho- und soziale Faktoren eine Rolle. Um Hunger wahrzunehmen, bedarf es der Interaktion von biologischen Komponenten im Gehirn, im Verdauungstrakt, im Fettgewebe und im Blut. Doch auch eine kognitive Kontrolle auf zentral nervöser

Ebene bestimmen den Prozess der Nahrungsaufnahme maßgeblich mit (Wirth, 2015).

Hormone aus dem Gastrointestinaltrakt, aus den Fettzellen und der Bauchspeicheldrüse können ein Hungergefühl auslösen und eine zentralnervöse Sättigung bedingen. Das einzig bisher bekannte Peptidhormon, welches peripher im Magen produziert wird, aber zentral wirkt und die Nahrungsaufnahme maßgeblich stimuliert heißt Ghrelin (Growth Hormone Release Inducing) (Ordemann, Elbelt, Stengel & Hofmann, 2017). Dieses Peptidhormon wird vom Magen in den Blutkreislauf abgegeben und hat seinen Hauptangriffspunkt im Hypothalamus. Vor der Nahrungsaufnahme steigt der Ghrelin-Spiegel an und sinkt nach erfolgtem Nahrungskonsum wieder ab. Bei adipösen Personen ist der Ghrelin-Spiegel hingegen geringer als bei Normalgewichtigen, was als körperlicher Anpassungsversuch zur Vermeidung einer weiteren Gewichtszunahme gedeutet werden kann (Ordemann et al., 2017). Zu berücksichtigen ist jedoch auch, dass der postprandiale Ghrelin-Abfall bei adipösen Patienten vermindert ist. Dieses könnte zu einem geringeren Sättigungsgefühl führen und daher aufrechterhaltend für die Adipositaserkrankung wirken. Auch die Konzentration von Hormonen, deren Hauptaufgabe in der Regulation bzw. Reduktion der Nahrungsaufnahme liegt, scheint bei Adipositaspatienten verändert zu sein: Ein Teil adipöser Patienten weist eine verminderte Konzentration von Cholezystokinin auf, welches die Reduktion der Nahrungsaufnahme maßgeblich vermittelt (Ordemann et al., 2017). Zudem konnten in Untersuchungen verringerte Spiegel des pankreatischen Polypeptids festgestellt werden, welches die Nahrungsaufnahme ebenfalls reduziert. Daher kann ein Mangel dieser Hormone ein übermäßiges Gewicht fördern und aufrechterhalten (Khandekar, Berning, Sainsbury & Lin, 2015). Auch das Peptidhormon Leptin, welches von Adipozyten freigesetzt wird und über seinen zentralen Angriffspunkt im Hypothalamus appetithemmend wirkt, vermindert die Nahrungsaufnahme (Munsch & Hilbert, 2015). Zur Signalisierung von Hunger wie auch von Sättigung wirken die genannten Hormone über die Darm-Gehirn-Achse auf den Hirnstamm und den Hypothalamus, damit eine Nahrungsaufnahme durch verschiedene Rückkoppelungsprozesse begonnen oder beendet werden kann (Ordemann et al., 2017). Wenn allerdings nicht ausreichend Leptin ausgeschüttet wird, tritt ein Sättigungsgefühl verspätet oder gar nicht ein. Dieses kann zum Beispiel bei genetisch bedingten Formen der Adipositas

vorkommen, auf die in Abschnitt 2.4.2 genauer eingegangen wird. Im Kontext der Regulation von Hunger und Sättigung wird auch eine bedeutende Rolle des Hormons Oxytocin vermutet, welches insbesondere während der Geburt und beim Stillvorgang sowie unter anderem bei zwischenmenschlichen Interaktionen wie Berührungen und Körperwärme ausgeschüttet werden kann. Es wird diskutiert, dass Oxytocin die Weiterleitung von Geschmackssignalen aus drei Hirnnerven im Nucleus tractus solitarii hemmt und anschließend in einem Kerngebiet des Hypothalamus, dem Nucleus ventromedialis, direkt die Steuerung der Nahrungsaufnahme beeinflusst (Lawon, 2017). Nach einer nasalen Anwendung von Oxytocin konsumierten normalgewichtige und adipöse Männer weniger Kalorien und wiesen einen höheren Fettverbrauch auf als nach einem Placebo-Nasenspray (Lawon, Marengi, DeSanti, Holmes, Schoenfeld & Tolley, 2015). Eine weitere Studie hat gezeigt, dass eine achtwöchige Behandlung mit Oxytocin bei übergewichtigen und adipösen Frauen zu einem deutlichem Gewichtsverlust geführt hat (Zhang et al., 2013). Zur genauen Erklärung der Wirkung von Oxytocin auf die Regulation der Nahrungsaufnahme bedarf es weiteren Untersuchungen, um dieses Hormon auch in der Therapie der Adipositas nutzbar zu machen.

2.4.2 Genetik

Bereits im Jahr 1990 zeigte eine Adoptionsstudie, dass der BMI von Adoptivkindern eine stärkere Korrelation mit dem BMI der biologischen als dem BMI der Adoptiveltern aufgewiesen hat (Stunkard, Harris, Pedersen & Cleary, 1990). Aufgrund der Ergebnisse einer Vielzahl solcher Adoptions- und Zwillingsstudien wird eine Heritabilität der Varianz des Körpergewichts von 50%-80% angenommen (Giuranna, Aschöwer & Hinney, 2017). Die interindividuelle Variabilität hingegen konnte bisher nur zu einem geringen Teil durch molekulargenetische Untersuchungen erläutert werden (Giuranna et al., 2017).

Bei einigen genetisch bedingten Syndromen (z.B. Prader-Willi-Syndrom, Bardet-Biedl-Syndrom) kann Adipositas ein Kernsymptom darstellen und neben Dysmorphobien, Organschädigungen, endokrinen Störungen und mentalen Retardierungen auftreten. Diese sind jedoch sehr selten und treten bereits im Kindesalter auf (Munsch & Hilbert, 2015; Ordemann & Elbelt 2017).

Für monogenetisch bedingte Formen der Adipositas sind insbesondere Mutationen verantwortlich, die eine Rolle im Leptin-Melacortin-Signalweg spielen.

Mutationen im Leptingen, welche rezessiv vererbt werden, können homozygot eine Leptindefizienz bedingen. Da Träger dieser Mutationen kein Sättigungsgefühl empfinden und daher übermäßig viel Nahrung konsumieren, liegt bei diesen Personen ein deutlich erhöhtes Risiko für eine Adipositasentwicklung vor (Giuranna, Aschöwer & Hinney, 2017). Auch der Melanocortin-4-Rezeptor (MC4R) spielt eine bedeutende Rolle in der Sättigungswahrnehmung, da dieser im Hypothalamus dafür zuständig ist, Leptinsignale zu empfangen und weiterzuleiten. Mutationen können zu einem totalen Verlust dieser Rezeptorfunktion führen und darüber eine gesteigerte Nahrungsaufnahme bedingen. Daher können Mutationen des MC4R-Gens, die bereits durch die Vererbung von nur einem Elternteil erfolgen können, als weitere monogenetische Ursache zu einem Gewichtsanstieg führen (Giuranna et al., 2017). Da die monogenetischen Formen der Adipositas bereits durch die Mutation in nur einem Gen verursacht werden können, kann die Diagnostik dieser Mutation für die Betroffenen sehr entlastend sein und zur Erklärung ihrer Erkrankung beitragen (Munsch & Hilbert, 2015; Wirth, 2017). Es besteht Konsens darüber, dass die monogenetischen Mutationen eher selten auftreten und daher die starke Verbreitung von Adipositas in den Industriestaaten nicht erklären können. Zur Erklärung der hohen Prävalenz der Adipositaserkrankung werden hingegen polygenetische Prädispositionen herangezogen, die deutlich häufiger auftreten als die monogenen Varianten und bei denen jede einzelne Genveränderung das Körpergewicht nur gering beeinflusst (Giuranna et al., 2017). Unter den polygenen Adipositasformen beeinflussen Veränderungen im ersten Intron des „Fat-Mass-and-Obesity-Associated“-Gens (FTO) mit 0,4 kg/m² pro Allel den BMI am stärksten (Ehrlich & Friedenberg, 2016).

Zusätzlich zur Varianz des BMI, kann auch das Ausmaß der Sensitivität für Nahrungsmittel sowie die Ausprägung der empfundenen Belohnung bei Nahrungskonsum genetisch mit bedingt werden (Munsch & Hilbert, 2015).

Insgesamt erklären die identifizierten polygenen Variationen nur einen Anteil von 5% der interindividuellen BMI-Varianz und sind derzeit für die Diagnostik und Therapie der Adipositas daher eher von geringer Bedeutung (Hinney, Herfurth, Schonnop & Volckmar, 2015; Ordemann & Ebel, 2017).

2.4.3 Belohnungssystem und Adipositas

Die Rolle des Belohnungssystems bei der Entwicklung und Aufrechterhaltung von Adipositas wird durch die „Belohnungs-Defizit-Hypothese“ (Simon & Friederich, 2015) bzw. dem „dynamischen Vulnerabilitätsmodell“ der Adipositas (Smith & Robbins, 2013) folgendermaßen beschrieben: Adipöse Patienten zeigen höhere Aktivierungen im gustatorischen und somatosensorischen Kortex sowie des ventralen Striatums, wenn sie einen Nahrungsreiz (z.B. Schokoladenmilchshake) erwarten („wanting“) und erhalten („liking“) (z.B. Stice, Spoor, Bohon, Veldhuizen & Small, 2008). Während des tatsächlichen Konsums hingegen, zeigen sie eine niedrigere Aktivierung des dorsalen Striatums als Normalgewichtige (z.B. Stice et al., 2008). Die anfängliche Hyperresponsivität vom ventralen Striatum als Teil des Belohnungssystems sowie von gustatorischen und somatosensorischen Regionen kann eine gesteigerte Nahrungsaufnahme und eine Präferenz für hochkalorische Speisen bedingen. Die Überernährung kann jedoch zu einer hypodopaminergen striatalen Aktivität führen, indem dopaminerge D₂-Rezeptoren im ventralen Striatum herunter reguliert werden, was langfristig auch eine geminderte striatale Reaktion während des Nahrungskonsums bedingen kann (Wang et al., 2009; Smith & Robbins, 2013). Diese Herabregulation könnte bedeuten, dass adipöse Patienten aufgrund der daraus folgenden Hyporesponsivität ihres Belohnungssystems für die gleiche Aktivierung dessen mehr Nahrung konsumieren müssen als normalgewichtige Personen und somit gezwungenermaßen übermäßig viel Energie aufnehmen (Berridge, 2009).

2.4.4 Krankheitsbezogene Ursachen

Hypothyreose, Morbus Cushing oder auch ein Wachstumshormonmangel sind als endokrine Ursachen bekannt und lassen sich zu Therapiebeginn durch einfache Labordiagnostik ausschließen. Insgesamt sind endokrine Erkrankungen wie Morbus Cushing oder Hypothyreose mit 1% - 3% jedoch sehr selten ursächlich für eine Adipositas (Wirth, 2015). Des Weiteren können hypothalamische Symptomenkomplexe (z.B. Tumore, Läsionen & Aneurysmen) als Störungen des Regulationszentrums von Hunger und Sättigung die Adipositasentwicklung begünstigen. Auch das bei geschlechtsreifen Frauen auftretende polyzystische Ovar-Syndrom geht in 50% der Fälle mit Adipositas einher (Wirth, 2015).

2.4.5 Adipogene Medikation

Es ist zu berücksichtigen, dass auch die Einnahme zahlreicher Medikamente zur Entstehung von Übergewicht und Adipositas beitragen kann. Insbesondere Antipsychotika, trizyklische Antidepressiva, Glukokortikoide, Insuline, Sulfonylharnstoffe und Betablocker können den Appetit stimulieren und somit eine Dysbalance im Energiehaushalt begünstigen (Wirth, 2015).

2.5 Ätiologie der Adipositas: Soziokulturelle Faktoren

Zusätzlich zu biologischen Ursachen spielen soziokulturelle Faktoren eine ätiologisch bedeutsame Rolle in der Adipositasentwicklung, die im Folgenden aufgeführt werden.

2.5.1 Veränderte Ess- und Bewegungsgewohnheiten

Die weltweit hohe Adipositas-Prävalenz, die auch als „Adipositasepidemie“ bezeichnet wird, ist hauptsächlich durch spezifische Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten erklärbar (Munsch und Hilbert, 2015). Diese bedingen einen deutlichen Energieüberschuss und haben sich laut Ordemann und Ebelts insbesondere innerhalb der westlichen Industrienationen etabliert. Im Folgenden sind die Charakteristika veränderter Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten zusammenfassend aufgeführt (Ordemann & Ebelts, 2017):

- Zunahme von sitzenden im Gegensatz zu früheren körperlich belastenden Arbeitstätigkeiten (Ordemann & Ebelts, 2017)
- Abnahme von beruflichen Tätigkeiten, die Muskelarbeit erfordert (Wirth, 2015)
- passive Fortbewegungsstile im Alltag (Munsch & Hilbert, 2015)
- ständige Verfügbarkeit und Überangebot von Nahrung sowie deren niedrigen Einkaufspreisen (Ordemann & Ebelts, 2017)
- steigendes Angebot an Schnellimbissen (z.B. Fastfood-Restaurants, Bäckereien, Pizzaservices usw.) (Hauner, 2015)
- Zunahme der Portionsgrößen (Ellrott, 2003)
- Zunahme der täglichen Gesamtenergieaufnahme durch eine hohe Energiedichte im Trinken und Essen (Heuner, 2015).

2.5.2 Mangelnde „health literacy“

Personen sind sich den gesundheitsrelevanten Konsequenzen der aufgeführten Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten jedoch häufig nicht bewusst: Studien berichten über niedriges gesundheitsbezogenes Wissen, der sogenannten „health literacy“, bei Eltern adipöser Kinder (Chari, Warsh, Ketterer, Hossain & Sharif, 2014). Da auch bei Erwachsenen ein steigendes Körpergewicht laut eines Reviews mit einer geringeren health literacy einhergeht, sollte diese in der Therapie und der Prävention von Adipositas gestärkt werden (Michou, Panagiotakos & Costarelli, 2018).

2.5.3 Soziale Ursachen

Die Zugehörigkeit zu einer niedrigeren sozio-ökonomischen Schicht konnte als Risikofaktor für Adipositas bestätigt werden. Laut der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1), eine repräsentative Untersuchung von 2008-2011, besteht zwischen dem BMI und dem Sozialstatus ein deutlicher Zusammenhang. Je niedriger der sozioökonomische Status von Frauen und Männern ist, desto mehr sind sie, den Studienergebnissen nach zu urteilen, von Adipositas betroffen (Kurth, 2012). Dieser Zusammenhang ließ sich auch für die Beziehung zwischen Sozialstatus und Übergewicht zeigen, jedoch nur für die untersuchten Frauen (Kurth, 2012).

2.5.4 Lerngeschichtliche Einflüsse

Essgewohnheiten wie die Einnahme regelmäßiger Mahlzeiten, die Portionsgröße sowie die automatisierte Beiß- und Bissrate sind das Ergebnis von vielen Lernprozessen, deren Beginn bereits in der frühen Kindheit anzusiedeln ist (Munsch, Hasenboehler & Meyer, 2011). Auch das Verhalten bei Hunger und Sättigung und Esspräferenzen sind relevante Faktoren des Essverhaltens, welche im Kontext der Familie bereits in Kindesjahren erlernt werden und eine bedeutende Rolle in der Entwicklung von Adipositas einnehmen (Margraf & Schneider, 2018). Im Kontext erlernter Essgewohnheiten ist es wichtig, die Funktion der gezeigten Essverhaltensweisen wie beispielsweise die Regulierung negativer Gefühle durch emotionales Essen zu berücksichtigen. Dazu hat eine Studie von Munsch und Kollegen gezeigt, dass emotionale Essverhaltensweisen

insbesondere bei Kindern auftreten, deren Eltern ihre Kinder stark kritisierten und eine emotionale Überbeteiligung zeigten (Munsch, Dremel, Kurz, Albuquerque, Meyer & Hilbert, 2016). Allgemein wird die Reaktion auf negative Emotionen, psychischen Stress oder Angst mit übermäßigem Nahrungskonsum als „hyperphage Reaktion“ bezeichnet (Pudel, 1982). Kinder, die zur Lösung derartiger Spannungszustände ein übermäßiges Nahrungsangebot von ihren Eltern erhalten, können diese affektiven Zustände schwieriger von Hungergefühlen differenzieren und als Folge auch im Erwachsenenalter noch hyperphage Stressreaktionen zeigen (Pudel, 2003).

2.6 Ätiologie der Adipositas: Psychische Faktoren

Biologische Faktoren können nicht alleine die zu Adipositas führende Dysbalance im Energiehaushalt erklären (Pudel, 2003). Warum es zu einer übermäßigen Energieaufnahme kommt, lässt sich insbesondere durch psychosoziale Ursachen erklären, weshalb laut Pudel die Ursachenforschung der Adipositas von der Medizin in die Psychologie verschoben wurde (Pudel, 2003). Psychische Störungen und Auffälligkeiten werden sowohl als Ursache wie auch als Folge von Adipositas diskutiert (Ordemann & Ebel, 2017). Unzureichende Stressbewältigungsmöglichkeiten, bestimmte Essverhaltensweisen oder eine defizitäre Impuls- und Emotionsregulation spielen insbesondere in der *Entwicklung* von Adipositas eine bedeutende Rolle.

2.6.1 Depressionen

Laut einer Metaanalyse longitudinaler Studien ist von einem bidirektionalen Zusammenhang von Adipositas und Depressionen auszugehen. Im Vergleich zu Gesunden haben adipöse Patienten ein um 18% erhöhtes Risiko, eine Depression zu entwickeln (Mannan, Mamun, Doi & Clavarino, 2016). Andererseits ist bei depressiven Patienten die Wahrscheinlichkeit einer Adipositasentstehung ebenso um 37% erhöht (Mannan et al., 2016). Die Veränderung des Appetits depressiver Patienten zeigt sich beispielsweise in einem erhöhten Konsum von besonders fett- und zuckerhaltigen „comfort foods“, die befriedigend und stimmungssteigernd wirken können (Privitera, 2008; Aguayo, Vailant, Ahrendt, Bachim & Pull, 2014). Diese kann in Kombination mit der Reduktion des Aktivitätsniveaus, welche auch

einem Bewegungsmangel entspricht und mit einem depressionsbedingten erhöhten Risiko bzgl. binge-eating die Entwicklung von Übergewicht und Adipositas begünstigen (Pearson, Zapolski & Smith, 2014).

2.6.2 Essverhalten

Der Konsum von Nahrung erfolgt nicht ausschließlich zur Sättigungsbefriedigung sondern kann eine Reihe weiterer Bedürfnisse erfüllen. So können verschiedene Essverhaltensweisen bei häufigem Auftreten pathogen wirken und Übergewicht und Adipositas fördern. In der Literatur werden insbesondere die folgenden drei Verhaltensweisen beschrieben:

1. Emotionales Essen:

Emotionales Essverhalten dient dem Versuch, als aversiv erlebte Emotionen herunter zu regulieren (Stunkard & Messick, 1985). Nach der „psychosomatischen Theorie“ können Betroffene diese emotionalen Zustände nicht von interozeptiven Hunger- und Sättigungssignalen unterscheiden. Dies mündet in dem Versuch, den als aversiv erlebten Zustand durch übermäßigen Nahrungsverzehr zu reduzieren (Kaplan & Kaplan, 1957; Evers, Stock & Rider, 2010). Damit im Einklang steht auch der Befund, dass die Fähigkeit, eigene Gefühle wahrzunehmen mit einem geringeren Risiko für Übergewicht einhergeht und dass diese Fähigkeit laut einer Metaanalyse bei Menschen mit Adipositas häufig beeinträchtigt ist (Fernandes, Ferreira-Santos, Miller und Torres, 2017). Dies verdeutlicht auch den Bedarf an Wahrnehmungsschulungen innerhalb der Adipositastherapie. Zwischen emotionsgesteuertem Essverhalten und anderen Konstrukten wie dem subjektiven Stresserleben konnte zudem ein Zusammenhang festgestellt werden (Richardson, Arsenault, Cate & Muth, 2015).

2. Externales Essen:

Äußere Stimuli wie der Geruch oder der Anblick von Nahrungsmitteln führen zum Nahrungskonsum (Stunkard & Messick, 1985), da gemäß der „Externalisierungstheorie“ Körpersignale nur schwierig zu interpretieren sind und somit die Nahrungsaufnahme durch äußere anstatt von inneren Reizen reguliert wird (Schachter, Goldman & Gordon, 1968). Dabei findet der Konsum von Nahrung häufig in der Abwesenheit von Hunger und einem akuten Energiebedarf

statt, sondern dient vielmehr der hedonischen Befriedigung (Feig, Piers, Kral & Lowe, 2018).

3. Restriktives Essen:

Hierbei orientiert sich die Nahrungsaufnahme nicht am Hunger- und Sättigungsempfinden. Es wird hingegen versucht, diese durch kognitive Diätregeln zu kontrollieren, die zu einem Hungerzustand führen können (Stunkard & Messick, 1985). Dieser kann allerdings in spezifischen Situationen, in denen zum Beispiel starke Affekte erlebt oder Substanzen konsumiert werden, zu einem disinhibierten und somit unkontrolliertem Nahrungsmittelkonsum führen und eine übermäßige Energieaufnahme begünstigen (Hermangen & Polivy, 2004).

2.6.3 Stress

Auch akuter und insbesondere chronischer Stress kann eine gesteigerte Energiezufuhr über die Aktivierung hypothalamischer Stresszentren wie folgt begünstigen: Die Hypophysen-Hypothalamus-Nebennierenrinden-Achse (HPA-Achse) und das autonome Nervensystem, welches sich in das sympathische und parasympathische Nervensystem gliedert, werden durch das Erleben von Stress aktiviert (Fries & Kirschbaum, 2009). Die Aktivierung der HPA-Achse führt zur Ausschüttung des Stresshormons Cortisol, deren Konzentration sich unter anderem im Speichel oder im Haar messen lässt (Sojcher, Gould Fogerite & Perlman, 2012). Wenn keine ausreichenden Copingstrategien zur Verfügung stehen und der Stress somit dauerhaft nicht bewältigt werden kann, kommt es zu einer chronisch erhöhten Ausschüttung von Stresshormonen wie Cortisol, was wiederum die Produktion von viszeralen Fettgewebe stimulieren kann (Sojcher et al., 2012). Diese abdominalen Fettdepots senden bei akuten Stress Signale in das zentrale Nervensystem, wodurch die Aktivität des Corticotropin-releasing-Hormons CRH im Hypothalamus, sowie die des Locus coeruleus-Noradrenalin Systems (LC-NA-System) gehemmt werden (Dallmann et al., 2003). Des Weiteren stimuliert Cortisol die Ausschüttung von Ghrelin und hemmt die Produktion von Leptin, wodurch verstärkte Hungergefühle entstehen können (Sojcher et al., 2012). Nach Dallmann und Kollegen könnten die aufgeführten Wirkungsmechanismen erklären, warum Menschen bei chronischem Stress sogenanntes „comfort food“ verzehren, welches sich durch einen hohen Anteil an Fett, Zucker und Kohlenhydraten kennzeichnet und im zentralen Nervensystem

die Stressreaktion lindert (Dallmann et al., 2003). Wenn dieser Konsum als Stressbewältigungsverhalten fortdauernd angewandt wird und Betroffene über wenig andere Copingstile verfügen, können sie leicht in einen Teufelskreis geraten, in welchem das eigene Übergewicht wiederum selber als Stressor wirken kann (Preuss, Schnicker & Legenbauer, 2018).

2.6.4 Selbstregulation: Impulskontrolle und Emotionsregulation

Insbesondere bei einer stark kontrollierten Nahrungsaufnahme (siehe Abschnitt 2.6.2) spielen Prozesse der Selbstregulation eine bedeutende Rolle. Sobald allerdings ein starker Drang bzw. Impuls verspürt wird oder wie in Stresssituationen eine hohe emotionale Aktivierung besteht (subkortikale Areale), können Prozesse der Selbstregulation blockiert werden (präfrontaler Kortex), sofern das Belohnungssystem sensitiver auf Nahrungsreize reagiert (Heatherton, 2011). Unter dieser Annahme kann akuter Stress (siehe Abschnitt 2.6.3) insbesondere bei ständiger Verfügbarkeit von Nahrung zur Aktivierung der Amygdala und dem Belohnungssystems führen, wodurch selbstregulative Prozesse blockiert und ein erhöhter Nahrungskonsum begünstigt werden können (Heatherton, 2011). Des Weiteren können starke emotionale Aktivierungen durch dysfunktionale Emotionsregulationsstrategien wie Emotionsunterdrückung ausgelöst werden (Munsch & Hilbert, 2015). Diese werden von Patienten mit Adipositas im Vergleich zu Patienten mit Normalgewicht auch häufiger angewandt und können durch die folgenden starken Emotionen selbstregulative Prozesse blockieren und dadurch eine erhöhte Energiezufuhr begünstigen (Munsch & Hilbert, 2015).

2.6.5 Essstörungen

Für die Ätiologie der Adipositas werden auch Essstörungen wie die Binge-Eating-Störung sowie die Bulimia Nervosa als bedeutend erachtet (DSM-5, 2013). Untersuchungen zur Prävalenz von Patienten mit einer Binge-Eating-Störung und komorbider Adipositas zeigen Prävalenzraten von bis zu 70% (Grucza, Przybeck & Cloninger, 2007). Studien zur Untersuchung der psychischen Gesundheit von adipösen Patienten mit bariatrischen Behandlungswunsch zeigen, dass 23-50% der Betroffenen eine komorbide BES aufweisen, deren Prävalenz in der

Normalbevölkerung hingegen bei 1-3% anzusiedeln ist (Mühlhans, Horbach & de Zwaan, 2009; Shakory, Van Exan, Mills, Sockalingam, Keating, Taube-Schiff, 2015). Auch ein möglicher Einfluss von Adipositas auf die Entstehung der Binge-Eating-Störung bzw. gemeinsame ätiologische Bedingungen werden diskutiert (Tanofsky-Kraff et al., 2003). So kann beispielsweise die hypodopaminerge Aktivität des Striatums und das daraus resultierende stärkere Stimulationsbedürfnis adipöser Personen Essanfälle, wie sie auch bei der BES auftreten, begünstigen.

2.6.6 Gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugungen

Auch gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugungen sind im Kontext der ätiologischen und aufrechterhaltenden Faktoren von Adipositas ein zu berücksichtigendes Konstrukt (Neymotin und Nemzer, 2014). Gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugungen bezeichnen einen bereichsspezifischen „Locus of Control“, welcher im Allgemeinen Auskunft über die von einer Person individuell erwartete Kontrollierbarkeit ihrer Lebensereignisse gibt und theoretisch auf Rotters „Social Learning Theory“ (1954) basiert (Cobb-Clark, 2014). In der Literatur wird zwischen internalen, externalen und fatalistischen Kontrollüberzeugungen unterschieden. Diese werden zwar als überdauernde und zeitlich stabile, jedoch durch Therapiemaßnahmen potenziell veränderbare Persönlichkeitsfaktoren beschrieben werden (Krampen, 1991). Personen mit internaler Kontrollüberzeugung glauben, dass sie durch ihre eigenen Verhaltensweisen ihre Gesundheit und Krankheiten beeinflussen können (Neymotin und Nemzer, 2014). Eine externale Kontrollüberzeugung hingegen kennzeichnet sich durch die Annahme, dass Individuen andere Personen wie Ärzte und Pfleger für ihren Gesundheitszustand verantwortlich machen. Im Gegensatz dazu glauben Personen mit fatalistischen Kontrollüberzeugungen, dass das Schicksal oder andere übernatürliche Kräfte über den eigenen Gesundheitszustand entscheiden (Neymotin und Nemzer, 2014). Es ist bekannt, dass eine hohe internale Kontrollüberzeugung gesundheitliche Verhaltensweisen wie zum Beispiel rehabilitatives und präventives Verhalten fördern kann und mit allgemeiner körperlicher und psychischer Gesundheit assoziiert ist (Heinecke-Müller, 2013).

In Evaluationsstudien von Therapieprogrammen chronischer somatischer und psychischer Erkrankungen werden Veränderungen von Kontrollüberzeugungen jedoch nur selten mit untersucht. In diesem Bereich konnte eine Studie von Hoffmann und Kollegen zeigen, dass chronisch kranke Patienten nach einer alternativ medizinischen Behandlungsmethode (der sogenannten „Ordnungsmethode“) stärkere internale Kontrollüberzeugungen aufwiesen als vor der Behandlung. Hinsichtlich der sozial-externalen Kontrollüberzeugungen ließen sich hingegen keine Unterschiede feststellen (Hoffmann et al., 2004).

In einem Review von Neymotin und Nemzer wird diskutiert, inwiefern externale Kontrollüberzeugungen eine ätiologisch bedeutende Rolle in der Pathogenese der Adipositas einnehmen können (Neymotin & Nemzer, 2014). Darin verweisen sie auf eine Studie von Gale und Kollegen: Demnach geht eine externale Kontrollüberzeugung auch häufiger mit Depressionen und Angsterkrankungen einher, die wiederum Risikofaktoren für Übergewicht und Adipositas bilden können (Gale, Batty & Deary, 2008). Zudem zeigen diese Personen geringeres Durchhaltevermögen als andere Personen mit internalen Kontrollüberzeugungen und weisen höhere Cortisolspiegel auf, was wiederum die in Abschnitt 2.6.2 genannten Essverhaltensweisen und schließlich Adipositas fördern kann (Gale et al., 2008). Damit im Einklang steht auch das Ergebnis einer weiteren Studie, die einen Zusammenhang des Mangels an internalen Kontrollüberzeugungen mit Übergewicht und Adipositas zeigen konnte (Ali & Lindstrom, 2006). Eine internale Kontrollüberzeugung geht zudem stärker mit einer Gewichtsreduktion einher als andere Kontrollüberzeugungen und sollte daher insbesondere in der Therapie von adipösen Personen mit externaler Kontrollüberzeugung gefördert werden (Aldofsson, Aldofsson, Elofsson, Rössner, Uden, 2005). Auch im langfristigen Gewichtsmanagement, dem kontinuierlichen Aufrechterhalten der Gewichtsreduktion, sind Personen mit einer internalen Kontrollüberzeugung erfolgreicher als Personen mit einer externalen Kontrollüberzeugung (Anastasiou, Fappa, Karfopoulou, Gkza, Yannakoulia, 2015). Es liegen zudem Hinweise dafür vor, dass internale Kontrollüberzeugungen auch mit körperlicher Aktivität assoziiert sind (Anastasiou et al., 2015).

2.7 Zusammenfassende Darstellung der ätiologischen und aufrechterhaltenden Faktoren der Adipositas

Aus den vorherigen Darstellungen lässt sich schließen, dass eine langfristig positive Energiebilanz die Hauptursache der Adipositaserkrankung bildet. Um die dazu führende Interaktion verschiedener ätiologischer und aufrechterhaltender Faktoren darzustellen, sind diese in der folgenden Abbildung zusammenfassend dargestellt (Abbildung 1).

Die chronische Adipositaserkrankung entwickelt sich über einen langen Zeitraum durch das Zusammenspiel verschiedener biologischer, sozio-kultureller und intrapsychischer Einflüsse, deren Individualität für eine erfolgreiche Therapie stark berücksichtigt werden sollte (Hauner, 2015). In dieser sollten auch Adipositas assoziierte Erkrankungen behandelt und psychosoziale Auswirkungen der Adipositaserkrankung beachtet werden (Willms, Siegmund, Schumm-Draeger, 2015). Um welche es sich dabei konkret handelt, wird im kommenden Abschnitt genauer aufgeführt. Die zahlreichen metabolischen und kardiovaskulären Folgeerkrankungen der Adipositas (Willms, Siegmund & Schumm-Drager, 2015) werden nicht näher beleuchtet, da die *psychischen* Faktoren der Adipositas im Fokus der vorliegenden Masterarbeit stehen.

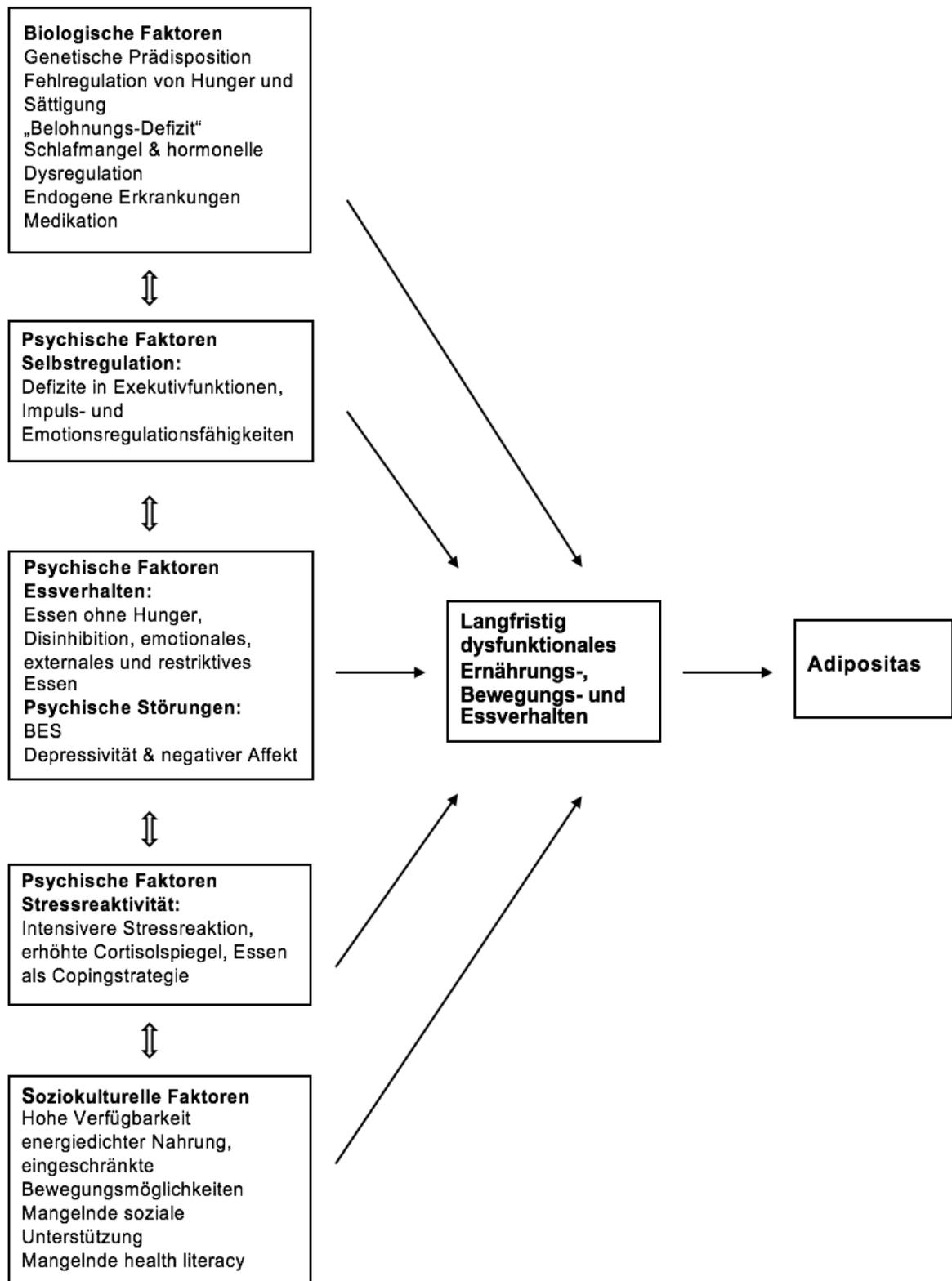
2.8 Psychosoziale Folgen

2.8.1 Depressionen

Wie bereits erwähnt wurde, werden Depressionen nicht nur als ätiologisch bedeutsam für die Pathogenese der Adipositas betrachtet, sondern auch als Folgeerkrankung diskutiert (siehe Abschnitt 2.6.1). In einer Vielzahl von Studien konnte gezeigt werden, dass insbesondere Patienten mit Leidensdruck und daraus folgenden bariatrischen Behandlungswunsch vermehrt unter Depressionen leiden (Sarwer, Allison, Bailer, & Faulconbridge, 2014).

Auch Stigmatisierungserfahrungen, die zu Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper führen, sind vor allem bei Adipositaspatientinnen mit Depressionen assoziiert (Mannan et al., 2016).

Abbildung 1: Ätiologische und aufrechterhaltende Faktoren der Adipositas



Anmerkung: Quelle: Eigene Darstellung, adaptiert nach Munsch & Hilbert, 2015.

2.8.2 Stigmatisierung

Die Adipositaserkrankung hat zahlreiche psychosoziale Auswirkungen, die sich insbesondere durch eine in westlichen Nationen negative Stigmatisierung, Diskriminierung und Ablehnung von Adipositaspatienten kennzeichnet (Sikorski et al., 2011). So sind Überzeugungen, dass das hohe Gewicht adipöser Patienten deren Faulheit, Disziplinlosigkeit und Willensschwäche symbolisiert, weit verbreitet (Ordemann et al., 2017). Stigmatisierungserfahrungen können bei den Betroffenen zu depressiven Störungen führen, auf die sie im Sinne eines Circulus vitiosus mit weiteren maladaptivem Essverhalten reagieren können. Als Folge von Stigmatisierungserfahrungen kann ein Verlust von Selbstvertrauen und ein negatives Körperbild auftreten, dessen Bedeutung im nächsten Abschnitt genauer erläutert wird (Puhl & Heuer, 2009).

2.8.3 Körperbildstörungen

Der Begriff „Körperbild“ bezeichnet nicht das objektive Erscheinungsbild des Körpers, sondern umfasst alle Kognitionen und Bewertungen, über die Personen bezüglich ihres Körpers verfügen. Die sogenannte „Körper-Kathexis“ hingegen beschreibt die in diesem Zusammenhang involvierten Emotionen wie Scham und Stolz sowie die Körperzufriedenheit (Röhrich et al., 2005). Die Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper, welche mit einem negativen Körperbild einhergehen kann, hat häufig ein Vermeidungsverhalten als Folge und geht laut einer Metaanalyse auch bei Adipositaspatienten mit Depressionen und einem niedrigen Selbstwert einher (Weinberger, Kersting, Riedel-Heller & Luck-Sikorski, 2016). Der Begriff „Körperschema“ hingegen bezeichnet eine perzeptive Komponente und beschreibt das eigene mentale Bild, welches jeder von seinem Körper abgespeichert hat (Delinsky & St. Germain, 2012). In der Literatur werden die genannten Begriffe häufig synonym verwendet. Röhrich und Kollegen empfehlen in ihrem „Konsensuspapier zur terminologischen Abgrenzung von Teilaspekten des Körpererlebens in Forschung und Praxis“ deshalb, *Körpererleben* für den deutschsprachigen Raum als Oberbegriff zu verwenden, der u.A. das Körperschema und das Körperbild inkludiert. Die folgende Tabelle dient zum Verständnis und Abgrenzung der genannten Begriffe (Tabelle 3).

Eine Körperschemastörung, die durch ein negatives Körperbild verursacht werden kann, wird auch bei Adipositaspatienten vor allem durch das

Vermeidungsverhalten aufrechterhalten und begünstigt zudem eine Entfremdung vom eigenen somatischen Körpererleben (Cooper et al., 2008). Es kommt dabei zur Vermeidung von Situationen und Tätigkeiten, in denen der Patient befürchtet, aufgrund seines Körpergewichts unsicher zu werden wie beispielsweise beim Eingehen sozialer Kontakte, sexueller Beziehungen oder sportlichen Aktivitäten (Cooper et al., 2008). Dadurch kann die Körperschemastörung verstärkt und die damit verbundene Verzerrung der Wahrnehmung intensiviert werden (Cooper et al., 2008).

Tabelle 3: Differenzierung der Termini des Körpererlebens

Körpererfahrung/Körpererleben			
Perzeption	Emotion	Kognition	Bewusstheit
Körperschema: Körperbezogene Wahrnehmung von Gestalt und Raum, z.B. Körpergrößenwahrnehmung	Körper-Kathexis: Körperzufriedenheit, Scham/Stolz, Ganzheitsempfinden, emotionale Besetzung des Körpers	Körperbild: Wissen, Einstellungen, Bewertungen, Phantasien	„body awareness“: Gewahrsein der eigenen Körperlichkeit, reflektierte körperliche Erfahrung
Körperempfinden: Intero- und exterozeptive Wahrnehmung			

Anmerkung: Quelle: Eigene Darstellung, orientiert an Röhricht et al., 2005.

Studien berichten über starken psychischen Stress adipöser Patienten vor bariatrischen Eingriffen, welcher durch eine starke Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper (engl.: body image dissatisfaction) erklärt werden kann (Geller et al., 2019). Daher sollte die Behandlung des Körperbildes bzw. des Körpererlebens mit dem Ziel der Akzeptanz des eigenen Körpers und von sich selbst eine zentrale Rolle in der Therapie der Adipositas einnehmen (Cooper, Fairburn, & Hawker, 2008).

2.9 Konservative Therapie der Adipositas

Gemäß den Leitlinien zur „Prävention und Therapie der Adipositas“ beinhaltet die konservative Therapie der Adipositas interdisziplinäre Maßnahmen zum Gewichtsmanagement, wobei dieser Begriff sowohl die Reduktion als auch die

längerfristige Stabilisierung des Gewichts umfasst (S3-Leitlinien, 2014). Die therapeutischen Programme sollten eine Kombination aus ernährungs-, bewegungs- und verhaltenstherapeutischen Bausteinen bilden und an die individuelle Situation des Patienten angepasst werden. (Heuner, 2015).

2.9.1 Ernährungstherapie

Im Vergleich mit anderen konservativen Behandlungsformen ist eine energielimitierte Ernährung zur Senkung des Körpergewichts am wirksamsten (Heuner, 2015). Diese Ernährung einzuhalten, bedeutet für die adipösen Patienten jedoch eine enorme Herausforderung, da sie ihre Essgewohnheiten über eine lange Zeit erlernt haben und diese somit nicht leicht zu verändern sind (Heuner, 2015). Daher sollten adipöse Patienten für eine erfolgreiche Therapie zielbezogene Ernährungsempfehlungen erhalten, die auf ihre Lebensumstände, ihr Risikoprofil, ihr soziales und berufliches Umfeld und ihre verfügbaren Ressourcen hin abgestimmt sind (S3-Leitlinien, 2014). Innerhalb der Ernährungstherapie werden keine bestimmten Diäten verordnet, vielmehr sollen auf den Patienten abgestimmte individuelle Ernährungsempfehlungen entwickelt werden (Fritsche, 2015).

Zur Erreichung eines Energiedefizits und einer späteren Gewichtsstabilisierung bei adipösen Patienten werden verschiedene diätische Strategien angewandt und diskutiert (Hauner, 2015):

- Reduzierung des Fettverzehrs
- Reduzierung des Kohlenhydratverzehrs
- Proteinreiche Kostformen
- Mediterrane Kost
- Einsatz von Formula-Produkten.

Um ein Energiedefizit von ca. 500-600 kcal. täglich zu erreichen, wird insbesondere die „fettreduzierte Mischkost“ standardgemäß empfohlen (Hauner, 2015). Gemäß den Leitlinien sollte die Fettaufnahme auf ca. 60g/Tag reduziert werden, um dadurch einen Gewichtsverlust von ca. 3,2 bis 4,3 kg innerhalb von sechs Monaten zu erreichen (S-3 Leitlinien, 2014). Je höher das bisherige Gewicht und der Verzehr von Fett lagen, desto größer ist, Studienergebnissen

nach zu urteilen, der Gewichtsverlust bei einer fettreduzierten Diät (Astrup, Grunwald, Melanson, Saris & Hill, 2000; Poppitt et al., 2002).

Eine Metaanalyse von randomisiert kontrollierten Studien hat gezeigt, dass der Gewichtsverlust durch eine Reduktion von kohlenhydrathaltigen Speisen in den ersten sechs Monaten höher ist als bei einer Reduktion des Fettverzehr. Nach 12 Monaten ist dieser Unterschied hingegen nicht mehr signifikant (Nordmann et al., 2006). Durch die sehr starke Reduktion oder den völligen Verzicht auf Kohlenhydrate liegt damit zu Beginn ein deutliches Energiedefizit vor, was durch Eiweiß- und Fettverzehr häufig nicht komplett ausgeglichen wird und somit kurzfristig zu einer raschen Gewichtsabnahme führt (Stern et al., 2004). Die Durchführung einer starken Kohlenhydratbegrenzung kann in der dauerhaften Umsetzung jedoch erschwert sein, daher scheint eine „mäßige“ Reduktion von Kohlenhydraten mit ausreichender Zufuhr an Ballaststoffen und dem Vermeiden des Verzehr gesättigter Fettsäuren oft sinnvoller (Stern et al., 2004; Hauner, 2015).

Um die Bedeutung der Makronährstoffzusammensetzung für die Gewichtsabnahme zu untersuchen, wurden in einer zweijährigen Studie vier verschiedene jeweils hypokalorische Nahrungsweisen verglichen (Sacks et al., 2009): Kohlenhydratreich/fettarm, proteinreich/fettarm, fettreich und fett/proteinreich. Dabei ließen sich keine Unterschiede der Diäten hinsichtlich Gewichtsabnahme, Besserung von Risikokomponenten, der Therapieadhärenz oder den Ausprägungen von Hunger und Sättigung zeigen. Diese Studie hat gezeigt, dass die Gewichtsabnahme allein von der Kalorienbegrenzung und nicht von der Makronährstoffzusammensetzung abhängt, die im Optimalfall auch innerhalb einer Reduktionkost aus einer Mischung aus ballaststoffreichen Kohlenhydraten, Fetten und einer großen Menge Eiweiß bestehen soll (Sacks et al., 2009; S-3 Leitlinien, 2014).

2.9.2 Bewegungstherapie

Um ein Energiedefizit auch durch einen erhöhten Energieverbrauch zu erreichen, sollen Basisprogramme der Adipositasstherapie auch bewegungstherapeutische Angebote enthalten (S-3 Leitlinien, 2014). Die körperliche Bewegung von adipösen Patienten sollte neben Krafttraining insbesondere Ausdauertraining für einen effizienten Energieverbrauch umfassen (Donnelly et al., 2009). Um effektiv

an Gewicht abzunehmen, sollte die Zeit der Bewegung >150 min/Woche und der Kalorienverbrauch 1200 bis 1800 kcal betragen. Zusätzlich sollte bei den adipösen Patienten ein Bewusstsein dafür entstehen, dass auch durch Alltagsaktivitäten wie beispielsweise Treppensteigen oder Gehen Kalorien verbraucht werden können und dass körperliche Bewegung zusätzlich zur Reduzierung des Körpergewichts mit weiteren psychosozialen, metabolischen und kardiovaskulären Vorteilen verknüpft ist (Andersen, Wadden, Bartlett, Zemel, Verde & Franckowiak, 1999; Berg & König, 2011). Auch zur Gewichtsstabilisierung nach einer erfolgten Gewichtsreduktion sollte körperliche Aktivität weiter praktiziert werden (Hunter, Brock, Byrne, Chandler-Laney, Del Corral & Gower, 2010).

2.9.3 Verhaltenstherapie

Um die genannten Veränderungen der Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten im Alltag zu etablieren, sollen parallel „Lebensstilinterventionen“ und kognitiv-verhaltenstherapeutische Interventionen im Gruppen- und/oder im Einzelsetting durchgeführt werden (Wirth, Wabitsch & Hauner, 2014). Interventionsprogramme sollen sich aus einer Reihe verschiedener kognitiv-verhaltenstherapeutischer Elemente zusammensetzen (Shaw, O'Rourke, Del Mar & Kenardy, 2005; Teufel, Becker, Rieber, Stephan & Zipfel, 2011; S-3 Leitlinien, 2014). Der Selbstbeobachtung des eigenen Verhaltens und des eigenen Fortschritts kommt eine große Bedeutung zu, damit betroffenen Patienten die auslösenden und aufrechterhaltenen Bedingungen ihres Essverhaltens bewusstwerden. Zudem ist es wichtig, zu lernen, Essverhaltensweisen flexibel anstatt rigide zu kontrollieren, da eine rigide Kontrolle Essanfälle begünstigen kann (siehe Abschnitt 2.6.2). Vielmehr sollen Patienten lernen, die Vielseitigkeit der Lebensmittel zu genießen, ohne dabei an zu strikte Vorgaben des Nahrungsverzehrs gebunden zu sein (Ellrott, 2012; S-3 Leitlinien, 2014). Einen weiteren essentiellen Bestandteil der Verhaltenstherapie bildet die Stimuluskontrolle, durch die Patienten einen besonderen Umgang mit Nahrungsmitteln erlernen. Dazu zählen beispielsweise Einkaufen im satten Zustand, regelmäßige Nahrungsaufnahme, bewusster Nahrungsverzehr ohne dabei andere Aktivitäten (z.B. Fernsehen) durchzuführen oder auch der Vorrat von nur begrenzten Mengen an Nahrungsmitteln (Teufel, Becker, Rieber, Stephan & Zipfel, 2011). Um Problemlöse- und Stressbewältigungsstile alternativ zum emotionalen Essverhalten zu erlernen,

können Module zum Genusstraining sowie zur Stress- und Affektregulation durchgeführt werden. Das Praktizieren von Selbstfürsorge und Achtsamkeit kann ebenfalls innerhalb einer verhaltenstherapeutischen Intervention bei Adipositas eine Rolle spielen und wird in Abschnitt 2.12.2 genauer betrachtet (Becker et al., 2018). Weiterhin sollte der Umgang mit Rückfällen und die Analyse der dazu auslösenden Bedingungen Thema der Verhaltenstherapie sein (Teufel et al., 2011).

2.10 Chirurgische Therapien & Komplikationen

Die konservative Therapie der Adipositas reicht oftmals nicht aus, um eine Gewichtsreduktion zu erzielen, sodass immer häufiger bariatrische Eingriffe zur Behandlung von Adipositas durchgeführt werden (Weiner, 2010; Ordemann, 2017). Insbesondere bei Patienten mit Adipositas Grad drei, $\text{BMI} \geq 40 \text{ kg/m}^2$, oder bei Patienten mit einem $\text{BMI} \geq 35 \text{ kg/m}^2$ und adipositasassoziierten Erkrankungen wie Diabetes, sollte eine bariatrische Operation nach erfolgloser konservativer Therapie erwogen werden (Wirth et al., 2014). Dadurch kann im Vergleich zu konservativen Maßnahmen das Körperfett effektiver reduziert, komorbide Erkrankungen gelindert und das Mortalitätsrisiko gesenkt werden (Wirth et al., 2014). Dennoch ist zu berücksichtigen, dass dieser Eingriff kein langfristig erfolgreiches Gewichtsmanagement garantiert. Eine bariatrische OP schafft lediglich die Voraussetzungen zur Stabilisierung eines gesunden Körpergewichts und bedarf auch postoperativ Verhaltensveränderungen der Betroffenen, um erneute Gewichtszunahmen und Komplikationen zu vermeiden (Wolf, 2015).

Trotz der Vielzahl erfolgversprechender Studien zeigen 20-25% der Patienten bezüglich ihrer Gewichtsentwicklung keinen angemessenen Gewichtsverlauf (Herpertz & de Zwaan, 2015). Dafür ist neben chirurgischen Komplikationen wie eine Banddislokation oder eine Pouch-Dilatation eher eine Störung der Compliance seitens der betroffenen Patienten als Ursache anzusehen, die durch psychische Faktoren bedingt werden kann. Herpertz und de Zwaan führen in diesem Zusammenhang die „gestörte Affektregulation“ auf, die wie oben bereits erläutert wurde, mit einem energiereichen Essverhalten einhergehen kann (Herpertz & de Zwaan, 2015, S. 560). Als Beispiel wird der Konsum von Fastfood

und Süßigkeiten zur Neutralisierung dysphorischer Zustände genannt. Dieser kann bei einer präoperativ unbehandelten Affektregulationsstörung und/oder einer Impulskontrollstörung auch postoperativ bestehen und eine erneute Gewichtszunahme begünstigen (Herpertz & de Zwaan, 2015).

Eine weitere Studie von Mitchell und Kollegen lässt zudem vermuten, dass nach einer bariatrischen Operation, insbesondere dem Roux-en-Y Bypass, das Risiko für die Entwicklung einer Alkoholabhängigkeit erhöht ist (Mitchel et al., 2015). Auch für andere Substanzen wie Nikotin konnte postoperativ ein gesteigerter Konsum nachgewiesen werden (Conason, Teixeira, Hsu, Puma, Knafo & Gliebter, 2013). Laut einer aktuellen Studie von Smith und Kollegen mit über 2156 Patienten zeigen adipöse Patienten mit präoperativer Binge-Eating-Störung oder einem sogenannten „loss of control eating“ nach einer Operation zunächst eine Besserung ihrer Symptome, auf die jedoch nicht selten eine deutliche Verschlechterung folgt, wodurch die Gewichtsreduktion und Stabilisierung behindert werden kann. Zudem ist „loss of control eating“ bei 25,6% der Patienten und die Binge-Eating-Störung bei 4,8% der Patienten postoperativ neu aufgetreten (Smith et al., 2019).

Die Betrachtung der steigenden Anzahl bariatrischer Operationen und die damit assoziierten Komplikationen lässt die Frage aufkommen, wie die konservative Adipositas therapie unterstützt bzw. um welche Komponenten sie erweitert werden könnte, um eine Gewichtsreduktion ohne eine invasive und risikoreiche bariatrische Operation erreichen zu können.

2.11 Weitere Therapiemethoden

2.11.1 Förderung der Selbstwirksamkeit

Die klassische Adipositas therapie bleibt in vielen Fällen erfolglos, sodass eine Operation häufig als letzter Ausweg aus der Erkrankung erscheint (Sojcher, Gould Fogerite & Perlman, 2012). Wie bereits erwähnt wurde, erfordert auch eine bariatrische Operation für das langfristig erfolgreiche Gewichtsmanagement Veränderungen der Lebensgewohnheiten. Daher erscheint es sinnvoll, auch bei Patienten mit bariatrischen Behandlungswunsch die individuellen Ausprägungen psychischer Konstrukte zu fördern, die den herausfordernden Prozess einer

Verhaltensänderung unterstützen. In diesem Zusammenhang spielt das Erleben von Selbstwirksamkeit eine bedeutende Rolle (Elfhag & Rössner, 2005).

Das an der Salutogenese orientierte Konstrukt der Selbstwirksamkeit wurde von Albert Bandura im Rahmen seiner sozialkognitiven Theorie konzipiert. Laut Bandura bezeichnet Selbstwirksamkeit die Überzeugung, mit den eigenen Fähigkeiten auch unter schwierigen Bedingungen seine Ziele erreichen zu können (Bandura, 1997). Bandura erklärte das Konstrukt der Selbstwirksamkeit folgendermaßen:

„Bevor eine Person eine Entscheidung trifft, wie ihr Verhalten aussehen soll und ihre Intentionen auf dieses Verhalten fokussiert, verarbeitet und beurteilt sie das zahlreiche Wissen über ihre Fähigkeiten“ (S. 212).

Wenn Personen Erfolge ihrer Handlungen erleben, diesen bei Verhaltensmodellen beobachten, sprachlich durch Fremd- oder Eigenbewertung überzeugt oder eigene Gefühle erregt werden, kann die eigene Selbstwirksamkeit positiv beeinflusst werden (Bandura, 1997). Nach Schwarzer und Jerusalem, den Autoren der Skala zur allgemeinen Selbstwirksamkeit (siehe Abschnitt 3.2.2), stärkt das Erleben eigener Erfolgserlebnisse die Selbstwirksamkeitserwartung (SWE) am meisten (Schwarzer & Jerusalem, 2002). Sobald eine starke Selbstwirksamkeit entwickelt wurde, wird sie von Misserfolgen nicht mehr schädlich beeinflusst. Vielmehr werden Misserfolge sinnvoll in „zielgerichtetes Verhalten umgesetzt“ (Schwarzer & Jerusalem, 2002). Auch im Gewichtsmanagement von übergewichtigen Patienten sehen Schwarzer und Jerusalem im Rahmen der Verhaltenstherapie eine bedeutende Rolle der Selbstwirksamkeit. Patienten stellen dabei eine „Verhaltenszielhierarchie“ auf, die eine Beschreibung ihrer gewünschten Nahrung und deren Menge enthält. Aufgrund der bekannten Herausforderung der Regulation von Essverhalten ist es indiziert, schrittweise realistische „Nahziele“ mit adäquater Selbstwirksamkeitserwartung zu entwerfen, um diese schnell durch Erfolgserlebnisse zu stärken (Schwarzer & Jerusalem, 2002).

Auch im Rahmen der „motivierenden Gesprächsführung“ kann die Stärkung der Selbstwirksamkeit erfolgen, um eine intrinsische Motivation für die eigene Gewichtsreduktion und die dafür notwendige Veränderung der

Lebensgewohnheiten zu erreichen (Miller & Rollnick, 1991; DiLillo, Siegfried, & West, 2003). Die intrinsische Motivation und die Selbstwirksamkeit bilden neben der Autonomie und Stabilität wichtige Komponenten, die mit einer langfristigen Gewichtsabnahme verbunden sind und sollten daher in der Adipositas therapie besonders gefördert werden (Elfhag & Rössner, 2005). Im Einklang damit steht auch die „Selbstbestimmungstheorie der Motivation“, die ebenfalls das selbstwirksame Erleben neben der Entwicklung von persönlichen Motiven als sehr bedeutsam für eine intrinsisch motivierte Verhaltensänderung beschreibt (Teixeira et al., 2012).

Die SWE von Personen mit Adipositas unterscheidet sich nicht grundsätzlich von der Normalgewichtiger (Bonsaksen, Lerdal & Fagermoen, 2012). Dennoch ist bei Patienten mit Adipositas zu beachten, dass die erlebten Misserfolge der Selbstregulationsfähigkeiten im Rahmen gescheiterter Gewichtsreduktionsversuche langfristig den Selbstwert und das Selbstwirksamkeitserleben in manchen Bereichen negativ beeinflussen können. (Dohle, Diel & Hofmann, 2018). Für eine Beachtung der Selbstwirksamkeit innerhalb der Gewichtsreduktionstherapie spricht auch die Assoziation einer starken Selbstwirksamkeit mit Gesundheitsverhalten, weniger Stress und einer geringeren Prävalenz psychischer Erkrankungen (Hohmann & Schwarzer, 2009). Zudem sind Personen, die über eine höhere Selbstwirksamkeitserwartung verfügen, in Interventionen zur Verhaltensänderung auch erfolgreicher (Matsuo et al., 2009). Gleiches gilt für Personen, die innerhalb der Gewichtsreduktionstherapie Steigerungen ihrer SWE erleben (Dennis & Goldberg, 1996). Kaps erklärt dazu, dass das Erleben von Selbstwirksamkeit hinsichtlich einer geglückten Gewichtsreduktion eine dauerhafte intrinsische Motivation steigern und somit eine anhaltende Änderung der Lebensgewohnheiten fördern könne (Kaps, 2013).

Innerhalb der Gesundheitspsychologie gibt es einige empirische Untersuchungen zur Selbstwirksamkeitsausprägung und einer erfolgreichen Adipositas therapie (Sonntag, Esch, von Hagen, Renneberg, Braun & Heintze, 2010). Anstelle der allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung werden vor allem situationsspezifische Selbstwirksamkeitserwartungen untersucht, die von der allgemeinen SWE zwar beeinflusst, aber von dieser deutlich zu unterscheiden sind (Bandura, 1977). Zahlreiche Studien haben einen signifikanten Zusammenhang zwischen

verstärkten situationsspezifischen Selbstwirksamkeitserwartungen insbesondere beim Ess- und Bewegungsverhalten und der erfolgreichen Gewichtsreduktion belegt (z.B. Pinto, Clark, Cruess, Szymanski & Pera, 1999; Richman, Loughnan, Droulers, Steinbeck, Caterson, 2001; Nezami et al., 2016). Eine Verbesserung der essbezogenen Selbstwirksamkeit durch ein dreimonatiges Gewichtsreduktionsprogramm konnte zum Beispiel in einer Studie von Richman und Kollegen mit 138 adipösen Personen gezeigt werden (Richman, Loughnan, Droulers, Steinbeck, Caterson, 2001).

Im Zuge der Entwicklung situationsspezifischer Selbstwirksamkeiten und einer voranschreitenden Berücksichtigung des Körpererlebens in der Psychotherapie entwarfen Schützler und Witt das Konstrukt der sogenannten „Körper-Selbstwirksamkeitserwartung“ mit einer dazu passenden Körper-Selbstwirksamkeitserwartungs-Skala (Schützler & Witt, 2013). Diese erfasst anhand von fünf Items die subjektiv wahrgenommenen Widerstands- und Heilungskräfte des eigenen Körpers in verschiedenen gesundheits- bzw. krankheitsbezogenen Situationen. Laut den Ergebnissen der zugehörigen Validierungsstudie haben Patienten mit einer chronischen Erkrankung eine niedrigere Körper-Selbstwirksamkeitserwartung als gesunde Personen, weswegen eine Betrachtung dieses Konstrukts auch bei adipösen Patienten sinnvoll erscheint. Des Weiteren hatten Personen, die den Nutzen von alternativen Heilmethoden höher bewerteten, eine stärker ausgeprägte Körper-Selbstwirksamkeitserwartung als Personen mit negativer Nutzenbewertung dieser Behandlungsart (Schützler & Witt, 2013).

Teixeira und Kollegen hingegen vermuten, dass allgemeine Konstrukte wie die *allgemeine* Selbstwirksamkeit als Outcome Parameter geeigneter wären als eine spezifische Selbstwirksamkeit, da diese mehr über die gesamte Persönlichkeit aussagen könnten (Teixeira, Going, Sardinha & Lohman, 2005). Zudem seien situationsübergreifende Parameter umfassend genug, um die vielfältigen verhaltens- und umweltbezogenen sowie psychologischen Dimensionen zu erfassen, die in die Gewichtskontrolle einfließen (Teixeira et al., 2005). Dennoch haben nur wenige Studien den Zusammenhang zwischen der allgemeinen Selbstwirksamkeit und Veränderungen des Gewichts im Rahmen einer Intervention untersucht. Sonntag und Kollegen konnten anhand ihrer Studie mit 123 übergewichtigen und adipösen Patienten zeigen, dass die

Selbstwirksamkeit von Personen, die aktuell eine Diät machten, signifikant höher war als die von Personen, die keiner Diät folgten. Die Selbstwirksamkeit wurde anhand der „Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung“ erfasst (Jerusalem & Schwarzer, 1981). Dabei konnte nicht herausgefunden werden, ob diese Personen generell eine stärkere Selbstwirksamkeit haben oder sich diese durch das Erreichen von ihren diätischen Teilzielen entwickelt hat.

Die aufgeführten Befunde machen deutlich, dass die Selbstwirksamkeit, wie auch von den S3-Leitlinien empfohlen, im Rahmen der Verhaltenstherapie bei Adipositas für ein erfolgreiches Gewichtsmanagement besonders gefördert werden sollte. Die Stärkung der Selbstwirksamkeit kann jedoch auch durch achtsamkeitsbasierte Methoden erfolgen, welche die konservative Adipositas therapie gut ergänzen können (Woolhouse, Knowles & Crafti, 2012).

2.11.2 Achtsamkeit in der Adipositas therapie

Die dritte Welle der Verhaltenstherapie kennzeichnet sich insbesondere durch den hohen Stellenwert achtsamkeitsbasierter Verfahren (Freund, 2014). Nach Kabat-Zinn und Han (2009) beschreibt Achtsamkeit die Fähigkeit, die Aufmerksamkeit bewusst auf den gegenwärtigen Moment zu richten, ohne diesen dabei zu bewerten. Achtsamkeit kann dabei helfen, den Fokus auf das Erlebnis der Nahrungsaufnahme sowie auf die damit assoziierten Gedanken und Emotionen zu richten (Peitz & Warschburger, 2017). Weiterhin kann durch Achtsamkeit die Stressreaktivität sowie die Körperwahrnehmung gesteigert werden, was insbesondere in Anbetracht des häufig defizitären Körpererlebens und der hohen Stressreaktivität adipöser Patienten bedeutend erscheint (Godfrey, Gallo & Afari, 2015).

In achtsamkeitsbasierten Gewichtsreduktionsprogrammen wird geübt, sich mit allen Sinnen bewusst dem aktuellen Moment der Nahrungsaufnahme zu widmen und begleitende Kognitionen oder Emotionen (z.B. Schuldgefühle) nicht zu beurteilen, sondern diese wertfrei wahrzunehmen (Bays, 2009). Allgemeine körperbezogene Achtsamkeitsübungen wie Yoga, der Body-Scan oder Atemmeditationen werden eingesetzt, um die Wahrnehmungsfähigkeit von äußeren- und interozeptiven Signalen zu fördern und eine Meta-Ebene der Beobachtung für das eigene Erleben einzunehmen (Bishop et al., 2006). Durch die Lenkung der Aufmerksamkeit auf den gegenwärtigen Moment und das

Unterbrechen automatisierter Verhaltensweisen kann erreicht werden, dass die vielfältigen Entscheidungs- und Wahlmöglichkeiten auch bezüglich der Nahrungsaufnahme bewusstwerden, was wiederum mit gesünderen Essensentscheidungen assoziiert ist (Tapper, 2017). So zeigte eine Studie von Pidgeon et al. zur Untersuchung von Achtsamkeit, Stress und emotionalen Essverhalten, dass das Praktizieren von Achtsamkeit mit einem gesünderen Ernährungsstil einhergeht und zudem mit niedrigeren emotionalen Essverhaltensweisen assoziiert ist (Pidgeon, Lacot & Champion, 2012). Das achtsamkeitsbedingte Erleben von Handlungsmöglichkeiten kann sich auch positiv auf die eigene Selbstwirksamkeit auswirken, die mit einer langfristigen Gewichtsstabilisierung assoziiert ist (de Zwaan, 2015).

Wie bereits erwähnt wurde, können manche Patienten mit Adipositas Hunger- und Sättigungssignale schlechter wahrnehmen als normalgewichtige Personen und tendieren daher stark zu externalen und emotionalen Verhaltensweisen (Patel & Schlundt, 2001; Rogers et al., 2017). Zur Wahrnehmungsförderung gastrischer Signale wie Hunger- und Sättigungsgefühle und zur Unterscheidung dieser von emotionalen Signalen werden in Programmen wie „MB-EAT“ (Mindfulness-Based Eating Awareness Training) passende essenbezogene Achtsamkeitspraktiken trainiert (Kristeller & Wolever, 2011). Im Mittelpunkt steht jedoch auch beim achtsamen Essen das Ziel, wieder eine gesunde Beziehung zur Nahrung und dem eigenem Essverhalten herzustellen, um auf diesem Weg langfristig das eigene Wohlbefinden stärken zu können (Framson, Kristal, Schenk, Littman, Zeliadt, & Benitez, 2009).

Ziel der Achtsamkeitspraxis ist es, neben der wertfreien Wahrnehmung des aktuellen Moments auch, das gesamte leibliche Körpererleben zusätzlich zu gastrischen Signalen intensiver spüren zu können (Kabat-Zinn & Han, 2009). Dazu werden auch bei Adipositaspatienten vereinzelt Übungen wie der Body Scan, bei dem die Aufmerksamkeit gezielt durch den gesamten Körper gelenkt wird oder achtsame Yogapraktiken durchgeführt (Kabat-Zinn & Han, 2009; Cramer, Thoms, Anheyer, Lauche & Dobos, 2016). Eine noch stärkere Fokussierung auf das Körpererleben und dessen differenzierte Wahrnehmung findet sich im Bereich der Körpertherapien, deren Abläufe und Indikationen für Menschen mit Adipositas im nächsten Abschnitt vorgestellt werden.

2.11.3 Körpertherapie

Wie der obere Abschnitt zeigen konnte, werden achtsamkeitsbasierte Programme zur Gewichtsreduktion insbesondere zur Steigerung der Wahrnehmung interozeptiver Signale wie Hunger und Sättigung erfolgreich eingesetzt, wohingegen die Schulung der leiblichen Körperwahrnehmung nur vereinzelt stattfindet. Dieses scheint jedoch vor dem Hintergrund, dass es vielen adipösen Patienten schwerfällt, den eigenen Körper und damit verbundene Empfindungen wahrzunehmen und auch anzunehmen, in der Adipositas-Therapie besonders indiziert zu sein (Rytz & Wiesmann-Fiscalini, 2013). Patienten mit Adipositas müssen häufig Therapiepläne mit vorgeschriebenen Mahlzeiten und Bewegungsprogrammen einhalten, um erfolgreich an Gewicht abzunehmen. Dabei ist es denkbar, dass die Selbstakzeptanz vernachlässigt wird, weil der Fokus insbesondere auf die *Änderung* eigener Verhaltensweisen und des eigenen Körpers gerichtet ist. Durch gezielte Schulung einer wert- und erwartungsfreien Wahrnehmung des eigenen Körpererlebens kann die Selbstakzeptanz gesteigert und das eigene Körpererleben innerlich distanziert beobachtet werden (Johann-Gedrat, 2013).

Personen mit einem negativen Körperbild, wie es beispielsweise häufig bei Adipositaspatienten vorliegt, lehnen ihren Körper oder einzelne Körperteile ab und nehmen diesen weniger bewusst wahr, was zu einem körperlichen Vermeidungsverhalten führen kann (dazu siehe Abschnitt 2.8.3; Cooper et al., 2008; Johann-Gedrat, 2013). Daher erscheint eine Förderung der Körperwahrnehmung auch zur Förderung eines positiven Körperbildes, welches mit Akzeptanz, Selbstfürsorge und gesundheitsförderlichen Verhaltensweisen wie gesunden Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten verbunden ist, in der Therapie der Adipositas angebracht zu sein (Wertheim, Paxton & Blaney, 2009). Studien haben zudem gezeigt, dass durch eine Gewichtsabnahme alleine noch kein positives Körperbild entwickelt werden kann, was die Notwendigkeit von Interventionen zur Körperwahrnehmungsschulung in Gewichtsreduktionsprogrammen erneut verdeutlicht (Rosen, 2001). Körperwahrnehmungsschulungen können es Patienten ermöglichen, einen neuen Zugang zum eigenen Körper zu bekommen und neue „kreative und konstruktive“ Verhaltensweisen und Handlungsspielräume bezüglich des Umgangs mit ihrem Körper zu entwickeln, was zum Beispiel auch für die Bewegungstherapie in der Adipositasbehandlung

von großem Nutzen sein kann (Wolever & Best, 2009; Rytz, 2010; Johann-Gedrat, 2016). Zudem dient der Körper bei Adipositaspatienten häufig als „Projektionsfläche psychosomatischer Probleme“, weswegen er zur Unterstützung der klassischen Adipositasstherapie miteinbezogen werden sollte (Johann-Gedrat, 2013). Innerhalb der Körpertherapie erfolgt eine empathische und ressourcenorientierte Kontaktaufnahme zum eigenen Körper und eine Steigerung des Bewusstseins für Körpergrenzen, körperliche Bedürfnisse und körperfeindliche Verhaltensweisen (Röhricht, 2008). Zwischen Behandler und Patient sollte eine vertrauensvolle Beziehung entwickelt werden, damit sich der Patient in einem geschützten Raum gegenüber seinen körperlichen Erfahrungen öffnen und diese intensiv wahrnehmen kann (Röhricht, 2008). Unter diesen Voraussetzungen können therapeutische Berührungen auch frühere abgewehrte Emotionen wieder aktivieren (Johann-Gedrat, 2016). Patienten können durch Berührungen des Behandlers wie „Klopfen“ und „Kneten“ einzelner Körperteile mit anschließendem Nachspüren der Empfindungen ihrem Körpererleben näher kommen. Auf diesem Weg soll die Verbindung der Körperteile untereinander gespürt und eine kompakte Körperbeziehung aufgebaut werden (Picard, 2013). Eine intensivere Körperwahrnehmung kann zudem die Erkenntnis des Zusammenhangs von körperlichen und geistigen Prozessen fördern und das Vertrauen in eigene individuelle Entwicklungsmöglichkeiten stärken (Rytz, 2010). Die Effekte von Schulungen zur leiblichen Körperwahrnehmung spiegeln sich insbesondere anhand qualitativer Daten wieder. Patienten berichten nach Körpertherapien über verstärkte Fähigkeiten und empfundene Freude dabei, ihren Körper zu entdecken und auf eine veränderte Art wahrzunehmen nachdem sie diesen lange abgelehnt haben. Weiterhin wird durch die akzeptierende Wahrnehmung eine starke Steigerung des Wohlbefindens geschildert (Picard, 2013). Andere Patienten berichten von dem Erleben einer starken Nähe zu ihrem Körper, die für sie im Prozess der Gewichtsreduktion als stabilisierender Faktor wirkte und ihre Wahrnehmung für aktuelle körperlichen Bedürfnisse sensibilisierte (Picard, 2013). Ähnliche Ziele wie die Körpertherapie verfolgen Techniken aus dem Bereich der energetischen Psychologie, deren Methoden zur Adipositasbehandlung im folgenden Abschnitt dargestellt werden.

2.11.4 Energetische Psychologie

In Anbetracht der multifaktoriellen Pathogenese der Adipositas erscheinen auch ganzheitliche, komplementärmedizinische Verfahren zur Behandlung indiziert zu sein, welche die Interaktion von Leib und Seele gezielt erlebbar machen (Sojcher et al., 2012). Auch das zunehmende gesellschaftliche Bewusstsein für die Problematik der Adipositas und die geringen Erfolge konservativer Maßnahmen haben ein Interesse am Einsatz komplementärmedizinischer Behandlungsverfahren angestoßen (Esteghamati, Mazaheri, Rad & Noshad, 2015). Laut einer Studie von Ojukwu und Kollegen nehmen übergewichtige häufiger als normalgewichtige Personen therapeutische Angebote der alternativen Medizin bzw. der energetischen Psychologie wie zum Beispiel Massagen, Yoga oder Meditation in Anspruch (Ojukwu, Mbizo, Leyva, Olaku & Zia, 2015). Für Adipositaspatienten konnte dieser Zusammenhang hingegen nicht gezeigt werden (Ojukwu et al., 2015). Im kommenden Abschnitt werden die Indikation und die Effekte komplementärmedizinischer Behandlungsmethoden für diese Patientengruppe genauer dargestellt.

Methoden der energetischen Psychologie wie die „Techniken der emotionalen Freiheit“ (EFT), Akupressur, Yoga und Meditation haben ihre Wurzeln in nicht-westlichen und spirituellen Systemen (Sojcher et al., 2012). Dabei wird vor dem Hintergrund der Interaktion körperlicher und seelischer Prozesse angenommen, dass der Körper sich aus verschiedenen Energiefeldern zusammensetzt. Gary Craig, Entwickler der „Emotional Freedom Technique“, erklärt die Wirksamkeit der energetischen Psychologie im Sinne der Meridianlehre der Traditionellen Chinesischen Medizin (Craig & Fowlie, 1995). Meridiane bezeichnen im Verständnis der TCM Leitbahnen im menschlichen Körper, durch die die Lebensenergie „Qi“ fließen soll (Yang, Xie, Hu, Chen & Li, 2007). Insgesamt gibt es zwölf verschiedene Haupt-Meridiane, die jeweils einem Organsystem (Funktionskreis) zugeordnet werden. Laut der Meridianlehre lösen psychische und physische Erkrankungen eine Störung im Energiefluss innerhalb der Meridiane aus, die durch das Klopfen, Drücken (Akupressur) und Stechen (Akupunktur) von sogenannten Akupunkturpunkten auf den Meridianen behandelt werden können (Sojcher et al., 2012). Im Verständnis der chinesischen Medizin liegt bei Adipositas eine Störung in Teilbereichen der sogenannten „Erde-Funktionskreise Magen und Milz“ vor, bei dem der Mensch nicht mehr in seinem Gleichgewicht

steht (Schroll, 2013). Die Funktion der Milz, die darin besteht, das Qi aus der Nahrung umzuwandeln und den Speicherorganen zu Verfügung zu stellen, ist im Verständnis der TCM bei Adipositas stark beeinträchtigt. Dies kann eine Schleim- und Feuchtigkeitsansammlung und schließlich eine Flussbehinderung des Qis in den körpereigenen Leitbahnen bedingen (Schroll, 2013). Trägheit und Antriebslosigkeit können laut TCM auch bei Adipositaspatienten die Folge einer solchen Qi-Blockade sein, welche beispielsweise durch Massagetherapien und Akupunktur behandelt werden können (Schroll, 2013). Als eine der weltweit ältesten Heilungspraktiken wird Akupunktur dafür verwendet, eine Vielzahl von Erkrankungen, wie zum Beispiel auch Adipositas, durch das manuelle oder elektrische Stechen spezifischer Punkte mit dünnen Nadeln zu behandeln (Wang et al., 2019). Eine aktuelle Metaanalyse von Zhang und Kollegen, in die 21 Studien mit über 1389 Probanden miteinbezogen wurden, liefert eindeutige Hinweise für die Wirksamkeit von Akupunktur in der Behandlung der Adipositas (Zhang, Zhou, Wang, Xu & Zhang, 2018). Studien konnten zudem zeigen, dass durch Akupunktur der Appetit reguliert und Adipositas assoziierte Peptide beeinflusst werden können (Wang et al., 2019). Wang et al. diskutieren in diesem Kontext insbesondere eine unter Akupunkturanwendungen erhöhte Konzentration des Kokain und Amphetamin regulierenden Transkripts (Cart) sowie Senkungen der Ghrelin- & Leptinkonzentration (Wang et al., 2019). Durch Senkungen des Cholesterolspiegels, der Triglyceride, der Lipoproteinen niedriger Dichte, des Lipoprotein As und des Apolipoprotein Bs scheint Akupunktur laut den Autoren den Fettmetabolismus beeinflussen zu können (Wang et al., 2019).

Auch der Einsatz einer verwandten Technik, der sogenannten Tuina Massage, ist in China zur Behandlung der Adipositas weit verbreitet (He et al., 2014). Tuina Massagen, zu denen auch Akupressur Techniken gehören, sollen das Meridian Qi öffnen können, die Durchblutung fördern und Schleim- und Feuchtigkeitsblockaden lösen (Schroll, 2013; Meng, 2016). Dabei werden verschiedene Schiebe-, Reibe- und Ziehtechniken des Gewebes an spezifischen Energiepunkten mit unterschiedlicher Kraft, Tiefe, Intensität und Dynamik eingesetzt. Akupressur wurde auch in Studien zur Gewichtsreduktion und Gewichtsstabilisierung untersucht, wie beispielsweise in der randomisiert kontrollierten Studie von Elder und Kollegen (Elder et al., 2007). Nach 24 Wochen erzielten die Probanden der Akupressur-Gruppe im Vergleich mit einer Qigong-

und einer Selbsthilfegruppe die größten Erfolge in der Aufrechterhaltung ihrer Gewichtsreduktion (Elder et al., 2007).

In der Literatur werden verschiedene Ursachen einer gewichtsreduzierenden Wirkung von asiatischen Massagetechniken diskutiert:

- Lösung von Feucht- und Schleimblockaden im Sinne der TCM und Erhöhung des Stoffwechsels innerhalb der Fettzellen (Schroll, 2013).
- Förderung der Aktivität im Binde- wie im Fettgewebe und der Durchblutung (Schroll, 2013)
- Förderung der Darmperistaltik (Wie, Zhao, Wang, 2004)
- Verminderung der Erregbarkeit des Parasympathikus (Gao & Lv, 2010)
- Reduktion des subdermalen Fettgewebes mit resultierender Verbesserung des Energieflusses und -transfers (Kwon, Lee & Lee, 2006).

Eine andere Technik aus dem Gebiet der energetischen Psychologie ist die sogenannte Emotional Freedom Technique (EFT) (Feinstein 2009). Dabei wird der Patient zuerst mit einem Trauma oder einem persönlichen angstausslösenden Reiz innerhalb eines kurzen Satzes konfrontiert, welcher direkt im Anschluss mit einer Aussage über Selbstakzeptanz gekoppelt wird, um eine kognitive Umstrukturierung zu erzielen. Die Aussage bezüglich der Selbstakzeptanz wird von einer Stimulation von Akupressurpunkten begleitet (Feinstein 2009). Eine randomisierte kontrollierte Studie von Stapleton und Kollegen mit 96 übergewichtigen und adipösen Patienten konnte zeigen, dass Probanden nach einer vierwöchigen EFT (Emotional Freedom Technique) Intervention zum Umgang mit Heißhunger und starken Verlangen nach Nahrungsmitteln sowie sechs Monate nach Behandlungsende verglichen mit einer Kontrollgruppe deutlich weniger Heißhunger und „food cravings“ erlebten (Stapleton, Sheldon, Porter & Whitty, 2011). 12 Monate nach der Intervention konnten zudem Reduktionen des BMIs der Probanden der Interventionsgruppe festgestellt werden (Stapleton, Sheldon & Porter, 2012).

2.12 Zwischenfazit

Die Adipositas-erkrankung erfordert in Anbetracht ihrer multifaktoriellen körperlichen und psychischen Pathogenese auch ganzheitliche Behandlungsmaßnahmen (Sammel, Dammann, Wiesli & Müller, 2016). Wie den vorherigen Abschnitten zu entnehmen ist, können diese Behandlungsmethoden auch erfolgreich bei Adipositaspatienten eingesetzt werden. Dabei steht die aufgrund der häufig mangelnden Körperwahrnehmung notwendige Wahrnehmungsschulung jedoch eher selten im Vordergrund der Behandlung. Vielversprechende Effekte solcher Körperwahrnehmungsschulungen lassen sich den Erfahrungsberichten langjähriger körperorientierter Therapiepraxis von Rytz, Wiesmann-Fiscalini oder auch Picard entnehmen (Picard, 2013; Rytz & Wiesmann-Fiscalini, 2013). Um zu überprüfen, ob genauere Untersuchungen zu Körperwahrnehmungsschulungen bei Adipositaspatienten vorliegen, wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt, deren Prozess und Resultat im folgenden Abschnitt dargestellt werden.

2.13 Stand der Forschung zu Körperwahrnehmungsschulungen bei Adipositas

Um herauszufinden, inwieweit körperorientierte Verfahren zur Förderung der Körperwahrnehmung in der Adipositas-therapie verwendet werden und welche Effekte dadurch erzielt werden können, wurde eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken von PubMed und PsycINFO durchgeführt. Für die Entwicklung der Suchstrategie wurden als erstes die deutschen Suchbegriffe „Körpertherapie“ und „Adipositas“ und in englischer Sprache die Begriffe „body therapy“ und „obesity“ festgelegt, deren Synonyme und verwandte Begriffe gesammelt und anschließend durch boolesche Operatoren kombiniert (siehe Anhang B). Insgesamt erzielte die Recherche aufgrund der umfassenden Suchbegriffe eine Trefferanzahl von 611 Artikeln, unter denen sich 2 Studienprotokolle befanden. Von denen erschien ein Protokoll für den zu untersuchenden Zusammenhang relevant. Über die Plattform „researchgate“ erfolgte eine Kontaktaufnahme zu den Autoren der Studie zur Nachfrage der Ergebnisse, welche bis dato erfolglos blieb. Der detaillierte Verlauf der Identifizierung relevanter Artikel ist Flussdiagrammen zu entnehmen, welche im

Anhang zu finden sind. Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick über die schließlich einbezogenen zwei Artikel (Tabelle 4).

Um in die Literaturrecherche miteinbezogen zu werden, sollten in den Studien körperorientierte Therapiemethoden innerhalb einer Stichprobe mit übergewichtigen bzw. adipösen Personen evaluiert werden, die als Outcome-Parameter eine „körperliche“ Variable wie beispielsweise die Körperwahrnehmung oder das Körperbewusstsein verwendeten. Zu den Ausschlusskriterien gehörten Akupunktur und Achtsamkeitstraining ohne Bezug zur leiblichen Körperwahrnehmung sowie alternative Kräutertherapien.

Die folgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick über die schließlich einbezogenen zwei Artikel (Tabelle 4).

Daubenmier und Kollegen (1) untersuchten in ihrer Studie die Effekte einer achtsamkeitsbasierten Intervention zum Stressessen zur Reduktion von Kortisol und abdominellen Fett (Daubenmier et al., 2011). Das viermonatige Programm setzte sich aus Komponenten der Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR), der Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT), und dem Mindfulness-Based Eating Awareness Training (MB-EAT) zusammen. Jede Woche durchliefen die Teilnehmer zweieinhalbstündige Einheiten, die sich aus Übungen wie dem Body Scan, achtsamen Yoga-Übungen zur Förderung der Körperwahrnehmung sowie aus Meditations- und Atemübungen zusammensetzten. Zudem wurden Übungen zum achtsamen Essen durchgeführt und die achtsame Wahrnehmung innerer Reize wie Hunger und Sättigung trainiert. Die Studie wurde als für die Recherche geeignet betrachtet, da als Outcome-Parameter u.A. die sogenannte „body responsiveness“ diente, die durch die von Daubenmier entwickelte „Body Responsiveness Skala“ erfasst wurde. Die direkte deutsche Übersetzung „körperliche Ansprechbarkeit“ gibt die Bedeutung des Konstrukts nicht umfassend wieder, daher wird im Folgenden der englische Begriff verwendet. Body Responsiveness bezeichnet das Ausmaß, in dem Personen ihren Körper und die Interaktion körperlicher und psychischer Prozesse wahrnehmen und daraus ihr Verhalten generieren (Daubenmier et al., 2011). Daubenmier et al. konnten zeigen, dass die Teilnahme an der Intervention zu einer Steigerung der body responsiveness geführt hat, diese Veränderung wurde jedoch nicht signifikant. Zudem war eine Steigerung der body responsiveness signifikant mit einer deutlichen Reduktion des abdominellen Fetts assoziiert (Daubenmier et al., 2011).

Cramer und Kollegen (2) untersuchten in ihrer Studie die Auswirkungen von Yoga bei Frauen mit abdomineller Adipositas auf das Körperbewusstsein sowie auf das im vorherigen Abschnitt erklärte Konstrukt der body responsiveness (Cramer, Thoms, Anheyer, Lauche & Dobos, 2016). Das 12-wöchige Yogaprogramm beinhaltete einen ganztägigen Yogaworkshop und zweimal wöchentlich stattfindende Yoga-Einheiten. Die Studie wurde in die systematische Recherche miteinbezogen, da im Yoga-Programm auch progressive Muskelrelaxation und Autosuggestion sowie verschiedene Meditationstechniken wie die Atemmeditation und unterschiedliche Atemtechniken gezielt zur Förderung der Körperwahrnehmung zum Einsatz kamen. Das Körperbewusstsein wurde anhand der deutschen Version des Body Awareness Questionnaires gemessen und die body responsiveness mit der deutschen Version der Body Responsiveness Skala erfasst (Cramer et al., 2016). Der Body Awareness Questionnaire misst anhand 18 Items die Selbstaufmerksamkeit und Wahrnehmung körperlicher Veränderungen (Shields, Mallory & Simon, 1989). Die Frauen der Interventionsgruppe erlebten eine signifikante Steigerung ihres Körperbewusstseins und steigerten zudem signifikant ihr Vertrauen in körperliche Empfindungen, was durch eine Subskala der Body Responsiveness Skala gemessen wurde. Für die zweite Subskala dieses Messinstruments, die wahrgenommene Verbindung zwischen körperlichen und physischen Prozessen, ließ sich in der IG hingegen deskriptiv eine negative Veränderung von 6.1 vor der Intervention auf 5.1 nach dem Yoga-Programm erkennen. Hinsichtlich der Veränderungen des Körpergewichts konnten Gruppenunterschiede zu Gunsten der Interventionsgruppe gezeigt werden (Cramer et al., 2016).

Die aufgeführten Studien liefern Hinweise für einen positiven Einfluss körperorientierter Verfahren auf die Körperwahrnehmung und das Körpervertrauen adipöser Patienten. Das Ergebnis der geringen Anzahl von Studien in diesem Bereich und die deskriptiv negative Veränderung der ganzheitlichen Körperwahrnehmung in der zuletzt genannten Studie von Cramer et al. verdeutlicht die Notwendigkeit weiterer Untersuchungen zu Körperwahrnehmungsschulungen in der Adipositas therapie (Cramer et al., 2016).

Tabelle 4: Übersicht über die einbezogenen Studien

<u>Autoren</u>	<u>Studie</u>	<u>N</u>	<u>Intervention</u>	<u>Parameter/Ergebnisse</u>
Daubenmier et al., 2011	Achtsamkeitsbasierte Intervention für stressbezogene Essgewohnheiten zur Reduzierung von Kortisol und abdominellen Fett	47 übergewichtige und adipöse Frauen	viermonatige Intervention	IG im Vergleich mit KG: Signifikante Steigerung der Achtsamkeit, Reduktion von Ängsten und externalen Essgewohnheiten,
USA	Randomisiert kontrollierte Studie	24 Frauen: IG 23 Frauen: KG	MBSR, MBCT & MB-EAT	Keine Gruppenunterschiede im Cortisol, Gewicht, abdominellen Fett Deskriptive Steigerungen der „body responsiveness“
Cramer et al., 2016	Yoga bei Frauen mit abdomineller Adipositas zur Steigerung des Körperbewusstseins	47 übergewichtige und adipöse Frauen	12-wöchiges Yoga Programm	IG im Vergleich mit KG: Signifikante Reduzierung des Bauchumfangs
Deutschland	Randomisiert kontrollierte Studie	24 Frauen: IG 23 Frauen: KG		Moderate Unterschiede im Gewicht, BMI, Körperfettanteil, Hüfte-Taille Verhältnis, körperlichen & geistigen Wohlbefinden (SF-36), im Selbstbewusstsein (Rosenbergs Selbstwertkala) Körperbewusstsein (body awareness questionnaire), subjektiven Stressempfinden (perceived stress scale) Steigerungen des Vertrauen in körperliche Empfindungen

Anmerkungen: IG: Interventionsgruppe, KG: Kontrollgruppe, MBSR: Mindfulness-Based Stress Reduction, MBCT: Mindfulness-Based-Cognitive-Therapy, MB-Eat: Mindfulness-Based Eating Awareness Training.

Eine ganzheitliche und erlebnisorientierte Behandlung der Komplementärmedizin, welche nachweislich die Wahrnehmungsfähigkeit schulen kann und den Charakteristika eines körperorientierten Verfahrens nach Rytz und Wiesmann-Fiscalini entspricht (siehe Abschnitt 2.13.2), ist die sogenannte „Ergosoma-Methode“ (Köhl, 2009).

2.14 Ergosoma-Behandlung

Die von Romulo V. Tajon entwickelte Ergosoma-Methode basiert auf der Annahme, dass sich in jedem Menschen eine Art innere Quelle befindet, aus der Selbstheilungs- und Selbstregulierungskräfte entspringen können. Die Aktivierung dieser vitalen Kräfte sowie die Suche nach dieser inneren Quelle steht im Mittelpunkt der Ergosoma-Behandlung, die somit stark salutogenetisch orientiert ist (Köhl, 2014). Das Ziel der Behandlung ist es, alle Funktionen innerhalb des Menschen zu stärken und auch die Vernetzung dieser untereinander zu fördern. Durch eine Ergosoma-Behandlung sollen die Energiebahnen im Körper wieder bzw. neu miteinander verbunden und eine Balance energetischer Strukturen erreicht werden, deren Fluss bei psychischen und physischen Erkrankungen nach der Ergosom Philosophie gestört ist (Köhl & Hoppler, 2010). Die Philosophie der Ergosoma-Behandlung und der Selbstkraftquellenmethode ähneln daher stark der Meridianlehre der traditionellen chinesischen Medizin. Die Ergosoma-Behandlung wird von Physiotherapeuten, Kranken- und Altenpflegern, Psychotherapeuten und von Heilpraktikern in Bereichen wie der Schmerztherapie, der Palliativmedizin sowie in der Hospizarbeit bei Personen jeden Alters angewandt (Köhl & Volkmer, 2010).

2.14.1 Verlauf der Behandlung

Am bekleideten Patienten wird vom Behandler versucht, durch feine Berührungen die Aktivität und Passivität der Energiebahnen des Patienten zu erspüren, um diese miteinander auszubalancieren. Dabei kann der Ergosoma-Praktiker spüren, wie fest, beweglich oder gespannt das Gewebe des Patienten ist, wobei er sich an dessen Vitalitätsniveau und an energetischen Kraftzentren orientiert (Köhl, 2014). Zudem kann er spüren, wenn Muskelpartien des Patienten sich rhythmisch bewegen, pulsieren, sich ausdehnen oder kontrahieren. Je nach Präferenz des

Patienten kann die einstündige Ergosoma-Behandlung im Sitzen oder im Liegen erfolgen. In den ersten zehn Minuten wird dem Patienten Raum gegeben, in der Behandlungssituation anzukommen, in dem er sich in Ruhe positioniert und einzelne Körperteile berührt werden (Köhl, 2019). Dieser Start soll den Patienten ermöglichen, von ihrem Alltagsstress Abstand zu gewinnen und die Aufmerksamkeit und Konzentration ganz auf die Behandlung zu lenken. Anschließend folgen für einen Zeitraum von 45 Minuten die manuellen Einwirkungen des Behandlers. Die Ergosoma-Einheit endet mit einem fünfminütigen Gespräch, um den Patienten wieder aus seiner Entspannungsphase in seine alltägliche Bewusstseinslage zurückzuholen. Um den Patienten nicht unter Druck zu setzen, seine Erlebnisse nach der Behandlung direkt verbalisieren zu müssen, werden diese in dem Gespräch bewusst nicht kommuniziert. Auf diesem Weg sollen sich die Behandlungserlebnisse konsolidieren können (Köhl, 2019).

2.14.2 Effekte von Ergosoma und mögliche Indikationen für die Adipositas therapie

Aufgrund der multifaktoriellen körperlichen und psychischen Ursachen der Adipositas erscheint es angebracht, ein ganzheitliches Verfahren wie die Ergosoma-Behandlung begleitend in der konservativen Adipositas therapie einzusetzen. Wie bereits im vorherigen Abschnitt erwähnt wurde, postuliert die Ergosom-Philosophie eine jedem Menschen innewohnende Kraft zur Selbstheilung und Selbstregulation, die in der Behandlung gestärkt werden soll (Köhl, 2009). Defizite der Selbstregulation wie Impulskontrollstörungen können eine bedeutende Rolle in der Pathogenese der Adipositas einnehmen (siehe Abschnitt 2.6.4-5). Daher erscheint es sinnvoll, die Selbstregulation durch ein ganzheitliches Verfahren in der Adipositas therapie gezielt zu stärken (Munsch & Hilbert, 2015).

In einer Studie der Universität Witten Herdecke wurde der Einfluss einer siebenwöchigen Ergosoma-Behandlung auf verschiedene Formen der Wahrnehmung durch Analyse der vegetativen und zerebralen Reaktionen getestet (Köhl, 2009a). Dabei konnte gezeigt werden, dass die Ergosoma-Behandlung eine einheitliche Körperwahrnehmung intensiviert hat und eine phänomenologische Wahrnehmungssteigerung erzielen konnte: Während die Patienten vegetativ

entspannt waren, zeigten sich anhand eines Vegetativportraits (Herz- & Atemfrequenz, Hautwiderstand, Blutdruck, Sympathiko-Vagale-Balance,) und der EEG-Ableitungen signifikante Veränderungen der Sinnesverarbeitung des Gehirns und eine gesteigerte und aufmerksame Wahrnehmung ästhetischer Phänomene. Durch diese Wahrnehmungsschulung kann der Patient auch für seine körperlichen Ressourcen sensibilisiert werden (Köhl, 2009). Es ist denkbar, dass dieser salutogenetische Prozess eine unterstützende und Kraft spendende Wirkung für die Herausforderung der Gewichtsreduktion haben könnte.

Der Einsatz einer Wahrnehmungsschulung erscheint auch vor dem Hintergrund des externalen und emotionalen Essverhaltens von Adipösen indiziert zu sein. Wie in Abschnitt 2.6.2 erläutert, können externale Esser interozeptive Signale nicht differenziert wahrnehmen und konsumieren die Nahrung aufgrund von externalen Essenreizen wie Geruch oder Anblick von Speisen (Schachter et al., 1968). Personen mit emotionalen Essverhaltensweisen hingegen haben Schwierigkeiten in der Wahrnehmung ihrer Emotionen und können aversive affektive Zustände nicht von Hungergefühlen unterscheiden. Zur Emotionsregulation wird schließlich die dysfunktionale Strategie des emotionalen Essens angewandt (Richardson et al., 2015). Eine Schulung der Wahrnehmung innerhalb der Adipositas therapie könnte dazu dienen, interozeptive Hunger- und Sättigungsgefühle intensiver wahrzunehmen und diese von negativen Emotionen zu differenzieren, um damit dysfunktionale Essverhaltensweisen abbauen zu können.

Nach Köhl können durch die Ergosoma-Behandlung neue kreative Gedanken und Impulse generiert werden (Köhl, 2009). Möglicherweise ist die Erschließung von neuen Gedanken und Impulsen in Kombination mit der offenen und aufmerksamen Wahrnehmung nach einer Ergosoma-Anwendung (Köhl, 2009) für die notwendige Entwicklung und Bereitschaft für ein gesünderes Ernährungs- und Bewegungsverhalten von Bedeutung.

Mit einer langfristigen Gewichtsabnahme ist eine Reduktion dichotomer Denkmuster sowie ein gesundes Körperbild assoziiert (Ohsiek & Williams, 2011; Ross Middleton, Patidar & Perri, 2012). Es ist vorstellbar, dass durch die ergosomabedingte erweiterte Wahrnehmung dichotome Denkmuster verändert werden können und Ergosoma als (Körper-)Wahrnehmungsschulung auch zu einem gesünderen Körperbild führen kann. Weiterhin ist mit einer Gewichtsreduktion auch die Akzeptanz des eigenen Körpers verbunden

(Lasikiewicz et al. 2014), die möglicherweise durch die erlebte akzeptierende Wertschätzung des Körpers seitens des Behandlers innerhalb der Ergosom-Anwendung verstärkt werden könnte.

In Köhls Studie zeigte sich eine ergosomabedingte Entspannung, die sich durch eine Senkung der Pulsfrequenz und der Sympathikusaktivität sowie durch einen Anstieg der Herzratenvariabilität kennzeichnete (Köhl, 2009). Dieser stress-regulierende Effekt erscheint vor dem Hintergrund des Zusammenhangs von subjektiv erlebten Stress und unkontrollierten oder auch emotionsgesteuerten Essverhalten für die Adipositas therapie bedeutend zu sein, da dieses häufig als dysfunktionale Technik zur Emotionsregulation und zum Stressabbau eingesetzt wird (Richardson, Arsenault, Cate & Muth, 2015). Nach Katterman und Kollegen kann auch eine Entfremdung vom eigenen Körpererleben und ein damit verbundenes reduziertes Körperbewusstsein mit gestörten Essverhaltensweisen wie binge-eating und emotionalem Essen einhergehen, was die Notwendigkeit der Förderung der Körperwahrnehmung bei adipösen Patienten ebenfalls verdeutlicht (Katterman et al., 2014).

Auch für das langfristig erfolgreiche Gewichtsmanagement ist eine Abnahme von emotionalen Essverhaltensweisen sowie eine ausgeprägte Selbstwirksamkeitserwartung von Bedeutung, die jedoch in konservativen Gewichtsreduktionsprogrammen nur selten explizit gefördert wird (Warschburger & Petermann, 2008; Ohsiek & Williams, 2011). Vor diesem Hintergrund scheint es sinnvoll, Methoden wie die Ergosoma-Behandlung zur Steigerung eines ganzheitlichen Körpererlebens und der in der Adipositas therapie häufig vernachlässigten Selbstwirksamkeit in der Therapie der Adipositas einzusetzen. (Köhl 2009), Dadurch könnten möglicherweise auch gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugungen der Patienten beeinflusst werden. Die Steigerung des personalen Einheitserlebens durch die Ergosoma-Behandlung ließ sich anhand von „kortiko-kortialen kohärenten Momenten“ hervorrufen, die als Reaktion des Gehirns auf starke Wahrnehmungserlebnisse erfolgen (Köhl, 2009, S.65). Durch das damit einhergehende Bewusstsein für die Wechselwirkungen von Körper und Geist ist es denkbar, dass Patienten im Sinne von internalen Kontrollüberzeugungen durch eine Ergosoma-Behandlung ihre Bedürfnisse stärker spüren könnten. Die Förderung internaler Kontrollüberzeugungen ist auch für die langfristige Gewichtsstabilisierung von Vorteil, da eine *rein* medizinische

Ursachenzuschreibung mit erneuter Gewichtszunahme nach erfolgreicher Reduktion assoziiert ist (Elfhag & Rössner, 2005).

Wie in Abschnitt 2.9.3 bereits erwähnt wurde, nehmen Adipositaspatienten aufgrund der Ablehnung ihres eigenen Körpers diesen häufig nur verzerrt wahr, was eine Missachtung von Gefühlen oder auch von körperlichen Symptomen begünstigen kann (Picard, 2013). Es ist denkbar, dass eine ergosomabedingte intensivere Körperwahrnehmung in Kombination mit einem Bewusstsein für die Interaktion von Körper und Psyche unterstützend in der Adipositas therapie wirken kann: Patienten könnten aufgrund der veränderten Wahrnehmung und dem gesteigerten ganzheitlichen Bewusstsein motivierter sein, eine aktivere Rolle zur Förderung ihres Gesundheitsverhaltens einzunehmen und beispielsweise ihre Bewegungs- und Ernährungsgewohnheiten kurz und langfristig zu ändern. Auf diese Weise könnte Ergosoma auch *indirekt* das Gewicht beeinflussen. Eine *direkte* gewichtsreduzierende Wirkung von Ergosoma wäre ebenfalls denkbar. Durch die manuellen Einwirkungen des Behandlers könnte die Aktivität des Bindegewebes gestärkt und die Durchblutung erhöht werden. Zudem ist es denkbar, dass analog zur Tuina-Massage durch die Anwendungen Veränderungen des Stoffwechsels der Fettzellen erfolgen (Schroll, 2013).

Ein weiteres Konstrukt, welches durch die Ergosoma-Behandlung beeinflusst werden kann, ist die Empathiefähigkeit, durch die Menschen in der Lage sind, die Emotionen und Bedürfnisse Anderer wahrzunehmen und einen reflektierten Perspektivwechsel zu vollziehen (Köhl, 2009; Herpertz, 2018). Eine Voraussetzung dafür ist die differenzierte Wahrnehmung *eigener* Gefühle und Bedürfnisse, die durch die Wahrnehmungsschulung Ergosoma gestärkt werden kann. Diesbezüglich konnte anhand den Ableitungen der Hirnaktivität in der bereits genannten Studie von Köhl gezeigt werden, dass es durch den wachen und zugleich entspannten Zustand der Patienten innerhalb der Behandlung zu einer erweiterten und empathischen Wahrnehmung kommen kann, die die Basis der empathischen Eigen- und die der Fremdwahrnehmung bildet (Köhl, 2009). Durch eine ebenfalls empathische Wahrnehmung des Therapeuten kann sich dieser einen umfassenden Eindruck des Patienten und seiner individuellen Situation bilden und weitere Informationen des Patienten erfahren, die die *medizinische* Diagnose komplementieren können (Köhl, 2014). Dadurch erfährt der Patient eine akzeptierende und empathische Wertschätzung, aus der sich eine

die Heilung fördernde „empathische Wechselbeziehung“ bilden kann (Köhl, 2010, S. 48). Im Optimalfall wendet der Ergosoma-Therapeut Entspannungstechniken auch an sich selber an, um seine eigene Empathiefähigkeit steigern zu können und dadurch in einen intensiveren Kontakt mit dem Patienten zu kommen (Köhl, 2010). Es ist vorstellbar, dass eine ergosomabedingte Empathieveränderung auch durch eine Übertragung der therapeutenseitigen Empathie auf den Patienten erfolgen kann, die möglicherweise auch zeitlich überdauernd sein könnte.

Ergosoma-Behandlungen haben neben der Förderung der empathischen Wahrnehmung auch eine stabilisierende Wirkung auf den Patienten (Köhl, 2009). In Anbetracht der enormen Herausforderungen, die eine Veränderung der Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten im Rahmen der Gewichtsreduktion für den einzelnen Patienten bedeutet, erscheint der Einsatz eines stabilisierend wirkenden und ressourcenorientierten Verfahrens unterstützend zur konservativen Therapie sinnvoll zu sein.

Die körperliche Stabilität kann in Kombination mit dem besonderen mentalen Zustand von Aufmerksamkeit und Entspannung zu einem Gefühl des Wohlbefindens der Patienten führen (Köhl, 2009). Dadurch kann der Therapeut im Sinne der Salutogenese gesunde Impulse des Patienten aus seiner Intuition heraus erkennen und stärken. Diese Herangehensweise erscheint auch in der Adipositas-therapie sinnvoll zu sein, da betroffene Patienten in der konservativen Therapie häufig nur belehrend zu Veränderungen gedrängt und pathologisch und defizitorientiert betrachtet werden (Wirth, 2017). Es ist vorstellbar, dass Patienten durch diese nicht-akzeptanzbasierte und kritisierende Haltung seitens des medizinischen Personals (z.B. typische Sätze wie „Sie müssen abnehmen“) eher demotiviert anstatt aufgebaut werden. Daher fordert der Adipositas-Experte Alfred Wirth, dass diesen Patienten in Anbetracht der dominierenden defizitorientierten Haltung auch ressourcenorientiert und besonders empathisch begegnet werden muss, wie es auch in einer Ergosoma-Behandlung erfolgen kann (Wirth, 2017).

Eine Gewichtsabnahme erfordert patientenseitige Aktivität und kann über einen längeren Zeitraum enorme Anstrengungen und Kräfte fordern. Für den Einsatz von Ergosoma spricht daher auch, dass sich der Patient, ohne dabei Nebenwirkungen befürchten zu müssen, sich innerhalb der Behandlung eine Stunde seiner Passivität hingeben darf und sich regenerieren kann. Es ist

anzunehmen, dass dieser Ressourcenaufbau auch den Erfolg der fordernden konservativen Therapie unterstützen könnte.

Laut Picard soll der Körper aufgrund der häufig mangelnden Körperwahrnehmung von Adipösen innerhalb der Therapie aktiviert werden, um „spür- und aufnahmebereit“ zu werden (Picard, 2013, S.125). Genau diese Aktivierung erfolgt innerhalb der Ergosoma-Anwendung durch die manuellen Einwirkungen des Behandlers (Köhl, 2009a). Zudem soll innerhalb einer Körpertherapie mit Adipositaspatienten eine empathische und ressourcenorientierte Kontaktaufnahme zum eigenen Körper erfolgen, um ein Bewusstsein für Körpergrenzen, körperliche Bedürfnisse und körperfeindliche Verhaltensweisen zu steigern (Röhricht, 2008). Auch dieser ressourcenorientierte Ansatz der Adipositasstherapie steht im Einklang mit der Praxis der Ergosoma-Methode (Köhl 2009a).

Aufgrund der im vorherigen Abschnitt aufgeführten Effekte der Ergosoma-Behandlung und vor dem Hintergrund des Mangels von Körperwahrnehmungsschulungen innerhalb der Gewichtsreduktionstherapie erscheint eine Erprobung und Evaluation der Ergosoma-Behandlung als Schulung der Körperwahrnehmung in der Adipositasstherapie indiziert zu sein.

2.15 Fragestellung und Hypothesen

Vor dem Hintergrund der aufgeführten Zusammenhänge und Überlegungen, lassen sich folgende Fragestellungen und Hypothesen ableiten. Im Mittelpunkt der vorliegenden Masterarbeit wird die Fragestellung stehen, ob Ergosoma-Behandlungen als Schulung der Körperwahrnehmung innerhalb einer Adipositasstherapie internale Kontrollüberzeugungen, die Selbstwirksamkeitserwartung, Empathie sowie das Gesundheitsverhalten beeinflussen kann. Daraus leiten sich folgende Hypothesen ab:

Hypothese 1 - Internale Kontrollüberzeugungen

H₁: Die Ergosoma-Behandlung hat einen Einfluss auf die Ausprägung internaler Kontrollüberzeugungen von adipösen Patienten.

H₀: Die Ergosoma-Behandlung hat keinen Einfluss auf die Ausprägung internaler Kontrollüberzeugungen bei adipösen Patienten.

Hypothese 2 - Selbstwirksamkeit

H₁: Die Ergosoma-Behandlung hat einen Einfluss auf die Selbstwirksamkeit von adipösen Patienten.

H₀: Die Ergosoma-Behandlung hat keinen Einfluss auf die Selbstwirksamkeit von adipösen Patienten.

Hypothese 3 - Gewicht

H₁: Die Ergosoma-Behandlung hat einen Einfluss auf das Gewicht von adipösen Patienten.

H₀: Die Ergosoma-Behandlung hat keinen Einfluss auf das Gewicht von adipösen Patienten.

Hypothese 4 - Empathie

H₁: Die Ergosoma-Behandlung hat einen Einfluss auf die Empathiefähigkeiten von adipösen Patienten.

H₀: Die Ergosoma-Behandlung hat keinen Einfluss auf die Empathiefähigkeiten von adipösen Patienten.

Hypothese 5 - Gesundheitsverhalten

Die folgenden beiden Hypothesen bezüglich der Bewegung und der Ernährung betreffen das Ausmaß des Gesundheitsverhaltens der Patienten und sind daher einem gemeinsamen Bereich zuzuordnen und als Subhypothesen folgendermaßen formuliert.

Hypothese 5a - Bewegungsausmaß

H₁: Die Ergosoma-Behandlung hat einen Einfluss auf das Bewegungsverhalten von adipösen Patienten.

H₀: Die Ergosoma-Behandlung hat keinen Einfluss auf das Bewegungsverhalten von adipösen Patienten.

Hypothese 5b - Gesunde Ernährung

H₁: Die Ergosoma-Behandlung hat einen Einfluss auf das gesunde Ernährungsverhalten von adipösen Patienten.

H₀: Die Ergosoma-Behandlung hat keinen Einfluss auf das gesunde Ernährungsverhalten von adipösen Patienten.

3 Methoden

Die aufgeführten Hypothesen werden im Rahmen einer Studie unter der Leitung von Herrn Dr. Markus Köhl und Frau Dr. habil. Annet Müller-Alcazar zum Einsatz der körperorientierten Ergosoma-Methode zur Wahrnehmungsförderung sowie zur Steigerung des Wohlbefindens bei adipösen Patienten getestet werden, welche im folgenden Abschnitt genauer beschrieben wird.

Damit trägt die Studie dazu bei, die Forschungslücke im Bereich der Körperwahrnehmungsschulungen bei Adipositaspatienten zu minimieren.

3.1 Studiendesign

Zur hypothesengeleiteten Evaluierung der präventiven Ergosoma-Methode als Wahrnehmungsschulung bei adipösen Patienten wurde eine quasi-experimentelle Studie mit klassischem Prä-Post-Design und einer zweiten Post-Messung zur Testung des Langzeiteffekts drei Monate nach Behandlungsabschluss durchgeführt. Die erste Post-Messung erfolgte acht Wochen nach Beginn der siebenwöchigen Interventionsphase. Innerhalb dieser erhielten die Teilnehmer insgesamt sieben einstündige Ergosoma-Behandlungen zur Steigerung der Selbst- und Körperwahrnehmung, welche wöchentlich im DIAKO Ev. Diakonie-Krankenhaus Bremen stattfanden. Die Ergosoma-Behandlung diente ausschließlich der Entspannung der Teilnehmer, sodass bis auf das Ausfüllen der Fragebögen keine mental oder körperlich beanspruchenden Aufgaben zu bewältigen waren. Alle Probanden befanden sich in einem sechsmonatigen Beantragungsverfahren zu einer bariatrischen Operation und erhielten vor und nach dem Interventionszeitraum Ernährungsberatung, Bewegungskurse sowie Gespräche zur Stärkung der Motivation für Verhaltensänderungen. Weiterhin durchliefen sie ein Pilotprojekt zur Selbst- und Körperwahrnehmung, in dessen Rahmen sie die Ergosoma-Behandlungen erhielten. Während des Interventionszeitraumes nahmen die Patienten jedoch ausschließlich die Ergosoma-Behandlung wahr.

Vor Studienbeginn wurden die Teilnehmer in einer Informationsveranstaltung vom Versuchsleiter über den Studienablauf und den Untersuchungsgegenstand informiert. Auch schriftlich wurden die Probanden in den ihnen ausgehändigten Teilnehmerinformationen darüber informiert, dass innerhalb der Studie untersucht wird, „ob Wahrnehmungsförderung den adipösen Patienten einen Zugang zu sich selbst und seinem Körper schaffen kann“. Daher wurde in dieser Studie nicht mit Täuschung gearbeitet. Nach der Interventionsphase erfolgte ein weiteres Gruppentreffen zum Erfahrungsaustausch.

3.2 Stichprobe

Die Rekrutierung der 16 Teilnehmer (zwölf Frauen und vier Männer) erfolgte in der Adipositas-Sprechstunde am Klinikum Diako Bremen, am Klinikum Bremen Ost sowie am Klinikum Reinkenheide.

Zu den Einschlusskriterien gehörte ein BMI über 35 und ein Mindestalter von 18 Jahren. Teilnehmer, die an einer monogenetisch bedingten Adipositas sowie an psychischen und körperlichen Erkrankungen leiden, waren nicht als Probanden geeignet. Zudem wurde die Eignung der Teilnehmer innerhalb eines psychologischen und medizinischen Basis-Checks vor Interventionsbeginn geprüft.

Die Probanden wurden für ihre Teilnahme nicht vergütet, da die Intervention der Studie als präventive Maßnahme durchgeführt wurde und für die Teilnehmer bis auf das Bearbeiten der Fragebögen und die Ergosoma-Behandlung kein zeitlicher Mehraufwand bestand.

Die Kalkulation der Stichprobe erfolgte durch die beiden genannten Studienleiter anhand der Parameter α -Niveau, Power und Effektstärke. Da es sich um eine explorative Studie handelte und die Effektgröße der Ergosoma-Behandlung bis dato noch unbekannt war, gestaltete sich die Ermittlung der Fallzahlen schwieriger als bei bekannten Effektgrößen (Bortz & Döhning, 2006). Da die Ergosoma-Methode den alternativen Heilverfahren zuzuordnen ist, wurde ein unkonventionelles Signifikanzniveau von $\alpha = .10$ gewählt. Zudem wurde sich für eine moderate Effektgröße (Cohen's $d = .50$) entschieden. Auf dieser Grundlage wurde unter zusätzlicher Annahme einer Teststärke von 95% mittels G*power-Analysen eine Mindeststichprobe von 32 ermittelt, was 16 Probanden jeweils für

die Interventions- und Kontrollgruppe entspricht. Die Daten der Kontrollgruppe waren zum Zeitpunkt der Verfassung der vorliegenden Arbeit noch nicht vollständig vorhanden und wurden aus diesem Grund nicht mit in die hiesigen Analysen einbezogen.

3.3 Datenerhebung und Messinstrumente

Die Datenerhebung erfolgte vollständig anonymisiert durch vier standardisierte Fragebögen, welche den Probanden vom Krankenhauspersonal im Papier-Stift-Format vor Ort ausgehändigt wurden. Zudem erfolgte zu Studienbeginn die Erfassung demographischer und anthropometrischer Daten durch einen von den Versuchsleitern zusammengestellten Fragebogen mit 16 Items. Das Gewicht wurde ebenfalls zu allen Messzeitpunkten dokumentiert. Die Zuordnung der Fragebögen zu den verschiedenen Messzeitpunkten erfolgte für jeden Teilnehmer über ein persönliches Code-Wort.

3.3.1 Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit

Zur Erhebung der gesundheitsbezogenen Kontrollüberzeugungen wurde der selbstauszufüllende „Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit“ (Lohaus & Schmitt, 1989) eingesetzt. Das Messinstrument, welches von Jugendlichen ab zwölf Jahren und Erwachsenen ausgefüllt werden kann, enthält 21 Items und drei unterschiedliche gesundheits- bzw. krankheitsbezogene Kontrollüberzeugungen. Diese bilden auch die Skalen des Fragebogens: (1) Internalität (Überzeugung, dass Gesundheit und Krankheit durch die eigene Person kontrollierbar sind), (2) Soziale Externalität (Überzeugung, dass sie durch andere Personen, z.B. Ärzte, Pflegepersonal, Bezugspersonen, kontrollierbar sind) und (3) Fatalistische Externalität (Überzeugung, dass sie nicht kontrollierbar, sondern zufalls- oder schicksalsabhängig sind). Sechsstufige Likert-Skalen bilden das Antwortformat dieses Fragebogens. Der KKG wird häufig im Bereich Krankheitsprophylaxe und Patientencompliance eingesetzt und weist zufriedenstellende bis gute psychometrische Kennwerte auf (Lohaus & Schmitt, 1989). Die Retest-Reliabilität der drei Subskalen liegt zwischen .66 und .78, die internen Konsistenzen betragen

Werte von .64 bis .77 (Lohaus & Schmitt, 1988). Die Bildung des Gesamtscores erfolgt durch Addition der Werte der drei Subskalen. Anschließend können die Rohwerte von der Zahl 49 subtrahiert werden. Ohne diesen Auswertungsschritt muss bei der Interpretation aufgrund der Polung der Antwortmöglichkeiten beachtet werden, dass niedrige Werte hohe Kontrollüberzeugungen darstellen (Lohaus & Schmitt, 1989). Die Bearbeitungszeit des Tests beträgt ca. 10-15 Minuten. Somit erfüllt der Fragebogen hinsichtlich der Bearbeitung und der Auswertung ökonomische Gütekriterien.

3.3.2 Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung

Zur Erfassung der Selbstwirksamkeit wurde die „Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung“ verwendet (Jerusalem und Schwarzer, 1981). Diese Skala bildet ein in der Persönlichkeitsdiagnostik von Jugendlichen und Erwachsenen vielfach verwendetes Selbstbeurteilungsverfahren. Mithilfe von zehn Items und einem vierstufigen Antwortformat (stimmt nicht, stimmt kaum, stimmt eher, stimmt genau) werden situationsspezifische optimistische Selbstüberzeugungen erfasst (Jerusalem und Schwarzer, 1999). Es liegen gute psychometrische Kennwerte der Skala vor: In einem internationalen Vergleich konnte eine Reliabilität von .76 - .90 ermittelt werden, für die deutsche Stichprobe lag die interne Konsistenz zwischen .80 und 90. Auch die Eindimensionalität des Instruments und die kriterienbezogene Validität ist anhand einer Vielzahl von Korrelationsbefunden mit anderen Variablen bestätigt worden (Schwarzer & Jerusalem, 1999; Schwarzer, Mueller & Greenglass, 1999). Da der Fragebogen lediglich zehn Aussagen enthält und sich unter diesen keine negativ formulierten Items befinden, gestaltet sich die Codierung und Auswertung durch einfaches Addieren der Werte zu einem Gesamtscore sehr ökonomisch. Damit im Einklang steht auch die kurze Bearbeitungszeit von ca. fünf Minuten. Für die meisten Stichproben liegen die Mittelwerte bei ca. 29 Punkten und die Standardabweichung bei vier Punkten (Schwarzer & Jerusalem, 1999; Schwarzer et al., 1999). Der Gesamtscore kann Werte zwischen 10 und 40 annehmen.

3.3.3 Saarbrücker Persönlichkeitsfragebogen zur Messung von Empathie

Der „Saarbrücker Persönlichkeitsfragebogen zur Messung von Empathie“ wurde für die Erfassung der Empathiefähigkeiten genutzt und bildet die deutsche Übersetzung des Interpersonal Reactivity Index (Davis, 1980), eines der am häufigsten in der Praxis eingesetzten Verfahren zur Erfassung von Empathie. Der Fragebogen umfasst insgesamt 16 Items mit einem fünfstufigen Antwortformat (nie, selten, manchmal, oft, immer). Die Skaleneinteilung orientiert sich wie folgt an der des englischen Originalfragebogens (Davis, 1980): Perspektive talking (PT), fantasy (FS), empathy concern (EC) und personal distress (PD). Die Skala PT misst, in welchem Ausmaß spontan eine Situation aus der Perspektive eines Anderen betrachtet werden kann und erhebt daher einen kognitiven Empathiefaktor. Nach Davis geht diese Fähigkeit auch mit sozialer Akzeptanz und einem höheren Selbstwert einher (Davis & Franzoi, 1991). Mit der fantasy scale wird die Fähigkeit erfasst, sich in die Gefühlswelt von Roman- oder Filmfiguren hineinzusetzen und dient daher auch der Messung der Stärke von Emotionalität (Paulus, 2009). Die Skala EC erfasst, ob bei einem Beobachter Gefühle wie Mitleid oder Sorge gegenüber Personen auftreten, die in Not sind. Das Auftreten eigenfokussierter Emotionen wie Unwohlsein und Unruhe in engen interpersonellen Situationen wird durch die PD-Skala erfasst. Diese fließt allerdings nicht in die Bildung des Gesamtscores mit ein, da die Skala negativ mit den anderen Subskalen zur Messung sozialer Fertigkeiten korreliert (Davis & Franzoi, 1991).

Die deutsche Version von Paulus (Paulus, 2009) weist eine zufriedenstellende Reliabilität von .78 auf. Die Aussagefähigkeit des Tests wird durch einen split-half-Koeffizient mit anschließender Spearman-Brown-Korrektur von $r_{tt} = .80$ gestärkt. Durch ein Entfernen aller negativ formulierten Items aus dem englischen Originalfragebogen erweist sich die Kodierung und Scorebildung durch einfaches Aufaddieren der Subskalenwerte (bis auf die der PD-Skala) als sehr ökonomisch. Dies wird durch eine Testbearbeitungszeit von ca. 10 Minuten unterstützt. Der Gesamtscore kann Werte von 16 - 80 annehmen.

3.3.4 Fragebogen zur Erfassung des Gesundheitsverhaltens

Um die Häufigkeit gesundheitsförderlicher Verhaltensweisen zu erheben, wurde eine Fassung des „Fragebogen zur Erfassung des Gesundheitsverhaltens“

eingesetzt, welcher theoretisch auf empirischen Ergebnissen der Gesundheitspsychologie und kognitiven Modellen zum Gesundheitsverhalten basiert (Dlugosch & Krieger, 1995). Ziel dieses selbstauszufüllenden Fragebogens ist die Erhebung von gesundheitsförderlichen bzw. gesundheitsschädlichen Verhaltensweisen innerhalb acht unterschiedlicher Gesundheitsbereiche: Ernährung, Rauchen, Alkohol, Bewegung, Medikamente, Schlaf, allgemeines Wohlbefinden, Probleme und Umgang mit Gesundheit und Krankheit. In jedem dieser Bereiche werden Fragen zu gezeigten Verhaltensweisen, den funktionalen Verknüpfungen sowie zu den kognitiven Bewertungen des Verhaltens gestellt. Zudem erfasst der Fragebogen weitere gesundheitsrelevante Aspekte wie körperliche Beschwerden, Laienätiologien und änderungsspezifische Fragen wie die wahrgenommenen Ressourcen und Barrieren bezüglich einer Verhaltensänderung. Insgesamt umfasst der Fragebogen 85 Items mit teilweise unterschiedlichen Antwortformaten (z.B. nie, seltener, mehrmals pro Woche & täglich). Der Fragebogen enthält zahlreiche Subskalen für jede Verhaltensebene, für die einzelne Summenscores gebildet und anschließend zu einem Gesamtscore aufaddiert werden können. Innerhalb der vorliegenden Masterarbeit werden aus dem Fragebogen lediglich 42 Items miteinbezogen und ausschließlich die Bereiche „Bewegung“ und „Ernährung“ in die Analysen mit einbezogen. Innerhalb dieser werden das Ausmaß der Bewegung (verschiedene Alltagsaktivitäten und Sportarten) und der gesunden Ernährung (ballaststoffreiche Kost wie Vollkornprodukte, Obst, Gemüse, Salat) zur Erfassung des Gesundheitsverhaltens berücksichtigt. Bei der Auswertung des gesamten Fragebogens ist zu berücksichtigen, dass der jeweilige erzielte Summenscore nur in Abhängigkeit der jeweiligen Verhaltensebene inhaltlich gedeutet werden kann. So steht eine hohe Punktzahl im Bereich Bewegung für ein gesundheitsförderliches Verhalten, wohingegen ein hoher Wert im Bereich Alkohol für einen häufigen Konsum alkoholischer Getränke steht und daher nicht positiv zu bewerten ist.

Die meisten Skalen des FEGs weisen zufriedenstellende bis gute Reliabilitäten auf. Einige Subskalen wie die „Regelmäßigkeit der Mahlzeiten“, „gesunde Ernährung“ und die Skala „mehr Bewegung aus sozialen und Wohlbefindensgründen“ liegen mit einem Wert von bis zu .51 nicht in einem befriedigenden Bereich (Dlugosch und Krieger, 1995). Die Autoren führen dies unter anderem auf die geringe Itemanzahl der Skala „Regelmäßigkeit der

Mahlzeiten“ zurück. Aus Gründen der Vergleichbarkeit mit den restlichen Bereichen sollen diese Skalen weiterhin in der Auswertung berücksichtigt werden. Da zahlreiche Items umkodiert werden müssen und das Antwortformat nicht einheitlich ist, gestaltet sich die Auswertung relativ zeitaufwendig. Mit einer computergestützten Version des Fragebogens kann die Auswertung mit einem dafür konzipierten Programm jedoch in kürzerer Zeit erfolgen. Mit einer Bearbeitungszeit von ca. 30 Minuten gestaltet sich der Test für die Probanden als zeitaufwendig und weniger ökonomisch.

3.4 Statistische Datenanalyse

Eingabe, Kodierung und Auswertung der Daten erfolgt mithilfe der 24. Version des Statistikprogramms IBM SPSS. Als erstes werden die soziodemographischen und anthropometrischen Daten der Patienten deskriptiv ausgewertet und die Mittelwerte (M) mit Standardabweichungen (SD) für jedes Messinstrument zu allen Messzeitpunkten berechnet. Um die Reliabilität, bzw. die interne Konsistenz der verwendeten Messinstrumente zu berechnen, wird anschließend Cronbachs Alpha ermittelt (Bortz und Schuster, 2010). Ab einem Wert von 0,7 wird Cronbachs alpha als zufriedenstellend betrachtet (Schermelleh-Engel & Werner, 2012). Da die Hypothesen Veränderungen innerhalb derselben Probanden zu drei Messzeitpunkten postulieren, werden zur Überprüfung durch die Berechnung der Teststatistik F einfaktorielle Varianzanalysen mit Messwiederholung (ANOVA mit MW) zu einem Signifikanzniveau von $\alpha = .05$ durchgeführt. Zuvor werden die Voraussetzungen für die ANOVA mit WM, das Vorliegen einer Normalverteilung und Sphärizität, anhand des Shapiro-Wilk-Tests bzw. des Mauchly-Tests geprüft. Für die Varianzanalysen gilt jedoch, dass sie sich recht robust gegenüber Verletzungen dieser Voraussetzungen verhalten (Schmider, Ziegler, Danay, Beyer, & Bühner, 2010). Daher kann auch im Falle der Verletzung einer Voraussetzung mit der Hypothesenprüfung fortgefahren werden, wenn die restlichen Bedingungen für die Varianzanalysen erfüllt sind (Schäfer, 2016). Falls die Sphärizität nicht angenommen werden kann, werden die Freiheitsgrade der Signifikanztests durch eine Multiplikation mit dem Korrekturfaktor (ϵ) angepasst. Bei stärkeren Verletzungen der Sphärizitäts-Annahme, wenn das Epsilon nach Greenhouse-Geisser $< .75$ ist, wird die Korrektur nach Greenhouse-Geisser

verwendet. Nimmt das Epsilon nach Greenhouse-Geisser hingegen einen Wert $>.75$ an, wird die Korrektur nach Huynh-Feldt verwendet und berichtet (Rasch, Friese, Hofmann & Naumann, 2006). Somit kann durch die ANOVA mit MW herausgefunden werden, ob die Ergosoma-Behandlung kurz- und langfristig einen interferenzstatistisch signifikanten Effekt auf die untersuchten Konstrukte ausübt. Dabei stellt die Ergosoma-Behandlung die unabhängige Variable und die Selbstwirksamkeit, die Empathie und die Kontrollüberzeugungen jeweils die abhängigen Variablen dar. Um den Anteil der Varianz zu überprüfen, der durch die unabhängige Variable, im vorliegenden Fall die Ergosoma-Behandlung, aufzuklären ist, wird bei Varianzanalysen das partielle Eta-Quadrat (η^2) mit ausgegeben (Schäfer, 2016). Zusätzlich wird zur Ergebnisinterpretation noch die Effektstärke f von Cohen (1988) herangezogen (Schäfer, 2016). Falls sich die Mittelwerte der Versuchsgruppen zu den drei Messzeitpunkten signifikant unterscheiden, soll anschließend mittels Post-hoc Tests geprüft werden, *wie* sich die Mittelwerte unterscheiden. Dazu wird der Bonferroni-Test verwendet, der auch die Alpha-Fehler-Kumulation beachtet, da dieser Test für die jeweiligen Einzelvergleiche eine Alpha-Korrektur durchführt (Schäfer, 2016).

4 Ergebnisse

Zunächst werden die Ergebnisse der Überprüfung der Messinstrumente aufgeführt. Nach der Stichprobenbeschreibung folgt anschließend die Ergebnisdarstellung in Bezug auf die aufgestellten Hypothesen.

4.1 Güte der Messinstrumente

Zunächst soll auf einen Fehler im Fragebogen zur Erfassung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit (KKG, Lohaus & Schmitt, 1998) hingewiesen werden: Die Originalfassung enthält ein sechsstufiges Antwortformat (trifft sehr zu, trifft zu, trifft etwas zu, trifft eher nicht zu, trifft nicht zu, trifft gar nicht zu). Da in dem in der vorliegenden Studie verwendeten Fragebogen die Antwortmöglichkeit „trifft etwas zu“ fehlt, hatten die Probanden mehr Möglichkeiten, die jeweilige Aussage abzulehnen. Daher sind deutliche Einschränkungen in der Güte dieses Messinstruments zu verzeichnen und die Ergebnisse ausschließlich unter Berücksichtigung dieses Fehlers zu interpretieren.

Um die Güte der Messinstrumente zu bestimmen, erfolgte eine Berechnung der internen Konsistenz (Cronbachs alpha) für jeden Fragebogen zu unterschiedlichen Messzeitpunkten. Wie Tabelle 5 entnommen werden kann, zeigen die Ergebnisse für die internale und externale Skala des KKGs, für den Gesamt-Score des KKGs und der SWE zufriedenstellende bis gute Ergebnisse (Schermmelleh-Engel & Werner, 2012). Die Skala „Fatalistische Kontrollüberzeugungen“ und die Skala „Bewegung“ des FEGs weisen eine unzureichende interne Konsistenz auf.

Tabelle 5: Interne Konsistenz der Fragebögen

Messinstrument	. Cronbachs α
KKG: Internale Kontrollüberzeugungen	.799
KKG: Externale Kontrollüberzeugungen	.778
KKG: Fatalistische Kontrollüberzeugungen	.570
KKG gesamt	.805
SWE	.838
SPF	.671
FEG: Skala gesunde Ernährung	.692
FEG: Skala Bewegung	.518

Anmerkungen: KKG: Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit, SWE: Skala zur Erfassung der allgemeinen Selbstwirksamkeit, SPF: Saarbrücker Persönlichkeitsfragebogen zur Messung von Empathie, FEG: Fragebogen zur Erfassung des Gesundheitsverhalten.

4.2 Deskriptive Statistik

4.2.1 Stichprobe

Insgesamt nahmen 12 weibliche (75%) und vier männliche (25%) deutsche Probanden an der Studie teil, deren Gewicht im Durchschnitt 121kg (mindestens = 78kg, maximal = 191kg) betrug. Drei Probanden (18.8%) wiesen Adipositas Grad 1, sechs Probanden (37.5%) Adipositas Grad 2 und sieben Probanden (43,8%) Adipositas Grad 3 auf. Der durchschnittliche BMI lag bei 40.5 kg/m². Das Durchschnittsalter lag bei 51 Jahren, wobei der jüngste Teilnehmer 28 und der älteste Teilnehmer 64 Jahre alt war. Es nahmen 10 verheiratete (62.5%) und jeweils 2 (12.5%) ledige, getrennte oder in Partnerschaft lebende Personen teil. Zehn der 16 Probanden hatten ein bis zwei Kinder. Die Probanden wiesen einen

unterschiedlichen Bildungsstand auf: Zwei Personen (12.5%) erreichten eine Fachhochschulreife, 10 Personen (62.5%) die mittlere Reife und drei Probanden einen Hauptschulabschluss. Eine weitere Person schloss die Polytechnische Oberschule ab. Eine aktuelle Erwerbstätigkeit hatten 10 Personen (62.5%), die restlichen Personen waren bereits berentet bzw. arbeitssuchend.

Bei acht Personen (50%) kamen in den vergangenen drei Monaten besonders stressreiche Erlebnisse vor. Diese beinhalteten die Pflege des Vaters im eigenen Haushalt, einen Fahrraddiebstahl, lange Arbeitszeiten, die dauerhafte Betreuung zweier Enkelkinder, Geldsorgen, Augen-Operationen des Bruders, Stress mit Versicherungen, Pflegebedürftigkeit in der Familie sowie eine Krebserkrankung des Partners, ein neuer Arbeitsversuch, oder Berufsveränderungen. Drei Teilnehmer (18.8%) hatten bereits Erfahrung mit Meditation oder dem Buddhismus gesammelt und acht Personen (50%) waren im Bereich der Achtsamkeit schon etwas erfahren.

4.2.2 Mittelwerte

Wie Tabelle 6 entnommen werden kann, reduzierte sich die Stichprobengröße aufgrund fehlender Werte in den Skalen „gesunde Ernährung“ des FEGs sowie in allen Subskalen des KKGs (Tabelle 6). Die Mittelwerte und Standardabweichungen der untersuchten Variablen zu allen drei Messzeitpunkten ist Tabelle 6 zu entnehmen.

4.3 Einfaktorielle Varianzanalysen mit MW

4.3.1 Hypothese 1: Internale Kontrollüberzeugungen zu Gesundheit und Krankheit

Zu allen drei Messzeitpunkten lag gemäß des Shapiro-Wilk-Tests Normalverteilung vor ($p > .05$). Für die Prüfung der Entwicklung der internalen Kontrollüberzeugung zeigte die ANOVA mit MW mit Greenhouse-Geisser-Korrektur (Mauchly-W = .603, $p = .037$) keine signifikanten Veränderungen innerhalb des Untersuchungszeitraums ($F(1.431, 20.038) = .122$, $p = .817$, partielles $\eta^2 = .009$, $n = 15$; Tabelle 7). Somit hat die Ergosoma-Behandlung keinen statistisch signifikanten Effekt auf die internalen Kontrollüberzeugungen.

Tabelle 6: Verläufe der Mittelwerte

MSP Fragebogen	Prämessung		1.Postmessung		2. Postmessung		N
	M	(SD)	M	(SD)	M	(SD)	
KKG: IK	18.5	4.9	18.7	4.7	18.3	4.9	15
KKG: EK	21.6	3.0	17.4	3.0	16.7	2.1	13
KKG: FK	23.9	4.1	24.6	3.2	25.5	3.8	15
SWE	29.4	4,8	29.1	4.4	30.7	3.3	16
SPF	40.5	4.8	40.6	4.9	40.3	4.3	16
FEG: g.S.	17.4	2.5	17.9	3.3	18.3	2.2	15
FEG: A. Bg	21.5	4.1	22.7	4.1	22.3	2.5	16
Gewicht	121.0	30.0	119	28.8	113.3	25	16

Anmerkungen: MSP: Messzeitpunkt; KKG: Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit; IK: Internale Kontrollüberzeugung; EK: Externale Kontrollüberzeugung; FK: Fatalistische Kontrollüberzeugung; SWE: Skala zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung; SPF: Saarbrücker Persönlichkeitsfragenbogen zur Messung von Empathie; FEG: Fragebogen zur Erfassung des Gesundheitsverhalten; g.S.: gesunde Ernährung; A.Bg.; Bewegungsausmaß

Tabelle 7: Ergebnisse ANOVA mit MW, AV: Internale KÜ

		Quadrat summe vom Typ III	df	Mittel der Qudrate	F	Sig	Partielles Eta-Quadrat
Ergosoma- Behandlung	Sphärizität angenommen	1.644	2	.822	.122	.855	.009
	Greenhouse- Geisser	1.644	1.431	1.149	.122	.817	.009
	Huynh-Feldt	1.644	1.549	1.062	.122	.835	.009
	Untergrenze	1.644	1.000	1.544	.122	.732	.009
Fehler (Ergosoma- Behandlung)	Sphärizität angenommen	188.358	28	6.727	.122		
	Greenhouse- Geisser	188.358	20.038	9.400	.122		
	Huynh-Feldt	188.358	21.686	8.685	.122		
	Untergrenze	188.358	14.000	13.454	.122		

Anmerkung: Sig.= Signifikanz/ p ($\alpha=.05$), * $p<.05$, ** $p<.01$

4.3.2 Hypothese 2: Selbstwirksamkeit

Gemäß des Shapiro-Wilk-Tests sind für alle drei Messzeitpunkte die Voraussetzungen der Normalverteilung erfüllt ($p > .05$). Für die Prüfung der Entwicklung der Selbstwirksamkeitserwartung zeigte die ANOVA mit MW bei angenommener Spharizität (Mauchly-W = .895, $p = .461$) keine signifikanten Veränderungen innerhalb des Untersuchungszeitraums ($F(2,30) = 1.465$, $p = .247$, partielles $\eta^2 = .089$, $n = 16$; Tabelle 8). Daher hat die Ergosoma-Behandlung keinen statistisch signifikanten Effekt auf die Selbstwirksamkeitserwartung.

Tabelle 8: Ergebnisse ANOVA mit MW, Selbstwirksamkeit

		Quadrat summe vom Typ III	df	Mittel der Qudrate	F	Sig	Partielles Eta- Quadrat
Ergosoma- Behandlung	Sphärizität angenommen	22.542	2	11.271	1.465	.247	.089
	Greenhouse- Geisser	22.542	1.811	12.450	1.465	.248	.089
	Huynh-Feldt	22.542	2.000	11.271	1.465	.247	.089
	Untergrenze	22.542	1.000	22.542	1.465	.245	.089
Fehler (Ergosoma- Behandlung)	Sphärizität angenommen	230.792	30	7.693			
	Greenhouse- Geisser	230.792	27.159	8.498			
	Huynh-Feldt	230.792	30.000	7.693			
	Untergrenze	230.792	15.000	15.386			

Anmerkung: Sig.= Signifikanz/ p ($\alpha=.05$), * $p<.05$, ** $p<.01$

4.3.3 Hypothese 3: Gewichtsveränderung

Die ANOVA mit MW mit Greenhouse-Geisser-Korrektur der Freiheitsgerade (Mauchly-W = .155, $p = .000$) zeigte signifikante Veränderungen des Gewichts innerhalb des Untersuchungszeitraums ($F(1.084,16.260) = 6.319$, $p = .021$, partielles $\eta^2 = .296$, $n = 16$). Die Varianzaufklärung liegt mit $\eta^2 = .296$ bei 29,6%, so werden 29,6% der Varianz durch die Ergosoma-Behandlung aufgeklärt (Tabelle 9). Die Effektstärke nach Cohen liegt bei $f = .648$. Der Gewichtsverlauf ist Abbildung 2 zu entnehmen. Zur Veranschaulichung der Gewichtsveränderungen

ist im Anhang eine weitere Graphik ohne Standardabweichungen zu finden. Bonferroni-korrigierte paarweise Vergleiche zeigten, dass das Gewicht signifikant geringer zum zweiten ($M_2 = 119.0\text{kg}$, $SD_2 = 28.8$, $p = .024$) sowie dritten ($M_3 = 113.3\text{kg}$, $SD_3 = 25$, $p = .034$) Messzeitpunkt ausfiel als zum ersten ($M_1 = 121.0$, $SD_1 = 30$) Messzeitpunkt. Zwischen zweiter und dritter Messung lag kein signifikanter Unterschied hinsichtlich des Gewichts vor ($p = .169$).

Tabelle 9: Ergebnisse ANOVA mit MW, Gewicht

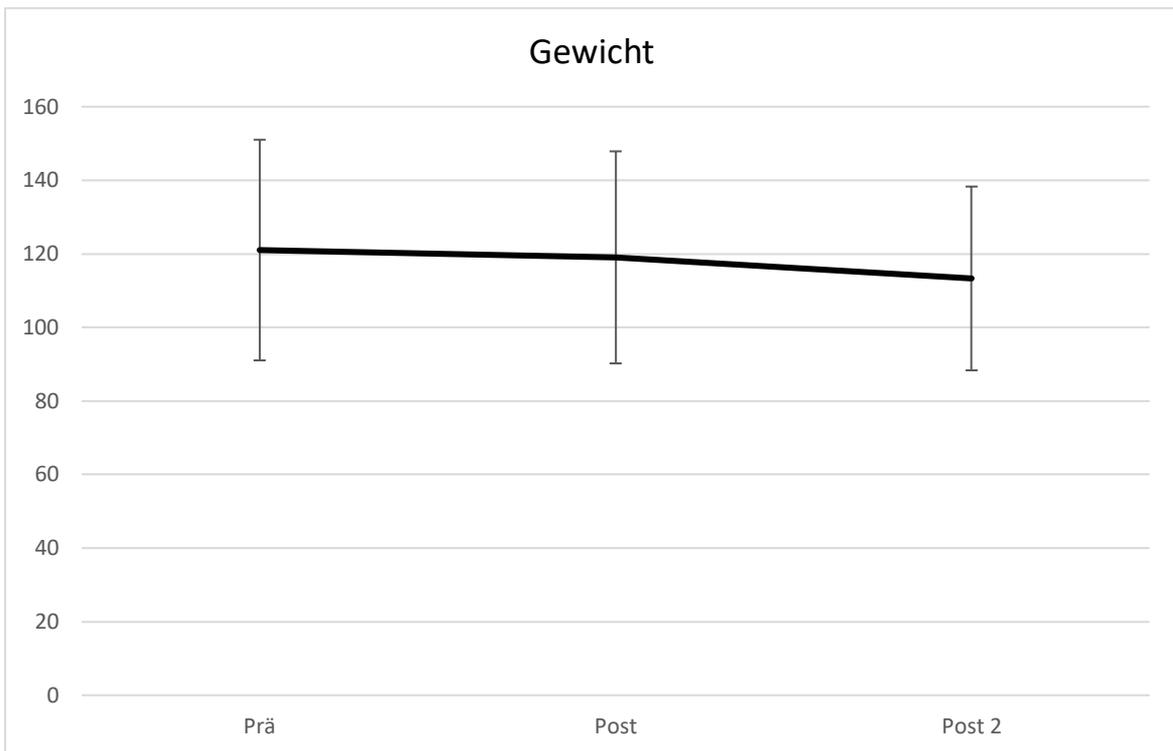
		Quadrat summe vom Typ III	df	Mittel der Qudrate	F	Sig	Partiells Eta- Quadrat
Ergosoma- Behandlung	Sphärizität angenommen	514.008	2	257.004	6.39	.005*	.296
	Greenhouse- Geisser	514.008	1.084	474.190	6.39	.021*	.296
	Huynh-Feldt	514.008	1.103	466.186	6.39	.020*	.296
	Untergrenze	514.008	1.000	514.008	6.39	.024*	.296
Fehler (Ergosoma- Behandlung)	Sphärizität angenommen	1220.119	30	40.671			
	Greenhouse- Geisser	1220.119	16.260	75.040			
	Huynh-Feldt	1220.119	16.539	73.774			
	Untergrenze	1220.119	15.000	81.341			

Anmerkung: Sig.= Signifikanz/ p ($\alpha=.05$), * $p<.05$, ** $p<.01$

4.3.4 Hypothese 4: Empathie

Zu allen drei Messzeitpunkten lag gemäß des Shapiro-Wilk-Tests Normalverteilung vor ($p > .05$). Für die Prüfung der postulierten Veränderung der Empathiefähigkeiten zeigte die ANOVA mit MW ($F(2,30) = .073$, $p = .930$, partielles $\eta^2 = .005$, $n = 16$) bei angenommener Sphärizität (Mauchly-W = .983, $p = .889$; Tabelle 10) keine signifikanten Veränderungen innerhalb des Untersuchungszeitraums. Somit hat die Ergosoma-Behandlung keinen statistisch signifikanten Effekt auf die Empathiefähigkeiten.

Abbildung 2: Gewichtsverlauf



Anmerkung: $M_1=121.0$ ($SD_1 = 30.0$), $M_2 = 119.044$ ($SD_2 = 28.8$), $M_3 = 113.3$ ($SD_3 = 25$)

Tabelle 10: Ergebnisse ANOVA mit MW, Empathie

		Quadrat summe vom Typ III	df	Mittel der Qudrate	F	Sig.	Partielles Eta- Quadrat
Ergosoma- Behandlung	Sphärizität angenommen	.875	2	.437	.073	.930	.005
	Greenhouse- Geisser	.875	1.967	.445	.073	.938	.005
	Huynh-Feldt	.875	2.000	.437	.073	.930	.005
	Untergrenze	.875	1.000	.875	.073	.791	.005
Fehler (Ergosoma- Behandlung)	Sphärizität angenommen	180.458	30	6.015			
	Greenhouse- Geisser	180.458	29.507	6.116			
	Huynh-Feldt	180.458	30.000	6.015			
	Untergrenze	180.458	15.000	12.031			

Anmerkung: Sig.= Signifikanz/p ($\alpha=.05$), * $p<.05$, ** $p<.01$

4.3.5 Hypothese 5: Gesundheitsverhalten

Die Veränderung des Gesundheitsverhalten wurde anhand der Bewegungsskala und der Skala für gesunde Ernährung des FEGs erfasst.

Hypothese 5a: Ausmaß Bewegung

Gemäß des Shapiro-Wilk-Tests sind für alle drei Messzeitpunkte die Voraussetzungen der Normalverteilung erfüllt ($p > .05$). Für die Prüfung der Entwicklung des Bewegungsverhaltens zeigte die ANOVA mit MW bei angenommener Sphärizität (Mauchly-W = .848, $p = .316$) keine signifikanten Veränderungen innerhalb des Untersuchungszeitraums ($F(2,30) = .355$ $p = .704$, partielles $\eta^2 = .023$, $n = 16$, Tabelle 11). Daher hat die Ergosoma-Behandlung keinen statistisch signifikanten Effekt auf das Bewegungsverhalten.

Tabelle 11: Ergebnisse ANOVA mit MW, Bewegung

		Quadrat summe vom Typ III	df	Mittel der Qudrate	F	Sig	Partielles Eta- Quadrat
Ergosoma- Behandlung	Sphärizität angenommen	2.667	2	1.333	.355	.704	.023
	Greenhouse- Geisser	2.667	1.967	1.536	.355	.675	.023
	Huynh-Feldt	2.667	2.000	1.372	.355	.698	.023
	Untergrenze	2.667	1.000	2.667	.355	.560	.023
Fehler (Ergosoma- Behandlung)	Sphärizität angenommen	2.667	30	3.756			
	Greenhouse- Geisser	112.667	29.046	4.326			
	Huynh-Feldt	112.667	29.157	3.864			
	Untergrenze	112.667	15.000	7.511			

Anmerkung: Sig.= Signifikanz/ p ($\alpha=.05$), * $p<.05$, ** $p<.01$

Hypothese 5b: Gesunde Ernährung

Zum ersten und dritten Messzeitpunkt lag gemäß des Shapiro-Wilk-Tests Normalverteilung vor ($p > .05$). Zum zweiten Messzeitpunkt konnte ein Ausreißer (Score $> 1,5 \cdot IQA$) und ein Extremwert (Score $> 3 \cdot IQA$) identifiziert werden, weswegen zu diesem Zeitpunkt keine Normalverteilung vorlag ($p < .05$). Für die Prüfung von Veränderungen der gesunden Ernährungsgewohnheiten zeigte die ANOVA mit MW bei angenommener Sphärizität (Mauchly-W = .703, $p = .102$) keine signifikanten Veränderungen innerhalb des Untersuchungszeitraums ($F(2,28) = 840$, $p = .442$, partielles $\eta^2 = .057$, $n = 16$, Tabelle 12). Daher hat die Ergosoma-Behandlung keinen statistisch signifikanten Effekt auf die gesunden Ernährungsgewohnheiten.

Tabelle 12: Ergebnisse ANOVA mit MW, gesunde Ernährung

		Quadrat summe vom Typ III	df	Mittel der Qudrate	F	Sig	Partielles Eta- Quadrat
Ergosoma- Behandlung	Sphärizität angenommen	5.733	2	2.867	.840	.442	.057
	Greenhouse- Geisser	5.733	1.543	3.717	.840	.418	.057
	Huynh-Feldt	5.733	1.697	3.379	.840	.427	.057
	Untergrenze	5.733	1.000	5.733	.840	.375	.057
Fehler (Ergosoma- Behandlung)	Sphärizität angenommen	95.600	28	3.414			
	Greenhouse- Geisser	95.600	21.595	4.427			
	Huynh-Feldt	95.600	23.755	4.024			
	Untergrenze	95.600	14.000	6.829			

Anmerkung: Sig.= Signifikanz/ p ($\alpha=.05$), * $p<.05$, ** $p<.01$

4.4 Weitere einfaktorielle Varianzanalysen mit MW

4.4.1 Externale Kontrollüberzeugung

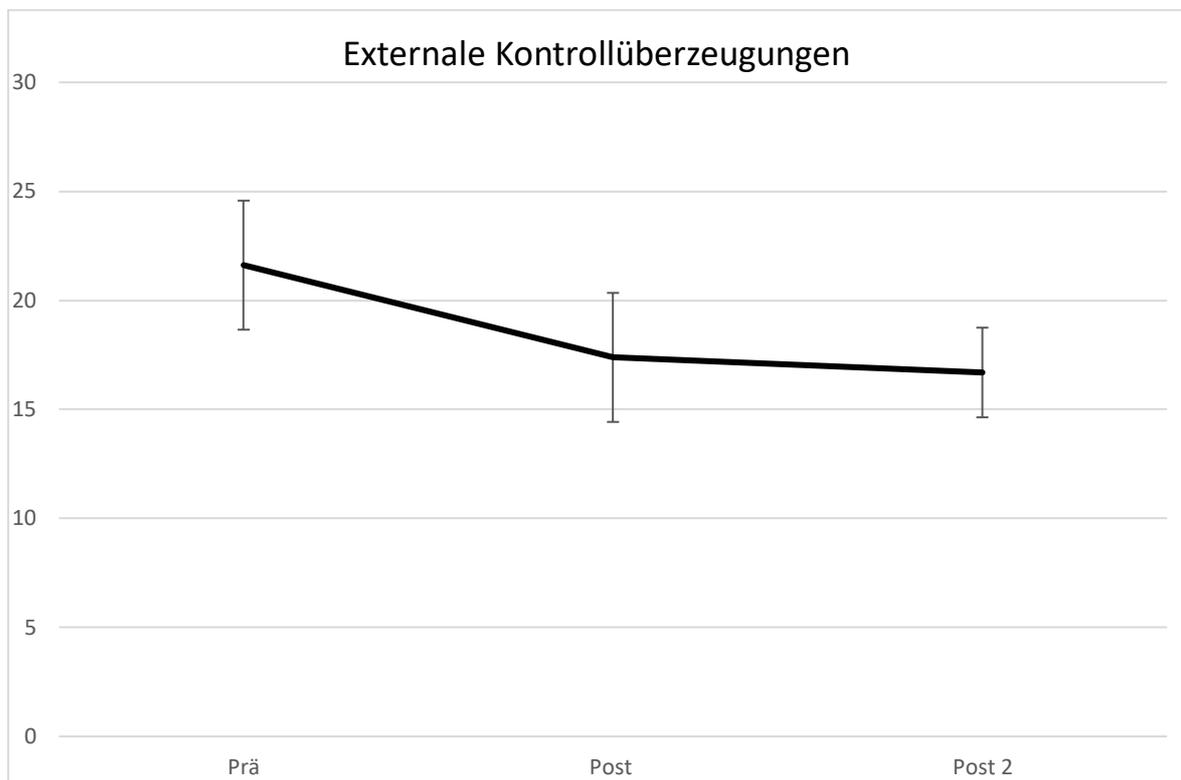
Gemäß des Shapiro-Wilk-Tests lag zu allen drei Messzeitpunkten Normalverteilung vor ($p > .05$). Für die Prüfung der Entwicklung der externalen Kontrollüberzeugungen zeigte die ANOVA mit MW bei angenommener Sphärizität (Mauchly-W = .829, $p = .357$) signifikante Veränderungen innerhalb des Untersuchungszeitraums ($F(2,24) = 18.886$, $p = .000$, partielles $\eta^2 = .611$, $n = 13$, Tabelle 13). Die Varianzaufklärung liegt mit $\eta^2 = .611$ bei 61.1%, so werden 61.1% der Varianz durch die Ergosoma-Behandlung aufgeklärt. Die Effektstärke f nach Cohen liegt bei 1.253. Die Mittelwertsverläufe können Abbildung 3 entnommen werden. Bonferroni-korrigierte paarweise Vergleiche zeigten, dass die externe Kontrollüberzeugung signifikant geringer zum zweiten ($M_2 = 17.4$, $SD_2 = 3.0$, $p = .001$, Tabelle 13) sowie dritten ($M_3 = 16.7$, $SD_3 = 2.1$, $p = .000$) Messzeitpunkt ausfiel als zum ersten ($M_1 = 21.6$, $SD_1 = 3.0$) Messzeitpunkt. Zwischen zweiter und dritter Messung lag kein signifikanter Unterschied hinsichtlich der externalen Kontrollüberzeugung vor ($p = 1.0$).

Tabelle 13: Ergebnisse ANOVA mit MW, Externale KÜ

		Quadrat summe vom Typ III	df	Mittel der Qudrate	F	Sig	Partielles Eta- Quadrat
Ergosoma- Behandlung	Sphärizität angenommen	184.667	2	92.333	18.886	.000**	.611
	Greenhouse- Geisser	184.667	1.708	108.100	18.886	.000**	.611
	Huynh-Feldt	184.667	1.963	94.050	18.886	.000**	.611
	Untergrenze	184.667	1.000	184.667	18.886	.000**	.611
Fehler (Ergosoma- Behandlung)	Sphärizität angenommen	184.667	24	4.889			
	Greenhouse- Geisser	117.333	20.499	5.724			
	Huynh-Feldt	117.333	23.562	4.980			
	Untergrenze	117.333	12.000	9.778			

Anmerkung: Sig.= Signifikanz/p ($\alpha=.05$), * $p<.05$, ** $p<.01$

Abbildung 3: Verlauf Externale Kontrollüberzeugungen



4.4.2 Fatalistische Kontrollüberzeugungen

Normalverteilung war zu allen Messzeitpunkten gegeben ($p > .05$). Für die Untersuchung von Veränderungen der fatalistischen Kontrollüberzeugungen zeigte die ANOVA mit MW mit Anpassung der Freiheitsgeraden nach Greenhouse-Geisser-Korrektur (Mauchly-W = .588, $p = .032$) keine signifikanten Veränderungen innerhalb des Untersuchungszeitraums ($F(1.416, 19.828) = .798$, $p = .424$, partielles $\eta^2 = .054$, $n = 13$, Tabelle 14). Daher hat die Ergosoma-Behandlung keinen statistisch signifikanten Effekt auf die fatalistischen Kontrollüberzeugungen.

Tabelle 14: Ergebnisse ANOVA mit MW, Fatalistische KÜ

		Quadrat summe vom Typ III	df	Mittel der Quadrat	F	Sig	Partielles Eta- Quadrat
Ergosoma- Behandlung	Sphärizität angenommen	17.733	2	8.867	.798	.460	.054
	Greenhouse- Geisser	17.733	1.416	12.521	.798	.424	.054
	Huynh-Feldt	17.733	1.529	11.596	.798	.432	.054
	Untergrenze	17.733	1.000	17.733	.798	.387	.054
Fehler (Ergosoma- Behandlung)	Sphärizität angenommen	310.933	28	11.105			
	Greenhouse- Geisser	310.933	19.828	15.682			
	Huynh-Feldt	310.933	21.410	14.523			
	Untergrenze	310.933	14.000	22.210			

Anmerkung: Sig.= Signifikanz/p ($\alpha=.05$), * $p<.05$, ** $p<.01$

5 Diskussion

Das Ziel der vorliegenden Arbeit bestand in der Evaluierung der ganzheitlichen und körperorientierten Ergosoma-Behandlung bei adipösen Patienten mit bariatrischen Behandlungswunsch. Es konnte gezeigt werden, dass sich das Gewicht nach sieben Ergosoma-Behandlungen signifikant reduziert hat und externale Kontrollüberzeugungen nach der Interventionsphase signifikant stärker ausgeprägt waren als vor der Behandlung.

5.1 Interpretation der Ergebnisse

Bevor die Auswertungen der untersuchten Konstrukte erfolgten, wurden Voranalysen zur Bestimmung der Güte der verwendeten Messinstrumente vorgenommen. Bis auf die Skala „fatalistische Kontrollüberzeugungen“ und die Skala „gesunde Ernährung“ wiesen alle Fragebögen zufriedenstellende bis gute Reliabilitäten auf. Ein Grund für die unzureichende Reliabilität der genannten Skala könnte in der geringen Anzahl der in dieser Skala enthaltenen Items liegen. Weiterhin hat sich die Stichprobengröße in den einzelnen Berechnungen zum Teil reduziert. Bei Betrachtung der fehlenden Werte ist jedoch kein regelmäßiges

Auslassen von Items zu erkennen, sodass diese höchstwahrscheinlich durch nachlassende Konzentration und ein daraus folgendes Übersehen der Teilnehmer zu erklären sind.

Wie die dargestellten Ergebnisse erkennen lassen, hat die Ergosoma-Behandlung keinen Einfluss auf die Ausprägung internaler Kontrollüberzeugungen ausgeübt. Damit steht die hiesige Studie nicht im Einklang mit den Ergebnissen von Hoffmann et al., die eine Steigerung internaler Kontrollüberzeugungen nach einer alternativen Behandlung, der sogenannten („Ordnungsmethode“), zeigen konnten (Hoffmann et al., 2004).

Weiteren explorativen Berechnungen ist zu entnehmen, dass sich die externalen Kontrollüberzeugungen der Patienten nach der Interventionsphase signifikant steigerten, was auch zum follow-up Messzeitpunkt nach drei Monaten ebenfalls noch nachgewiesen werden konnte und damit für eine zeitlich stabile Veränderung des genannten Konstrukts spricht. Dieses weist in Anbetracht dessen, dass gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugungen als relativ stabile und zeitlich überdauernde Persönlichkeitsvariablen gelten, auf eine starke Wirkung der Ergosoma-Behandlung hin (Krampen 1991). Diese Vermutung wird durch die große Effektstärke von $f = .648$ unterstützt (Cohen, 1988). Da jedoch aufgrund des ganzheitlichen Ansatzes der Ergosoma-Behandlung eine Steigerung der internalen Kontrollüberzeugung zunächst plausibler erscheint, stellt sich die Frage, warum die Patienten Gesundheit und Krankheit nach der Behandlung mit Ergosoma stärker external, also von anderen Personen beeinflusst, wahrnahmen. Unter der Annahme, dass die Patienten von ihrem körperlichen Erleben bis zum Behandlungsstart eher entfremdet waren, erschien es möglich, dass sie durch eine Intensivierung ihrer Körperwahrnehmung durch Ergosoma auch ihren eigenen Einfluss auf Gesundheit und Krankheit im Sinne einer internalen Kontrollüberzeugung verstärkt spüren würden. Diese Wahrnehmungsintensivierung ist möglicherweise in einem für die Steigerung von internalen Kontrollüberzeugungen notwendigen Ausmaß nicht eingetreten.

Darüber hinaus kann es für die Patienten auch entlastend sein, positive wie negative Erlebnisse externen Faktoren wie dem Handeln eines Arztes oder Therapeuten zuzuschreiben anstatt die Verantwortung dafür selber zu tragen. Ein weiterer Grund für die Zunahme externaler Kontrollüberzeugungen könnte darin

liegen, dass die teilnehmenden Patienten vor dem Programm zur Wahrnehmungsschulung innerhalb des Beantragungsverfahrens der OP weitere therapeutische Angebote in Anspruch nahmen und daher ständig „external“ mit Informationen versorgt wurden. Dies könnte möglicherweise die Wahrscheinlichkeit dafür erhöhen, im Allgemeinen zu glauben, dass allein die jeweiligen Therapeuten und Ärzte am besten wissen, was man als Patient für seinen optimalen Therapieerfolg momentan benötigt. Wie bereits in 2.6.6 erwähnt wurde, besteht ein Zusammenhang zwischen Übergewicht bzw. Adipositas und einem Defizit an internalen Kontrollüberzeugungen. Daher ist anzunehmen, dass es insbesondere bei dieser Patientengruppe schwierig ist, diese Persönlichkeitsvariable gezielt zu beeinflussen. In diesem Kontext sollte zudem berücksichtigt werden, dass sich diese Patientengruppe häufig schon in zahlreichen Gewichtsreduktionsversuchen erfolglos erlebt hat und auch aufgrund der Folgeerkrankungen von Adipositas häufig über Jahre Hilfe von medizinischem Personal in Anspruch nehmen musste. Dies könnte in Kombination mit erfolglosen eigenen Gewichtsreduktionsversuchen dazu führen, dass sich eine wahrgenommene soziale Abhängigkeit von Ärzten und Therapeuten bildet, bei der jene Verbesserung und Verschlechterung ihres Zustandes auf das Handeln dieser Personen zurückgeführt wird.

Wie bereits erwähnt, sind internale Kontrollüberzeugungen mit dem Konstrukt der Selbstwirksamkeit verknüpft, deren Ausprägung sich in der hiesigen Untersuchung ebenfalls nicht signifikant verändert hat (Beierlein et al., 2012). Wenn die Patienten im Sinne einer internalen Kontrollüberzeugung ihren eigenen Einfluss auf ihr körperliches und psychisches Wohlbefinden innerhalb der Behandlung gespürt und sich bzw. ihren Körper dementsprechend als *wirksam* erlebt hätten, wäre dies möglicherweise auch eher mit einem Anstieg der Selbstwirksamkeit einhergegangen.

Betrachtet man die Mittelwertsverläufe der einzelnen Patienten, fällt jedoch auf, dass vereinzelt vom ersten bis zum zweiten Messzeitpunkt deskriptiv teilweise deutliche positive wie negative Veränderungen der Mittelwerte zu erkennen sind. Es ist zu mutmaßen, dass die Richtung der Veränderung möglicherweise mit dem Ausmaß der Gewichtsreduktion in Verbindung steht, da Erfolgserlebnisse dieser Art die Selbstwirksamkeit beeinflussen können (Dohle et al., 2018). Einen Hinweis

für die Bestätigung dieser Vermutung liefert die schriftliche Aussage einer Patientin, die sie, ohne dass dieses explizit dafür vorgesehen war, auf dem Deckblatt ihres Fragebogens notierte. Darin formulierte sie ihren Wunsch nach einer direkten Messung der Ergosoma-Behandlung auf die Gewichtsreduktion, da diese bei ihr innerhalb der siebenwöchigen Behandlung acht Kilogramm betragen habe. Betrachtet man die Entwicklung ihrer Selbstwirksamkeitsmittelwerte, ist deskriptiv eine Steigerung von $M_1=30$ zu $M_2=32$ und $M_3=34$ erkennbar, was auf einen möglichen Zusammenhang dieser beiden Variablen hindeuten könnte.

Ein anderer Patient erlebte hingegen eine deutliche Reduzierung seiner Selbstwirksamkeit von $M_1=36$ zu $M_2=32$ und eine leichte Steigerung zu $M_3=33$, obwohl auch dieser eine Gewichtsreduktion von ca. fünf Kilogramm unter Ergosoma-Anwendung erreichen konnte. Zudem zeigte sich deskriptiv bei dem Patienten eine Steigerung der externalen Kontrollüberzeugungen während des Behandlungszeitraumes. Dieses Beispiel lässt vermuten, dass die erfolgreiche Gewichtsreduktion analog zu der Entwicklung der Kontrollüberzeugungen auch eher durch die Arbeit des Therapeuten in der Ergosoma-Behandlung erklärt wird, anstatt sie auf eigene Anstrengungen im Sinne der Selbstwirksamkeitserwartung zurückzuführen.

Ein weiterer Grund für die nicht eingetretene Veränderung der SWE könnte darin liegen, dass diese ein rein kognitives Konzept ohne Einbezug des körperlichen Erlebens darstellt und eine Veränderung dieses Konstrukts daher vielleicht auch eher durch kognitive Interventionen erreicht werden kann.

Die im Vorfeld der Untersuchung postulierte Veränderung der Selbstwirksamkeit entwickelte sich aus der Annahme, dass der Patient durch die empathische Hinwendung des Therapeuten und die ressourcenorientierte Körperarbeit in der Ergosoma-Behandlung in Kontakt mit seinen Selbstheilungskräften gemäß der Selbstkraftquellentherapie nach Tajon kommt und sich als Folge dessen durch die Entwicklung einer Art körperlichen Selbstvertrauen auch als handlungsfähiger bzw. selbstwirksamer erleben könnte (Köhl, 2009). Ebenso wie die internalen Kontrollüberzeugungen ist auch das Konstrukt der Selbstwirksamkeit unter der Annahme, dass adipöse Patienten sich in einer Historie gescheiterter Abnehmversuche wiederholt als erfolglos und eventuell nicht selbstwirksam erlebt haben, durch Interventionen möglicherweise nicht leicht beeinflussbar. Anzumerken ist in diesem Kontext jedoch, dass sich die Ausprägung der

allgemeinen Selbstwirksamkeit der adipösen Patienten in der hiesigen Studie nicht von derer aus der Normierungsstichprobe der SWE unterscheidet (Schwarzer & Jerusalem, 1999). Daher stellt sich entgegen der Meinung von Teixeira et al. die Frage, inwieweit die Förderung der allgemeinen Selbstwirksamkeit überhaupt ein Ziel von Adipositasbehandlungen bilden sollte, wenn diesbezüglich bei dieser Patientengruppe gar keine ausgeprägten Defizite vorliegen (Teixeira et al., 2005). Dies weist darauf hin, dass anstelle der allgemeinen Selbstwirksamkeit vielleicht eher situationsspezifische Selbstwirksamkeiten wie ess- und bewegungsbezogene Selbstwirksamkeitserwartungen wie in der Studie von Richman et al. untersucht und gefördert werden sollten, da diese bereits körperorientierter als die allgemeine Selbstwirksamkeit erscheinen (Richman et al., 2001). Unter der Annahme, dass Patienten durch die Ergosoma-Anwendungen einen anderen Zugang zu ihrem Körper erlangen können und lernen, dessen Selbstheilungskräfte als eigene Ressourcen wahrzunehmen, hätten sie möglicherweise in einer Art körperbezogener Selbstwirksamkeit eine messbare Steigerung erlebt. Daher erscheint die Operationalisierung einer körperbezogenen Selbstwirksamkeit, die die Wahrnehmung und das Vertrauen auf die Kräfte des eigenen Körpers umfasst (Schützler & Witt, 2013) in Zusammenhang mit der ebenfalls ausschließlich körperorientierten Ergosoma-Behandlung sinnvoller zu sein, als die einer rein kognitiven allgemeinen Selbstwirksamkeit (Schützler & Witt, 2013).

Die einzig hypothesenkonformen Studienergebnisse zeigten sich bezüglich der Gewichtsveränderung durch die Ergosoma-Behandlung. Dieses reduzierte sich vom ersten bis zum zweiten Messzeitpunkt sowie vom ersten im Vergleich zum dritten Erhebungszeitpunkt signifikant. Dass dieses Ergebnis bereits bei einem relativ geringen Stichprobenumfang von $N = 16$ erreicht werden konnte, liefert Hinweise für eine starke Wirkung von Ergosoma auf die Gewichtsreduktion. Die Effektstärke von $f = 1.253$ unterstützt diese Vermutung und spricht für einen sehr großen Effekt der Behandlung (Cohen, 1988). Dieser weist auch vor dem Hintergrund der vielseitigen Einflussmöglichkeiten der Adipositaserkrankung auf eine starke Wirkung der Ergosoma-Therapie hin.

Die hiesigen Ergebnisse stehen im Einklang mit anderen Untersuchungen, in denen eine erfolgreiche Gewichtsreduktion durch alternative Heilverfahren wie die Tuina-Massage oder Akupunktur gezeigt werden konnte (Elder et al., 2007; Zhang et al., 2018). Auch in der bereits erwähnten Studie von Stapleton et al. konnte bei

Probanden, die die alternative Behandlungsmethode Emotional Freedom Technique wahrgenommen haben, eine langfristige Reduktion ihres BMIs gezeigt werden (Stapleton et al., 2012). Diese Technik ist gut mit der Ergosoma-Behandlung vergleichbar, da auch hierbei die Selbstakzeptanz u.a. durch therapeutische Berührungen im Vordergrund steht.

Ein möglicher physiologischer Grund für die Gewichtsabnahme nach der Ergosoma-Therapie könnte darin liegen, dass durch die manuellen Einwirkungen auf das Gewebe innerhalb der Ergosoma-Behandlung möglicherweise die Aktivität im Binde- und im Fettgewebe sowie die Durchblutung gefördert- und eine Erhöhung des Stoffwechsels in den Fettzellen erreicht wurde (Schroll, 2013). Im Verständnis der traditionellen chinesischen Medizin können durch die äußeren Einwirkungen Schleim- und Feuchtigkeitsblockaden gelöst und subdermales Fettgewebe reduziert worden sein, wodurch im Verständnis der TCM der Fluss von Energieströmen des Körpers verbessert werden soll (Kwon, Lee & Lee, 2006). Möglicherweise lässt sich mit diesem Wirkungsmechanismus auch die Gewichtsreduktion nach der Ergosoma-Therapie erklären.

Die Herausforderung einer Gewichtsreduktion erfordert Motivation, Aktivität und Durchhaltevermögen der betroffenen Patienten. Daher ist es denkbar, dass insbesondere diese Patienten einen Bedarf an Möglichkeiten zur Regeneration und Entspannung haben, bei der sie sich ihrer Passivität vollständig hingeben dürfen und weitere Energie sammeln können. Genau diese Möglichkeit können Patienten innerhalb einer Ergosoma-Behandlung bekommen, da diese stark ressourcenorientiert ausgerichtet ist. Die Ressourcenaktivierung könnte dadurch gestärkt werden, dass Patienten innerhalb der Behandlung auch mit ihrem starken Übergewicht seitens des Therapeuten eine Art körperliche Akzeptanz erfahren und nicht wie in sonstigen Therapien zu Veränderungen ihres Körpergewichts motiviert werden. Dieses spendet den Patienten womöglich erneut Kraft und Energie, die für sie im Prozess der Gewichtsreduktion unterstützend wirken können. Auf diesem Weg könnte auch eine indirekte gewichtsreduzierende Wirkung von Ergosoma erklärt werden.

Mit dem hiesigen Ergebnis hat die vorliegende Untersuchung den Wissensstand im wenig beforschten Gebiet der integrativen bzw. energetischen Verfahren zur Adipositas-therapie erweitert und unterstützt die vorherigen genannten Erfolgsergebnisse anderer energetischer Verfahren zur Gewichtsreduktion (siehe

Abschnitt 2.13.3). Im Vergleich zu Akupunktur liegt der Vorteil der Ergosoma-Methode darin, dass sie absolut nicht invasiv ist und auch bei Patienten mit Nadel-Phobien angewandt werden kann. Dies verdeutlicht erneut den großen Nutzen dieser Behandlung für eine breite Patientengruppe.

Die postulierten Veränderungen der Empathiefähigkeiten der Patienten konnten innerhalb des Untersuchungszeitraums nicht gezeigt werden. Es wurde angenommen, dass Personen ihre Bedürfnisse und Emotionen zunächst sehr gut wahrnehmen können müssen, bevor sie diese bei anderen empathisch erkennen können. Der in Köhls Studie anhand des Vegetativ-Portraits nachgewiesene mental wache und aufmerksame Zustand bei gleichzeitiger Entspannung ist die Basis einer empathischen und intensiven Wahrnehmung (Köhl, 2009). Möglicherweise ist diese Art der entspannten Wahrnehmung innerhalb der Ergosoma-Behandlung in einem für die messbare Steigerung von Empathiefähigkeiten notwendigen Ausmaß nicht erreicht worden. Es könnte auch sein, dass sich die vom Therapeuten entgegengebrachte Empathie nicht ausreichend auf den Patienten übertragen hat oder eine Art „körperliche Empathieübertragung“ grundsätzlich nicht stattfindet. Andererseits ist es auch denkbar, dass sieben Ergosoma-Behandlungen nicht ausreichen, um eine messbare Steigerung der empathischen Wahrnehmung beim Patienten zu erreichen. Plausibler erscheint es jedoch, dass das in der hiesigen Studie verwendete Messinstrument, der Saarbrücker Persönlichkeitsfragebogen, zur Messung von Empathie (Paulus, 2009), für die Erfassung einer durch die Ergosoma-Behandlung gesteigerten Empathie eher nicht geeignet ist. Es stellt sich die Frage, ob eine Veränderung bzw. Steigerung dieser empathischen Wahrnehmung, wie sie anhand des Vegetativportraits von Köhl sichtbar wurde, überhaupt durch den Einsatz von Fragebögen messbar gemacht werden kann. Der SPF misst die Fähigkeit der kognitiven wie auch der emotionalen Perspektivübernahme. Es ist jedoch denkbar, dass eine Steigerung dieser Fähigkeiten nach einer Ergosoma-Behandlung zunächst nur emotional fühlbar, aber noch nicht verbalisierbar ist und sich dementsprechend auch keine Veränderungen der hiesigen Empathiewerte erkennen lassen konnten. Des Weiteren ist auch zu bedenken, dass die Empathie nur vor der ersten Ergosoma-Behandlung, nach der Interventionsphase sowie drei Monate nach Behandlungsabschluss erfasst wurde. Möglicherweise haben die Patienten die

empathische Wahrnehmung auch nur direkt *nach* den Ergosoma-Behandlungen, in denen sie die empathische Zuwendung des Therapeuten und eine intensiviertere Wahrnehmung erlebten, gespürt. Zu diesem Zeitpunkt wäre eine Veränderung der Empathie vermutlich eher messbar gewesen.

Auch die postulierte Veränderung des Gesundheitsverhaltens durch Ergosoma ist in der hiesigen Studie nicht eingetreten. Anhand der Mittelwertsverläufe ist deskriptiv erkennbar, dass sich das Bewegungsausmaß innerhalb des Behandlungszeitraumes um 0.5 steigerte (siehe Anhang). Möglicherweise ist diese Veränderung aufgrund der geringen Stichprobengröße von $N = 16$ nicht signifikant geworden und könnte anhand einer größeren Stichprobe vermutlich leichter veranschaulicht werden.

Inhaltliche Erklärungen der nicht eingetretenen Veränderungen erscheinen jedoch ebenso plausibel zu sein. Im Vorfeld wurde aufgrund des bekannten Zusammenhangs von internalen Kontrollüberzeugungen und Gesundheitsverhalten angenommen, dass die Patienten durch das ganzheitliche Körpererleben in der Behandlung im Sinne einer internalen Kontrollüberzeugung ihren *eigenen* Einfluss (z.B. durch die positiven Auswirkungen ihrer Entspannung) auf ihr körperliches Wohlbefinden erleben und dadurch zu Veränderungen ihres Gesundheitsverhaltens motiviert werden (Heinecke-Müller, 2013). Da auch wie oben bereits erwähnt wurde, keine Veränderung der internalen Kontrollüberzeugungen eingetreten ist, haben die Patienten in der Behandlung ihren eigenen Einfluss auf ihren körperlichen Zustand möglicherweise nicht ausreichend gespürt und daher auch keine veränderten gesundheitlichen Verhaltensweisen gezeigt. Des Weiteren kann die nicht eingetretene Veränderung durch die spezifische Stichprobe selber erklärt werden: Alle Patienten befanden sich in einem laufenden Antragsverfahren einer bariatrischen Operation. Gemäß den aktuell gültigen S3-Leitlinien „Chirurgie der Adipositas“ der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie, ist die OP-Indikation jedoch erst nach erfolgloser konservativer Behandlung gegeben. Daher kann gemutmaßt werden, dass die intrinsische Motivation zur Einnahme gesundheitsförderlicher Verhaltensweisen bei Patienten mit einem bariatrischen Behandlungswunsch auch nicht leicht beeinflusst werden kann. Möglicherweise unternehmen diese Patienten bewusst keine eigenen Anstrengungen zur Gewichtsreduktion wie verändertes

Ernährungs- und Bewegungsverhalten mehr, um schließlich die lang ersehnte „Heilung“ in Form der Operation nach zahlreichen eigenen Gewichtsreduktionsversuchen zu erhalten. Auf der anderen Seite erscheint es insbesondere bei Adipositaspatienten mit bariatrischen Behandlungswunsch auch für die langfristige Gewichtsstabilisierung notwendig, die Motivation und Selbstwirksamkeit zur Einnahme gesundheitsförderlicher Verhaltensweisen zu stärken (Matsuo et al., 2009).

Zusammenfassend liefern die Ergebnisse deutliche Hinweise für eine gewichtsreduzierende Wirkung der Ergosoma-Behandlung. Dadurch stehen die hiesigen Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen zur Gewichtsabnahme nach alternativen Therapien. Die nicht hypothesenkonforme Stärkung der externalen Kontrollüberzeugungen nach den Ergosoma-Behandlungen liefert Ansatzpunkte für viele weitere Fragestellungen, die in Abschnitt 6.3 dargestellt werden.

5.2 Stärken der Studie und mögliche Einschränkungen des Geltungsbereichs

Die Teilnehmer nahmen während der Interventionsphase keine weiteren therapeutischen Maßnahmen aus dem konservativen Therapieprogramm der Adipositas wahr, wodurch einflussreiche Störvariablen reduziert wurden. Die Kontrolle von Störvariablen ist insbesondere für den Wirksamkeitsnachweis bei *Quasi*-Experimenten besonders wichtig und bildet daher eine Stärke der vorliegenden Studie (Bortz & Döhning, 2006). Weiterhin ist zu betonen, dass die Ergosoma-Anwendung pro Patient stets vom selben Behandler durchgeführt wurde und beide teilnehmenden Ergosoma-Praktiker in der Behandlungsdurchführung sehr erfahren waren. Somit kann eine nicht Wirksamkeit von Ergosoma durch Therapeutenwechsel und unerfahrene Praktiker ausgeschlossen werden. Es ist zudem positiv hervorzuheben, dass keine Ergosoma-Behandlung ausgefallen ist, was das starke Interesse und den wahrgenommenen Nutzen der Behandlung seitens der Teilnehmer widerspiegelt. Insgesamt gaben die Teilnehmer an, sich innerhalb der Studie und den einzelnen Behandlungen gut betreut zu fühlen und empfanden die wissenschaftliche

Begleitung nicht als Belastung, sondern eher als gemeinsame Auseinandersetzung mit ihrem Zustand. Des Weiteren gaben die Probanden an, dass sie sich vier bis sechs weitere Anwendungen gewünscht hätten, was die positive Resonanz von Ergosoma bei den Patienten verdeutlicht.

Bezüglich der verwendeten Messinstrumente hat sich der von den Studienleitern selbst zusammengestellte Fragebogen zu demographischen und anthropometrischen Daten als hilfreiche Informationsquelle herausgestellt. Dieser war dazu geeignet, einen umfassenderen Eindruck der Probanden zu bekommen und statistische Ausreißer inhaltlich erklären zu können. Eine weitere Stärke der Studie liegt in dem Within-Subject-Design der Studie, wodurch Einzelvergleiche der persönlichen Ergebnisse im Studienverlauf möglich waren (Bortz & Döhring, 2006). Da angenommen werden kann, dass innerhalb der drei Monate bedeutende Einflussgrößen wie grundlegende Persönlichkeitsmerkmale oder Lebensumstände unverändert blieben, konnten aufgrund des gewählten Studiendesigns mit der gleich bleibenden Stichprobe mögliche personenabhängige Störvariablen reduziert werden.

Die Variation der abhängigen Variablen ist zeitlich nach dem Einsatz der unabhängigen Variable, der Behandlung, erfolgt und liefert somit deutliche Hinweise für eine Wirkung der unabhängigen auf die abhängigen Variablen (Bortz & Döhring, 2006). Den Hauptkritikpunkt der vorliegenden Studie bildet die Tatsache, dass diese Veränderungen nicht mit Daten einer Kontrollgruppe verglichen wurden, da die KG zum Zeitpunkt der Fertigstellung der vorliegenden Arbeit noch nicht vollständig verfügbar waren. Durch diesen Mangel sind Einschränkungen in der internen Validität der Studie und damit im Wirksamkeitsnachweis von Ergosoma zu verzeichnen.

Die Erkenntnisse der hiesigen Untersuchungen liegt darin, dass das Gewicht nach dem Behandlungszeitraum und drei Monate nach Behandlungsende signifikant reduziert und externale Kontrollüberzeugungen signifikant stärker ausgeprägt waren als vor Behandlungsbeginn. Damit liefern die Ergebnisse deutliche Hinweise für die Wirksamkeit der Ergosoma-Therapie. Der langfristige Effekt bezüglich der Gewichtsreduktion ist jedoch nur mit großer Vorsicht zu interpretieren, da im Gegensatz zur Interventionsphase mögliche einflussreiche

Störvariablen, wie weitere therapeutische Maßnahmen zwischen Messzeitpunkt zwei und drei nicht kontrolliert wurden.

Die Aussagekraft und die Generalisierbarkeit der hiesigen Befunde auf die Grundgesamtheit adipöser Personen wird insbesondere durch die spezifische und sehr kleine Stichprobenanzahl von $N = 16$ eingeschränkt. Dadurch sind möglicherweise bestehende Unterschiede wie beispielsweise bezüglich des Bewegungsausmaßes auch nicht signifikant geworden. Der geringe Stichprobenumfang ist für die anderen Konstrukte hingegen weniger bedeutend, da nach intensiven Recherchen und Überlegungen eher vermutet wird, dass die *allgemeine* Selbstwirksamkeit und die Messung von Empathie durch einen Fragebogen sich weniger als Outcome-Parameter eines Wirksamkeitsnachweises von Ergosoma eignen.

Es sollte berücksichtigt werden, dass alle Patienten eine bariatrische Operation beantragt haben und daher eine große Offenheit für „externale Hilfe“ vorlag und sie aus diesem Grund möglicherweise auch eher empfänglich für die hiesige Steigerung ihrer externalen Kontrollüberzeugungen als Folge eines positiven Behandlungserlebens waren.

Unter der Annahme, dass sich Adipöse mit und ohne Behandlungswunsch hinsichtlich ihrer Psychopathologie unterscheiden, könnte die spezifische Stichprobe der Ergosoma-Studie auch Einschränkungen in der Normalverteilung und der Streuung der Daten erklären, da alle Probanden eine operative Behandlung anstrebten (Mühlhans et al., 2009; Shakori et al., 2015). Des Weiteren bestand ein deutlicher Überschuss an weiblichen Teilnehmern (zwölf Frauen und vier Männer), was die Streuung der Daten und die Studienergebnisse ebenfalls beeinflusst haben könnte. Daher sind die Ergebnisse, die auf einen starken Effekt von Ergosoma auf die Gewichtsreduktion und die Steigerung externaler Kontrollüberzeugungen hinweisen, nur mit großer Vorsicht auf die Grundgesamtheit adipöser Personen zu übertragen.

Einen weiteren Kritikpunkt bildet die Interventionsanzahl von sieben Ergosoma-Behandlungen. Einerseits ist es bemerkenswert, dass bereits nach sieben Ergosoma-Behandlungen eine Gewichtsreduktion der Teilnehmer zu verzeichnen war. Auf der anderen Seite ist es denkbar, dass für andere Veränderungen wie die der Selbstwirksamkeit mehr als sieben Behandlungen notwendig gewesen wären.

Ein weiterer Kritikpunkt besteht darin, dass nur vor und nach der Behandlung sowie drei Monate nach Behandlungsende die Messungen durchgeführt wurden. So können mögliche therapiebedingte Anfangsverschlechterungen nicht ausgeschlossen werden und die genauen Entwicklungen der erhobenen Variablen zwischen den einzelnen Behandlungen nicht nachvollzogen werden.

In der Studie wurden zudem weitere unbekannte Störvariablen, die die hiesigen Ergebnisse positiv und negativ beeinflusst haben könnten, nicht erfasst. Diese könnten zum Beispiel in persönlich belastenden Lebensereignissen der Probanden liegen oder in parallel zur Ergosoma-Behandlung in Anspruch genommenen weiteren Behandlungen abseits der konservativen Therapie, die seitens der Patienten nicht angegeben wurden.

Trotz der aufgeführten methodischen Kritikpunkte der Studie und den damit einhergehenden Einschränkungen des Geltungsbereiches der hiesigen Befunde, hat die Studie den Wissenstand bezüglich der Wirksamkeit von energetischen Verfahren und Körperwahrnehmungsschulungen bei Adipositaspatienten erweitert. Dadurch wird auch der geringe Stichprobenumfang der Studie legitimiert.

5.3 Ausblick für weitere Studien

Um die Aussagekraft und Generalisierbarkeit einer möglichen gewichtsreduzierenden Wirkung von Ergosoma zu stärken, wäre eine Replikation der hiesigen Studienergebnisse mit einer größeren Stichprobe, die nicht ausschließlich aus Personen mit bariatrischen Behandlungswunsch besteht, wünschenswert. In der hiesigen Untersuchung konnten vielversprechende Wirkungen der Ergosom-Behandlung gezeigt werden. Um deren eindeutige Wirksamkeit valide nachzuweisen bedarf es in zukünftigen Studien jedoch den Einsatz einer Kontrollgruppe.

Für die weitere Erforschung von Ergosoma erscheint es sinnvoll, quantitative Methoden um qualitative Verfahren wie Interviews zu ergänzen. Patienten berichten nach einer Ergosom-Behandlung häufig von einer tiefen Entspannung und einem veränderten Erleben (Köhl, 2019), was möglicherweise besser durch qualitative Methoden als quantitative Methoden abgebildet werden könnte.

Für ein genaueres Verständnis der Wirkungen von Ergosoma sind Erhebungen wünschenswert, die direkt im Anschluss der Behandlung mit den Patienten

durchgeführt werden. Das Zeitfenster zwischen Behandlungsende und einer Datenerhebung sollte jedoch nicht zu kurz sein, um der Konsolidierung des patientenseitigen Erlebens nach einer Ergosoma-Anwendung genügend Raum zu geben.

Zur weiteren Erklärung einer gewichtsreduzierenden Wirkung von Ergosoma sollte zudem untersucht werden, ob es sich beispielsweise durch die Erhöhung der Durchblutung und der Aktivität im Bindegewebe um einen direkten Einfluss der Ergosoma-Behandlung handelt oder ob diese Therapie als Mediatorvariable indirekt die Gewichtsreduktion beeinflussen kann. Diesbezüglich wurde im Vorfeld der hiesigen Untersuchung angenommen, dass Patienten durch das ganzheitliche Erleben innerhalb der Ergosoma-Behandlung dazu ermutigt und motiviert werden, selber eine aktive Rolle zur Förderung ihres Gesundheitsverhaltens einzunehmen. Auch wenn sich diese Vermutung aufgrund der im Abschnitt 5.1 diskutierten Ursachen nicht bestätigte, kann dieser Wirkungsweg möglicherweise anhand einer größeren Stichprobe gezeigt werden. Zudem sollten zur Prüfung der indirekten gewichtsreduzierenden Wirkung von Ergosoma zukünftig auch qualitative Methoden verwendet werden, da veränderte Motivationen für gesundheitliche Verhaltensweisen zum Beispiel in qualitativen Interviews wahrscheinlich eindeutiger abgebildet werden können. Weiterhin wäre es interessant, auch endokrine Veränderungen nach einer Ergosoma-Behandlung zu erfassen. Möglicherweise lassen sich wie nach Akupunkturanwendungen veränderte Leptin- und Ghrelinspiegel zeigen, die zur Erklärung einer gewichtsreduzierenden Wirkung von Ergosoma dienen könnten (Wang et al., 2019). Wie in Abschnitt 2.4.1 erwähnt wurde, wird auch eine gewichtsreduzierende Wirkung des Hormons Oxytocin diskutiert, welches bei zwischenmenschlichen Berührungen ausgeschüttet werden kann. Inwieweit die therapeutischen Berührungen innerhalb einer Ergosoma-Behandlung zu einer erhöhten Oxytocinkonzentration führen und dadurch möglicherweise die Gewichtsreduktion beeinflussen, könnte Gegenstand weiterer Untersuchungen werden.

In der hiesigen Studie wurden die externalen Kontrollüberzeugungen der Patienten durch die Ergosoma-Behandlung gesteigert. Ein typisches Ziel von Interventions- und Präventionsprogrammen ist es jedoch, die *internalen* Kontrollüberzeugungen von Patienten zu fördern, da diese mit einer stärkeren Compliance, einem erhöhten Gesundheitsverhalten und einem besseren

Gesundheitszustand assoziiert sind (Heinecke-Müller, 2013). Weitere Studien sollten daher erforschen, ob auch in anderen Stichproben durch Ergosoma eine Steigerung der externalen Kontrollüberzeugungen auftritt und durch qualitative Methoden die Ursache solcher Veränderungen aus subjektiver Sicht des Patienten erforschen. In zukünftigen Studien könnte zudem geprüft werden, ob eine Veränderung der patientenseitigen Instruktion von Ergosoma Steigerungen der internalen Kontrollüberzeugungen erzielen kann: Patienten könnten anhand ihres Entspannungserlebens während der Behandlung stärker für die Interaktion von Körper und Psyche sensibilisiert werden, damit sie ihren eigenen Einfluss auf ihren gesundheitlichen Zustand im Sinne internaler Kontrollüberzeugungen stärker spüren können.

Auch erscheint die Betrachtung des Konstrukts der körperbezogenen Selbstwirksamkeit als abhängige Variable unter dem Einfluss von Ergosoma interessant zu sein. Unter der Annahme eines veränderten Körpererlebens nach der Ergosoma-Behandlung ist es denkbar, dass der eigene Körper wieder als Ressource wahrgenommen wird und sich dadurch die körperbezogene Selbstwirksamkeit und langfristig auch die allgemeine Selbstwirksamkeit steigern könnte. Die Steigerung der (körperbezogenen) Selbstwirksamkeit durch Ergosoma wäre sehr zu begrüßen, da diese eine bedeutende Rolle im Prozess einer Verhaltensänderung einnimmt (Kaps, 2013). In der Validierungsstudie von Schützler und Wirth hatten Personen, die den Nutzen von alternativen Heilmethoden höher bewerteten, eine stärker ausgeprägte Körper-Selbstwirksamkeitserwartung als Personen mit negativer Nutzenbewertung dieser Behandlungsart (Schützler & Witt, 2013). Auch in der vorliegenden Studie war eine deutlich positive Resonanz in Form einer hohen Nutzenbewertung der Patienten bezüglich der alternativen Ergosoma-Behandlung zu erkennen. Daher erscheint es passend, in zukünftigen Studien auch das Konstrukt der *körperbezogenen* Selbstwirksamkeit bei positiver Ergosoma-Resonanz zu untersuchen.

Unter der Annahme, dass die Übertragung der erlebten Empathie innerhalb der Behandlung auf die eigenen Empathiefähigkeiten und deren Verbalisierung ein längerer andauernder Prozess ist, wären zur Operationalisierung dieser Veränderung der Einsatz von mehr als sieben Behandlungen zu begrüßen. Für einen längeren Interventionszeitraum spricht auch die Tatsache, dass die

Veränderung von Variablen erzielt wird, welche sich wie z.B. das Gesundheitsverhalten meist über Jahre hinweg negativ entwickelt haben und daher wahrscheinlich auch durch einen längeren Interventionszeitraum beeinflusst werden können.

Die vorliegende Untersuchung hat zur Erforschung der Ergosoma-Behandlung beigetragen, jedoch liegen insgesamt immer noch sehr wenige empirische Studien zu Effekten der Ergosoma-Behandlung vor. Aufgrund der vielversprechenden Wirkungshinweise der Behandlung und der hohen patientenseitigen Wertschätzung und Akzeptanz sollte die Anwendbarkeit von Ergosoma zukünftig auch in weiteren Bereichen als der Adipositas therapie geprüft werden.

Zusammenfassend lässt sich aus den Ergebnissen schließen, dass ein starker Bedarf nach weiterer Erforschung von Ergosoma besteht, um Adipositaspatienten in der häufig erfolglosen konservativen Adipositas therapie durch die integrative und körperorientierte Wahrnehmungsschulung Ergosoma zu unterstützen. Dieses Verfahren kann im Gegensatz zur Psychotherapie nur in einem Therapeuten-Patienten-Verhältnis von 1:1 durchgeführt werden und nimmt eine ganze Stunde in Anspruch. Notwendig sind weitere Wirksamkeitsnachweise der kurz und langfristigen Gewichtsreduktion durch Ergosoma, die den auf den ersten Blick hohen zeitlichen und personellen Aufwand von Ergosoma relativieren. Damit könnten die Effizienz dieser Behandlungsmethode zur Adipositas therapie gesichert und Kritiker vom Einsatz einer körperorientierten Wahrnehmungsschulung als Bestandteil der Adipositas therapie überzeugt werden.

5.4 Fazit

Die vorliegende Arbeit konnte zeigen, dass sich das Gewicht adipöser Patienten nach der Ergosoma-Behandlung reduziert hat und externale Kontrollüberzeugungen nach der Behandlung stärker ausgeprägt waren als zuvor. Durch diese Behandlung kann die oftmals erfolglose konservative Therapie um eine effektive Komponente ergänzt werden, die im Gegensatz zu chirurgischen Maßnahmen nicht invasiv ist und die ätiologisch bedeutsame Interaktion somatischer und psychischer Prozesse für den Patienten unmittelbar erlebbar macht. Die Ergosoma-Behandlung als Wahrnehmungsschulung ist für

Adipositaspatienten zudem besonders gut geeignet, da sie sich durch die in der Adipositastherapie selten dominierende salutogenetische Herangehensweise des Therapeuten kennzeichnet. Während der Patient sich seiner Passivität hingibt, könnte das Erlebnis der vollständigen körperlichen Akzeptanz und Wertschätzung innerhalb der Ergosoma-Behandlung die Ressourcen des Patienten stärken und ihn somit bei der Gewichtsreduktion unterstützen. Nun bedarf es der Kombination quantitativer und qualitativer Forschung, um den genauen Wirkungsweg der Ergosoma-Behandlung aus medizinischer und subjektiver Sicht des Patienten zu verstehen. Insbesondere den subjektiven Erlebnissen der Patienten kommt dabei eine große Bedeutung zu, weil, wie die vorliegende Arbeit zeigte, die Effekte von Ergosoma durch quantitative Methoden möglicherweise nicht optimal abgebildet werden können. Daher bedarf es intensiver subjektiver Forschung, um die von Patienten häufig erlebten positiven Effekte der Ergosoma-Behandlung für die Therapie der Adipositas nutzbar zu machen und Patienten dadurch bestmöglich auf ihrem herausfordernden Weg der Gewichtsreduktion unterstützen zu können.

Literaturverzeichnis

- Aguayo, G. A., Vaillant, M. T., Arendt, C., Bachim, S., and Pull, C. B. (2014). Taste preference and psychopathology. *Société des sciences médicales du Grand-Duché de Luxembourg*, 2, 7-4.
- American Psychiatric Publishing. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub. Washington
- Anastasiou, C. A., Fappa, E., Karfopoulou, E., Gkza, A., & Yannakoulia, M. (2015). Weight loss maintenance in relation to locus of control: The MedWeight study. *Behaviour research and therapy*, 71, 40-44. doi: 10.1016/j.brat.2015.05.010.
- Andersen, R. E., Wadden, T. A., Bartlett, S. J., Zemel, B., Verde, T. J., & Franckowiak, S. C. (1999). Effects of lifestyle activity vs structured aerobic exercise in obese women: a randomized trial. *Jama*, 281(4), 335-340. 10.1001/jama.281.4.335
- Astrup, A., Grunwald, G. K., Melanson, E. L., Saris, W. H. M., & Hill, J. O. (2000). The role of low-fat diets in body weight control: a meta-analysis of ad libitum dietary intervention studies. *International journal of obesity*, 24(12), 1545. doi: 10.3810/pgm.2011.09.2476.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191. [https://doi.org/10.1016/0146-6402\(78\)90002-4](https://doi.org/10.1016/0146-6402(78)90002-4).
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The exercise of control*. London: W.H.Freeman & Co.
- Bays, J. C. (2009). *Achtsam essen: Vergiss alle Diäten und entdecke die Weisheit deines Körpers*. Freiburg: Arbor-Verlag.
- Beierlein, C., Kovaleva, A., Kemper, C. J., & Rammstedt, B. (2012). Ein Messinstrument zur Erfassung subjektiver Kompetenzerwartungen: Allgemeine Selbstwirksamkeit Kurzskala (ASKU). *GESIS-Working Papers*, 1-20. Abgerufen am 04.05.2019 von <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/29235>.
- Berg, A., & König, D. (2011). Vorteile körperlicher Aktivität bei der Gewichtsreduktion. *Adipositas-Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie*, 5(01), 3-9. doi: 10.1055/s-0037-1618731.

- Berridge, K. C. (2009). 'Liking' and 'wanting' food rewards: brain substrates and roles in eating disorders. *Physiology & behavior*, 97(5), 537-550. doi: 10.1016/j.physbeh.2009.02.044.
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., Segal, Z., Abbey, S., Speca, M., Velting, D. & Devins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical psychology: Science and practice*, 11(3), 230-241. <https://doi.org/10.1093/clipsy.bph077>.
- Bonsaksen, T., Lerdal, A. & Fagermoen, M. S. (2012). Factors associated with self-efficacy in persons with chronic illness. *Scandinavian Journal of Psychology*, 53(4), 333-339. doi:10.1111/j.1467-9450.2012.00959.
- Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.
- Delinsky, S. S. & St. Germain, S. A. (2012). Anorexia nervosa. In T.F. Cash (Hrsg.), *Encyclopedia of body image and human appearance* (S.8-14). Cambridge, Massachusetts: Academic Press.
- De Zwaan M., (2015). Gewichtsstabilisierung. In S. Herberts, M. De Zwan & S. Zipfel (Hrsg.), *Handbuch Essstörungen und Adipositas* (S. 543-549). Heidelberg: Springer.
- Cobb-Clark, D. A. (2015). Locus of control and the labor market. *IZA Journal of Labor Economics*, 4(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s40172-014-0017-x>.
- Conason, A., Teixeira, J., Hsu, C. H., Puma, L., Knafo, D., & Geliebter, A. (2013). Substance use following bariatric weight loss surgery. *JAMA surgery*, 148(2), 145-150. doi: 10.1001/2013.jamasurg.265.
- Cooper, Z., Fairburn, C. G., & Hawker, D. M. (2008). *Kognitive Verhaltenstherapie bei Adipositas: ein Manual in neun Behandlungsmodulen; mit 7 Tabellen; mit CD-ROM Informations- und Arbeitsblätter für Patienten*. Stuttgart: Schattauer Verlag.
- Craig, G., & Fowlie, A. (1995). *Emotional freedom techniques. Self-published manual*. San Francisco: The Sea Ranch.
- Dallman, M. F., Pecoraro, N., Akana, S. F., La Fleur, S. E., Gomez, F., Houshyar, H. & Manalo, S. (2003). Chronic stress and obesity: a new view of "comfort food". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100(20), 11696-11701. DOI: 10.1073/pnas.1934666100.

- Daubenmier, J. J. (2005). The relationship of yoga, body awareness, and body responsiveness to self-objectification and disordered eating. *Psychology of Women Quarterly*, 29(2), 207-219. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6402.2005.00183.x>.
- Davis, M. (1980). A multidimensional approach to individual differences in empathy. *JSAS catalogue of Selected Documents in Psychology*, 10, 85
- Davis, M. & Franzoi, S. L. (1991). Stability and change in adolescent self-consciousness and empathy. *Journal of Research in Personality*, 25, 70-87. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(91\)90006-C](https://doi.org/10.1016/0092-6566(91)90006-C).
- Delinsky, S.S. & Germain, S.A., (2012). Anorexia Nervosa. In T.F. Cash (Hrsg.), *Encyclopedia of body image and human appearance* (S.8-14). Cambridge, Massachusetts: Academic Press.
- Dennis, K. E., & Goldberg, A. P. (1996). Weight control self-efficacy types and transitions affect weight-loss outcomes in obese women. *Addictive behaviors*, 21(1), 103-116. [http://dx.doi.org/10.1016/0306-4603\(95\)00042-9](http://dx.doi.org/10.1016/0306-4603(95)00042-9).
- Deutsche Gesellschaft für Adipositas (2014). Definition der Adipositas. Abgerufen am 05.05.2019 von <https://www.adipositas-gesellschaft.de/index.php?id=39>.
- DiLillo, V., Siegfried, N. J., & West, D. S. (2003). Incorporating motivational interviewing into behavioral obesity treatment. *Cognitive and Behavioral Practice*, 10(2), 120-130. [https://doi.org/10.1016/S1077-7229\(03\)80020-2](https://doi.org/10.1016/S1077-7229(03)80020-2).
- Dlugosch, G. E. (1993). Veränderungen des Gesundheitsverhaltens während einer Kur. Eine Längsschnittstudie zur Reliabilitäts- und Validitätsprüfung des Fragebogens zur Erfassung des Gesundheitsverhaltens (FEG). Dissertation, Universität Trier. Landau: Empirische Pädagogik.
- Dlugosch, G. E. & Krieger, W. (1995). *Fragebogen zur Erfassung des Gesundheitsverhaltens (FEG): Handanweisung*. Frankfurt: Swets Test Services.
- Dobbs, R. & Swinburn, B. (2015). The global obesity threat. [Website]. Abgerufen am 10.02.19 von <https://www.mckinsey.com/mgi/overview/in-the-news/the-global-obesity-threat>.
- Dohle, S., Diel, K., & Hofmann, W. (2018). Executive functions and the self-regulation of eating behavior: a review. *Appetite*, 124, 4-9. DOI: 10.1016/j.appet.2017.05.041

- Donnelly, J. E., Blair, S. N., Jakicic, J. M., Manore, M. M., Rankin, J. W. & Smith, B. K. (2009). Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(2), 459-471. doi: 10.1249/MSS.0b013e3181949333.
- Ehrlich, A. C., & Friedenberg, F. K. (2016). Genetic associations of obesity: the fat-mass and obesity-associated (FTO) gene. *Clinical and translational gastroenterology*, 7(1), e140. doi: 10.1038/ctg.2016.1
- Elder, C., Ritenbaugh, C., Mist, S., Aickin, M., Schneider, J., Zwickey, H., & Elmer, P. (2007). Randomized trial of two mind–body interventions for weight-loss maintenance. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 13(1), 67-78. doi: 10.1089/acm.2006.6237.
- Elfhag, K., & Rössner, S. (2005). Who succeeds in maintaining weight loss? A conceptual review of factors associated with weight loss maintenance and weight regain. *Obesity reviews*, 6(1), 67-85. doi:10.1111/j.1467-789X.2005.00170.x.
- Ellrott, T. (2003). Zunehmende Portionsgrößen-Ein Problem für die Regulation der Nahrungsmenge. *Ernährungs-Umschau*, 50(2), 340-343.
- Ellrott, T. (2012). Psychologie der Ernährung. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 37(03), 155-167. doi: 10.1055/s-0032-1304946.
- Feig, E. H., Piers, A. D., Kral, T. V., & Lowe, M. R. (2018). Eating in the absence of hunger is related to loss-of-control eating, hedonic hunger, and short-term weight gain in normal-weight women. *Appetite*, 123, 317-324. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.01.013>.
- Feinstein, D. (2009). Facts, paradigms, and anomalies in the acceptance of energy psychology: A rejoinder to McCaslin's and Pignotti and Thyer's comments on Feinstein. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 46(2), 262-269. doi: 10.1037/a0016086.
- Framson, C., Kristal, A. R., Schenk, J. M., Littman, A. J., Zeliadt, S., & Benitez, D. (2009). Development and validation of the mindful eating questionnaire. *Journal of the American Dietetic Association*, 109(8), 1439-1444. doi: 10.1016/j.jada.2009.05.006.
- Freund, H. (2014). Originalia. Verhaltenstherapie und Spiritualität. *Spiritual Care*, 3(2), 128-139. doi: 10.1515/spircare-2014-0029.

- Fries, E., & Kirschbaum, C. (2009). Chronischer Stress und stressbezogene Erkrankungen. In P. Wippert & J. Beckmann (Hrsg.), *Stress- und Schmerzursachen verstehen. Gesundheitspsychologie und-soziologie in Prävention und Rehabilitation* (S.113-125). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Fritsche, A. (2015). Modediäten und kommerzielle Programme. In S. Herberts, M. De Zwan & S. Zipfel, (Hrsg.). *Handbuch Essstörungen und Adipositas* (S. 497-501). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Gao X., Lv, Y.N. Progress on research of the effect mechanism of acupuncture and massage in weight loss. *Chinese Journal New Clinical Medicine*, 94-96. <https://doi.org/10.1016/j.jams.2014.08.001>.
- GBE (2015g): Verteilung der Bevölkerung auf Body-Mass-Index- Gruppen in Prozent. Gliederungsmerkmale: Jahre, Deutschland, Alter, Geschlecht, Body-Mass-Index. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Abgerufen am 07.06.2019 von https://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/dboowasys921.xwdevkit/xwd_init?gbe.isgbetol/xs_start_neu/&p_aid=i&p_aid=18730466&nummer=434&p_sprache=D&p_indsp=-&p_aid=22183946.
- Geller, S., Levy, S., Goldzweig, G., Hamdan, S., Manor, A., Dahan, S., Rothschild, E., Stukalin & Abu-Abeid, S. (2019). Psychological distress among bariatric surgery candidates: The roles of body image and emotional eating. *Clinical obesity*, 9(2), e12298. doi: 10.1111/cob.12298.
- Giuranna, J., Aschöwer, J., & Hinney, A. (2017). Genetische Ursachen der Adipositas. *Der Gastroenterologe*, 12(1), 60-65. <https://doi.org/10.1007/s11377-016-0125-1>.
- Godfrey, K. M., Gallo, L. C., & Afari, N. (2015). Mindfulness-based interventions for binge eating: a systematic review and meta-analysis. *Journal of behavioral medicine*, 38(2), 348-362. doi: 10.1007/s10865-014-9610-5.
- Grucza, R. A., Przybeck, T. R., & Cloninger, C. R. (2007). Prevalence and correlates of binge eating disorder in a community sample. *Comprehensive psychiatry*, 48(2), 124-131. doi: 10.1016/j.comppsy.2006.08.002.
- Hauner, H. (2015). Ernährungstherapie der Adipositas. In S. Herberts, M. De Zwan & S. Zipfel (Hrsg.), *Handbuch Essstörungen und Adipositas* (S. 503-510). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Heatherton, T. F. (2011). Neuroscience of self and self-regulation. *Annual review of psychology*, 62, 363-390. doi: 10.1146/annurev.psych.121208.131616.

- Herpertz, S. & de Zwaan, M. (2015). Psychosomatische Aspekte der Adipositaschirurgie. In S. Herpertz, M. De Zwan & S. Zipfel (Hrsg.), *Handbuch Essstörungen und Adipositas* (S. 559-567). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Herpertz, S. C. (2018). Empathie und Persönlichkeitsstörungen aus neurobiologischer Sicht. *Forensische Psychiatrie, Psychologie, Kriminologie*, 12(3), 192-198. DOI: 10.1007/s11757-018-0480-5.
- Hinney, A., Herrfurth, N., Schonnop, L., & Volckmar, A. L. (2015). Genetik und Epigenetik der Adipositas. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*, 58(2), 154-158. <https://doi.org/10.1007/s00103-014-2094-1>.
- Hoffmann, B., Moebus, S., Michalsen, A., Paul, A., Spahn, G., Dobos, G. J., & Jöckel, K. H. (2004). Gesundheitsbezogene Kontrollüberzeugung und Lebensqualität bei chronisch Kranken nach stationärer Behandlung mit Integrativer Medizin–eine Beobachtungsstudie. *Complementary Medicine Research*, 11(3), 159-170. <https://doi.org/10.1159/000079445>.
- Holzapfel, C. & Wirth, A. (2013). Energieaufnahme-diätisch. In A. Wirth & H. Hauen, (Hrsg.), *Adipositas: Ätiologie, Folgekrankheiten, Diagnostik, Therapie*, (S. 77-89). Heidelberg: Springer.
- Hohmann, C. & Schwarzer, R. (2009). Selbstwirksamkeitserwartung. In J. Bengel & M. Jerusalem (Hrsg.), *Handbuch der Gesundheitspsychologie und Medizinischen Psychologie* (S. 61–67). Göttingen: Hogrefe.
- Hunter, G. R., Brock, D. W., Byrne, N. M., Chandler-Laney, P. C., Del Corral, P., & Gower, B. A. (2010). Exercise training prevents regain of visceral fat for 1 year following weight loss. *Obesity*, 18(4), 690-695. doi: 10.1038/oby.2009.316.
- Jerusalem, M., & Schwarzer, R. (1999). *Skala zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung. Skalen zur Erfassung von Lehrer-und Schülermerkmalen. Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen*. Berlin: Freie Universität Berlin. Abgerufen am 03.04.2019 unter http://userpage.fu-berlin.de/%7Ehealth/self/skalendoku_selbstwirksame_schulen.pdf.
- Johann-Gedrat, A. (2016). Körpertherapie bei Adipositas: Grundlagen und Fallvignetten. In Sammet, Dammann, Wiesle & Müller (Hrsg.), *Adipositas*:

Interdisziplinäre Behandlung und psychosomatische Perspektive, (S. 67-75). Stuttgart: Kohlhammer Verlag.

- Katterman, S.N., Kleinman, B.M. & Hood, M. (2014) Mindfulness meditation as an intervention for binge eating, emotional eating, and weight loss: A systematic review. *Eating Behaviors*, 15(2), 197–204. doi: 10.1016/j.eatbeh.2014.01.005.
- Kabat-Zinn, J., & Hanh, T. N. (2009). *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness*. New York: Delta.
- Khandekar, N., Berning, B. A., Sainsbury, A., & Lin, S. (2015). The role of pancreatic polypeptide in the regulation of energy homeostasis. *Molecular and cellular endocrinology*, 418, 33-41. doi: 10.1016/j.mce.2015.06.028.
- Köhl, M. (2009). Der Stellenwert von Subjektivität in der Medizin–Diagnose und Therapie unter Einbezug empathischer Wahrnehmung durch Arzt und Therapeut. *Schweizerische Zeitschrift für Ganzheitsmedizin/Swiss Journal of Integrative Medicine*, 21(5), 248-258. <https://doi.org/10.1159/000290999>.
- Köhl, M. (2019). Informationen zum Verlauf einer Ergosoma-Behandlung/Telefongespräch. Im Gespräch mit J. Marke. Lippstadt, 10.06.2019, 15.15 Uhr.
- Köhl, M., & Hoppler, R. (2009). Entspannt und gleichzeitig hellwach - der ideale Zustand für eine Behandlung. *Physioactive*, 4, 34–38. Abgerufen am 09.07.2019 von <https://edoc.hu-berlin.de/bitstream/handle/18452/7945/-koehl.pdf>.
- Köhl, M., & Volkmer, M. (2010). Wer entspannt ist, nimmt mehr wahr. *Deutsche Heilpraktiker-Zeitschrift*, 5(01), 45-48. DOI: 10.1055/s-0030-1249154.
- Köhl, M. (2014). Die Bedeutung der Subjektivität für empathisches Handeln und die Verbesserung der therapeutischen Beziehung durch die Schulung der Wahrnehmung. *Der Merkurstab*, 67(1), 14–22. <https://doi.org/10.14271/DMS-20259-DE>
- Krampen, G. (1991). *Fragebogen zu Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen (FKK)*. Göttingen: Hogrefe.
- Kristeller, J. L., & Wolever, R. Q. (2010). Mindfulness-based eating awareness training for treating binge eating disorder: the conceptual foundation. *Eating disorders*, 19(1), 49-61. doi: 10.1080/10640266.2011.533605.

- Kurth, B. M. (2013). Erste Ergebnisse aus der „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS). *Bundesgesundheitsblatt*, 55, 980-990. DOI 10.1007/s00103-011-1504-5.
- Lo, J.C., Malini C., Sinaiko, A., Daniels, S.R., Prineas, R.J., Maring, B., Parker, E.D., Sherwood, N.E., Daley, M.F., Kharbanda, E.O., Adams, K.F., Magid, D.J., O'Connor, P.J. & Greenspan, L.C. (2014). Severe obesity in children: Prevalence, persistence and relation to hypertension. *International journal of pediatric endocrinology*, 2014 (1), 3-8.
- Lohaus, A., & Schmitt, G. M. (1989). *Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit (KKG): Handanweisung*. Verlag für Psychologie Hogrefe.
- Meng, A. C. L. (2006). *Lehrbuch der Tuina-Therapie: die traditionelle chinesische Massage*; 55 Tabellen. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Mensink, G. B., Schienkiewitz, A., Haftenberger, M., Lampert, T., Ziese, T., & Scheidt-Nave, C. (2013). Übergewicht und Adipositas in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*, 56(5-6), 786-794. <https://doi.org/10.1007/s00103-012-1656-3>.
- Miller, W. R., & Rollnick, S. (1991). *Preparing people to change addictive behavior*. New York: Guilford Press.
- Michou, M., Panagiotakos, D. B., & Costarelli, V. (2018). Low health literacy and excess body weight: A systematic review. *Central European journal of public health*, 26(3), 234-241. doi:10.21101/cejph.a5172.
- Mitchell, J. E., Steffen, K., Engel, S., King, W. C., Chen, J. Y., Winters, K., Song, S., Sondag, C., Klarchian, M. & Elder, K. (2015). Addictive disorders after Roux-en-Y gastric bypass. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 11(4), 897-905. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2014.10.026>.
- Munsch, S. & Hilbert, A. (2015). *Übergewicht und Adipositas*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Mühlhans, B., Horbach, T., & de Zwaan, M. (2009). Psychiatric disorders in bariatric surgery candidates: a review of the literature and results of a German prebariatric surgery sample. *General Hospital Psychiatry*, 31(5), 414-421. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2009.05.004>

- Neymotin, F., & Nemzer, L. R. (2014). Locus of control and obesity. *Frontiers in endocrinology*, 5, 159. <https://doi.org/10.3389/fendo.2014.00159>.
- Nordmann, A. J., Nordmann, A., Briel, M., Keller, U., Yancy, W. S., Brehm, B. J., & Bucher, H. C. (2006). Effects of low-carbohydrate vs low-fat diets on weight loss and cardiovascular risk factors: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Archives of internal medicine*, 166(3), 285-293. DOI:10.1001/archinte.166.3.285.
- Ojukwu, M., Mbizo, J., Leyva, B., Olaku, O., & Zia, F. (2015). Complementary and alternative medicine use among overweight and obese cancer survivors in the United States. *Integrative cancer therapies*, 14(6), 503-514. doi: 10.1177/1534735415589347.
- Ohsiek, S., & Williams, M. (2011). Psychological factors influencing weight loss maintenance: an integrative literature review. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 23(11), 5. doi: 10.1111/j.1745-7599.2011.00647.x.
- Orenstein, D. (2015). Mindfulness linked to lower obesity risk, belly fat. [Artikel und Interview]. Abgerufen am 17.06.2019 von <https://news.brown.edu/articles/2015/10/mindfulness>.
- Ordemann, J. (2017). Chirurgische Therapie der Adipositas. In J. Ordemann & U. Elbelt (Hrsg.). *Adipositas-und metabolische Chirurgie* (S. 21). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Ordemann, J., Elbelt, U., Stengel, A., & Hofmann, T. (2017). In J. Ordemann & U. Elbelt (Hrsg.). *Adipositas-und metabolische Chirurgie* (S. 32-44). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Ordemann, J., & Stengel, A. (2017). Chirurgische Therapie der Adipositas. In J. Ordemann & U. Elbelt (Hrsg.). *Adipositas-und metabolische Chirurgie* (S. 31-45). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Patel, K. A., & Schlundt, D. G. (2001). Impact of moods and social context on eating behavior. *Appetite*, 36(2), 111-118. doi: 10.1006/appe.2000.0385.
- Paulus, C. (2009). *Der Saarbrücker Persönlichkeitsfragebogen SPF (IRI) zur Messung von Empathie: Psychometrische Evaluation der deutschen Version des Interpersonal Reactivity Index*. Saarbrücken: Universität des Saarlandes.

- Pearson, C. M., Zapolski, T. C., & Smith, G. T. (2015). A longitudinal test of impulsivity and depression pathways to early binge eating onset. *International Journal of Eating Disorders*, 48(2), 230-237. <https://doi.org/10.1002/eat.22277>.
- Peitz, D., & Warschburger, P. (2017). Mindful eating. *Adipositas-Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie*, 8(03), 154-159. doi: 10.1055/s-0037-1618967
- Picard, K. (2013). Einen tieferen Zugang zu sich selbst finden. In T. Rytz & S. Wiesmann (Hrsg.), *Essstörungen und Adipositas: Akzeptanz verkörpern. Formen körperorientierter Gruppentherapien* (S.119-147). Bern: Huber.
- Pidgeon, A., Lacota, K., & Champion, J. (2013). The moderating effects of mindfulness on psychological distress and emotional eating behaviour. *Australian Psychologist*, 48(4), 262-269. <https://doi.org/10.1111/j.1742-9544.2012.00091.x>
- Pinto, B. M., Clark, M. M., Cruess, D. G., Szymanski, L., & Pera, V. (1999). Changes in self-efficacy and decisional balance for exercise among obese women in a weight management program. *Obesity research*, 7(3), 288-292. <https://doi.org/10.1002/j.1550-8528.1999.tb00408.x>.
- Poppitt, S. D., Keogh, G. F., Prentice, A. M., Williams, D. E., Sonnemans, H. M., Valk, E. E., Robinson, E. & Wareham, N. J. (2002). Long-term effects of ad libitum low-fat, high-carbohydrate diets on body weight and serum lipids in overweight subjects with metabolic syndrome. *The American journal of clinical nutrition*, 75(1), 11-20. DOI: 10.1093/ajcn/75.1.11.
- Preuss, H., Schnicker, K. & Legenbauer, T. (2018). *Impulse zur Verbesserung der Impuls- und Emotionsregulation - Ein kognitiv-behavioraler Therapieansatz für Patienten mit Adipositas und pathologischem Essverhalten*. Göttingen: Hogrefe.
- Privitera, G. J. (2008). *The psychological dieter: It's not all about the calories*. Lanham: University Press of America.
- Rasch, B., Friese, M., Hofmann, W., & Naumann, E. (2006). *Quantitative Methoden Band 2: Einführung in die Statistik*. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Richardson, A. S., Arsenault, J. E., Cates, S. C., & Muth, M. K. (2015). Perceived stress, unhealthy eating behaviors, and severe obesity in low-income women. *Nutrition journal*, 14(1), 122. <https://doi.org/10.1186/s12937-015-0110-4.c>

- Richman, R. M., Loughnan, G. T., Droulers, A. M., Steinbeck, K. S., & Caterson, I. D. (2001). Self-efficacy in relation to eating behaviour among obese and non-obese women. *International Journal of Obesity*, 25(6), 907. DOI: 10.1038/sj.ijo.0801606.
- Röhrich, F. (2008). Die multimodale körperorientierte Psychotherapie (KPT) der Essstörungen – theoretische und erfahrungsbezogene Ansätze für eine Manualisierung. In P. Joraschky (Hrsg.), *Körperorientierte Diagnostik und Psychotherapie bei Essstörungen* (S. 281-293). Giessen: Psychosozial-Verlag.
- Rosen, J. C. (2001). Improving body image in obesity. In L. Smolak & J. K. Thompson (Hrsg.), *Body image, eating disorders, and obesity in youth: Assessment, prevention, and treatment* (S. 47-76). Washington: American Psychological Association.
- Ross Middleton, K. M., Patidar, S. M., & Perri, M. G. (2012). The impact of extended care on the long-term maintenance of weight loss: a systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews*, 13(6), 509-517. doi: 10.1111/j.1467-789X.2011.00972.x.
- Rytz, T. (2010). Bei sich und in Kontakt. Anregungen zur Emotionsregulation und Stressreduktion durch achtsame Wahrnehmung (3. Aufl.). Bern: Huber.
- Rytz, T., & Wiesmann, S. (2013). Akzeptanz verkörpern: Einleitung. In T. Rytz & S. Wiesmann (Hrsg.), *Essstörungen und Adipositas: Akzeptanz verkörpern. Formen körperorientierter Gruppentherapien* (S.9-43). Bern: Huber.
- Sacks, F. M., Bray, G. A., Carey, V. J., Smith, S. R., Ryan, D. H., Anton, S. D. & Leboff, M. S. (2009). Comparison of weight-loss diets with different compositions of fat, protein, and carbohydrates. *New England Journal of Medicine*, 360(9), 859-873. doi: 10.1056/NEJMoa0804748.
- Sammet, I., Dammann, G., Wiesli, P. & Müller, M. (2006). Vorwort der Herausgeber. In I. Sammet, G. Dammann, P. Wiesli & M. Müller (Hrsg.), *Adipositas: Interdisziplinäre Behandlung und psychosomatische Perspektive* (S.1). Stuttgart: Kohlhammer Verlag.
- Sarwer, D. B., Allison, K. C., Bailer, B. A., & Faulconbridge, L. F. (2014). Psychosocial characteristics of bariatric surgery candidates. In C. Still, D.S. Sarwer & J. Blankenship (Hrsg.), *The ASMBS textbook of bariatric surgery* (S.3-9). Springer, New York.

- Schäfer, T. (2016). Methodenlehre und Statistik. *Einführung in Datenerhebung, deskriptive Statistik und Inferenzstatistik*. Wiesbaden: Springer.
- Schermelleh-Engel, K. & Werner, C. (2012). Methoden der Reliabilitätsbestimmung. In H. Moosbrugger & A. Kelava (Hrsg.), *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (S.120-137). Berlin: Springer.
- Schmider, E., Ziegler, M., Danay, E., Beyer, L., & Bühner, M. (2010). Is It Really Robust? *Methodology*, 6(4), 147-151. doi:10.1027/1614-2241/a000016.
- Schroll, J. (2014). *Atlas Tuina*. München: Urban & Fischer Verlag.
- Schützler, L., & Witt, C. M. (2013). Body-efficacy expectation: Assessment of beliefs concerning bodily coping capabilities with a five-item scale. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 30-38, 2013. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/152727>.
- Schwarzer, R., Mueller, J., & Greenglass, E. (1999). Assessment of perceived general self-efficacy on the Internet: Data collection in cyberspace. *Anxiety, Stress and Coping*, 12(2), 145-161. <https://doi.org/10.1080/10615809908248327>.
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (2002). Das Konzept der Selbstwirksamkeit. In M. Jerusalem, & D. Hopf (Hrsg.), *Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitionen* (S. 28-53). Weinheim: Beltz.
- Shakory, S., Van Exan, J., Mills, J. S., Sockalingam, S., Keating, L., & Taube-Schiff, M. (2015). Binge eating in bariatric surgery candidates: the role of insecure attachment and emotion regulation. *Appetite*, 91, 69-75. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0195666315001282>.
- Shields, S. A., Mallory, M. E., & Simon, A. (1989). The body awareness questionnaire: reliability and validity. *Journal of personality assessment*, 53(4), 802-815. DOI: 10.1207/s15327752jpa5304_16.
- Shaw, K. A., O'Rourke, P. K., Del Mar, C., & Kenardy, J. (2005). Psychological interventions for overweight or obesity. *Cochrane database of systematic reviews*, (2), 1-62. doi: 10.1002/14651858.CD003818.pub2.
- Simon, J. J. & Friederich, H. C. (2015). Belohnungssystem bei Essstörungen und Adipositas. In S. Herberts, M. De Zwan & S. Zipfel, (Hrsg.). *Handbuch Essstörungen und Adipositas* (S. 191-196). Berlin, Heidelberg: Springer.

- Sojcher, R., Fogerite, S. G., & Perlman, A. (2012). Evidence and potential mechanisms for mindfulness practices and energy psychology for obesity and binge-eating disorder. *Explore*, 8(5), 271-276. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2012.06.003>
- Sonntag, U., Esch, T., von Hagen, L., Renneberg, B., Braun, V., & Heintze, C. (2010). Locus of control, self-efficacy and attribution tendencies in obese patients—implications for primary care consultations. *Medical Science Monitor*, 16(7), 330-335. Abgerufen am 03.04.2019 von <https://www.medscimonit.com/download/index/idArt/880928>.
- Stapleton, P., Sheldon, T., Porter, B., & Whitty, J. (2011). A randomised clinical trial of a meridian-based intervention for food cravings with six-month follow-up. *Behaviour Change*, 28(1), 1-16. DOI: 10.1375/bech.28.1.1.
- Stapleton, P., Sheldon, T., Porter, B., (2012). Clinical benefits of Emotional Freedom Techniques on food cravings at 12-months follow-up: a randomized controlled trial. *Energy Psychology Journal, Theory, Research, and Treatment*, 13-24. <https://doi.org/10.9769/EPJ.2012.4.1.PS.TS.BP>.
- Stice, E., Spoor, S., Bohon, C., Veldhuizen, M. G., & Small, D. M. (2008). Relation of reward from food intake and anticipated food intake to obesity: a functional magnetic resonance imaging study. *Journal of abnormal psychology*, 117(4), 924. doi: 10.1037/a0013600.
- Stunkard, A. J., Harris, J. R., Pedersen, N. L., & McClearn, G. E. (1990). The Body-Mass Index of Twins Who Have Been Reared Apart. *New England Journal of Medicine*, 322(21), 1483–1487. <https://doi.org/10.1056/nejm199005243222102>.
- Stunkard, A. J., & Messick, S. (1985). The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. *Journal of Psychosomatic Research*, 29(1), 71–83. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(85\)90010-8](https://doi.org/10.1016/0022-3999(85)90010-8).
- Tapper, K. (2017). Can mindfulness influence weight management related eating behaviors? If so, how? *Clinical psychology review*, 53, 122-134. doi: 10.1016/j.cpr.2017.03.003.
- Teixeira, P. J., Going, S. B., Sardinha, L. B., & Lohman, T. (2005). A review of psychosocial pre-treatment predictors of weight control. *obesity reviews*, 6(1), 43-65. DOI: 10.1111/j.1467-789X.2005.00166.x.

- Teufel, M., Becker, S., Rieber, N., Stephan, K., & Zipfel, S. (2011). Psychotherapie und Adipositas. *Der Nervenarzt*, 82(9), 1133. doi:10.1007/s00115-010-3230-2.
- Vallianou, N., Stratigou, T., Christodoulatos, G. S., & Dalamaga, M. (2019). Understanding the Role of the Gut Microbiome and Microbial Metabolites in Obesity and Obesity-Associated Metabolic Disorders: Current Evidence and Perspectives. *Current obesity reports*, 1-16. doi: 10.1007/s13679-019-00352-2.
- Wang, L. H., Huang, W., Wei, D., Ding, D. G., Liu, Y. R., Wang, J. J., & Zhou, Z. Y. (2019). Mechanisms of Acupuncture Therapy for Simple Obesity: An Evidence-Based Review of Clinical and Animal Studies on Simple Obesity. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2019. doi: 10.1155/2019/5796381.
- Wei, F.Q., Zhao, X., Wang Y. (2004). Treatment of 30 cases of simple obesity with combined manual acupuncture and massage. *China, Acupuncture, Moxibustion*, 86-87. <https://doi.org/10.1016/j.jams.2014.08.001>.
- Weinberger, N. A., Kersting, A., Riedel-Heller, S. G., & Luck-Sikorski, C. (2016). Body dissatisfaction in individuals with obesity compared to normal-weight individuals: a systematic review and meta-analysis. *Obesity facts*, 9(6), 424-441. doi: 10.1159/000454837.
- Weiner, R. (2010). Operative Therapie der Adipositas. *Der Gastroenterologe*, 5(3), 222–231. doi:10.1007/s11377-009-0377-0.
- Wertheim, E.H., Paxton, S.J., Blaney, S. (2009). Body Image in girls. In: L. Smolak & J. K. Thompson (Hrsg.), *Body image, eating disorders, and obesity in youth: Assessment, prevention, and treatment* (S. 47-76). Washington: American Psychological Association.
- Willms, A., Siegmund, T., & Schumm-Draeger, P. M. (2015). Adipositas–wie sie entsteht und welche Folgen sie hat. *DMW-Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 140(01), 19-23. doi: 10.1055/s-0040-100425.
- Wirth, A. (2008). Ätiologie und Diagnostik der Adipositas. In S. Herberts, M. De Zwan & S. Zipfel (Hrsg.), *Handbuch Essstörungen und Adipositas* (S. 246-254). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Wirth, A. (2015). Diagnostik und Ätiologie der Adipositas. In S. Herberts, M. De Zwan & S. Zipfel, (Hrsg.). *Handbuch Essstörungen und Adipositas* (S. 357-369). Berlin, Heidelberg: Springer.

- Wirth, A. (2017). Adipösen hilft Empathie statt Moralpredigten. *MMW-Fortschritte der Medizin*, 159(8), 35-35. doi: <https://doi.org/10.1007/s15006-017-9567-8>.
- Wirth, A., Wabitsch, M., & Hauner, H. (2014). Prävention und Therapie der Adipositas. *Deutsches Ärzteblatt*, 111(42), 705-713. doi: 10.3238/arztebl.2014.0705.
- Wolever, R. Q., Best, J. I. (2009). Mindfulness-based approaches to eating disorders. In F. Didonna (Hrsg.), *Clinical handbook of mindfulness* (S. 259–287). New York: Springer.
- World Health Organization (2016). *Obesity*. Abgerufen am 28. Mai 2019 unter <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.
- Yang, H. Q., Xie, S. S., Hu, X. L., Chen, L., & Li, H. (2007). Appearance of human meridian-like structure and acupoints and its time correlation by infrared thermal imaging. *The American journal of Chinese medicine*, 35(02), 231-240. doi: 10.1142/S0192415X07004771.
- Zhang, K., Zhou, S., Wang, C., Xu, H., & Zhang, L. (2018). Acupuncture on obesity: clinical evidence and possible neuroendocrine mechanisms, *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. <https://doi.org/10.1155/2018/6409389>.

Anhang A: Verwendete Fragebögen

A1: Fragebogen zu soziodemographischen und anthropometrischen Daten

Datum / / (Tag / Monat / Jahr)
VP-Code:

Angaben zur Person

1. Geschlecht

weiblich männlich

2. Staatsangehörigkeit

Deutsch Andere:
_____ (Angabe)

3. Alter

4. Gewicht (in kg)

5. Größe (in cm)

6. Familienstand

ledig
 verheiratet
 geschieden/getrennt lebend
 verwitwet

7. Haben Sie einen festen Partner?

nein ja

8. Haben Sie Kinder?

nein ja _____ (Anzahl)

9. Höchster Schulabschluss

Hauptschule/Volksschule
 Realschule/mittlere Reife
 Polytechnische Oberschule
 Fachhochschulreife
 Abitur/allgemeine Hochschulreife
 anderen Schulabschluss
 keinen Schulabschluss

10. Berufsausbildung (abgeschlossen)

Lehre/beruflich-betriebliche Ausbildung
 Fachschule (Meister-, Technikerschule, Berufs- Fachakademie)
 Fachhochschule, Ingenieurschule
 Universität, Hochschule
 andere Berufsausbildung
 keine Berufsausbildung

11. aktuelle Erwerbstätigkeit

a) Arbeitszeiten:

ja, ganztags _____ (Stunden)
 ja, mindestens halbtags _____ (Stunden)
 ja, weniger als halbtags

b) Beschreibung der Erwerbstätigkeit:

12. aktuelle berufliche Stellung

Student/ -in
 Angestellte/ -r
 Beamtin/ -er
 Selbständige/ -r
 Sonstiges _____

13. Gab es in den letzten 3 Monaten besondere, außergewöhnliche Vorkommnisse, die sehr stressreich waren?

nein ja, falls JA, bitte erläutern Sie, worum es sich handelte:

14. Meditieren Sie oder haben sie Erfahrung mit Meditation?

nein ja

15. Haben Sie Erfahrung mit der Religion und/ oder Praktiken des Buddhismus?

nein ja

16. Haben Sie Erfahrung mit Achtsamkeit (z.B. im Rahmen einer Psychotherapie oder als Übung)?

nein ja

A2: Fragebogen zur Erhebung von Kontrollüberzeugungen zu Krankheit und Gesundheit (KKG)

	Trifft sehr zu	Trifft zu	Trifft eher nicht zu	Trifft nicht zu	Trifft gar nicht zu
1. Wenn ich körperlich nicht wohl fühle, dann habe ich mir das selbst zuzuschreiben.					
2. Wenn ich Beschwerden habe, suche ich gewöhnlich einen Arzt auf.					
3. Ob meine Beschwerden länger andauern, hängt vor allem vom Zufall ab.					
4. Wenn ich mich körperlich wohl fühle, dann verdanke ich dies vor allem den Ratschlägen und Hilfen anderer.					
5. Wenn bei mir Beschwerden auftreten, dann habe ich nicht genügend auf mich aufgepasst.					
6. Wenn ich Beschwerden habe, frage ich andere um Rat.					
7. Körperliche Beschwerden lassen sich nicht beeinflussen: wenn ich Pech habe, sind sie plötzlich da.					
8. Wenn ich auf mich achte, bekomme ich keine Beschwerden.					
9. Wenn es das Schicksal so will, dann bekomme ich körperliche Beschwerden.					
10. Wenn bei mir Beschwerden auftreten, bitte ich einen Fachmann, mir zu helfen.					

11. Ob es mir gut geht oder nicht, lässt sich nicht beeinflussen.					
12. Wenn ich keinen guten Arzt habe, habe ich häufiger unter Beschwerden zu leiden.					
13. Ob Beschwerden wieder verschwinden, hängt vor allem davon ab, ob ich Glück habe oder nicht.					
14. Ich kann Beschwerden vermeiden, indem ich mich von anderen beraten lasse.					
15. Ich verdanke es meinem Schicksal, wenn meine Beschwerden wieder verschwinden.					
16. Wenn ich genügend über mich weiß, kann ich mir selbst helfen.					
17. Wenn ich Beschwerden habe, weiß ich, dass ich mir selbst helfen kann.					
18. Es liegt an mir, wenn meine Beschwerden nachlassen.					
19. Ich bin der Meinung, dass Glück und Zufall eine große Rolle für mein körperliches Befinden spielen.					
20. Wenn ich mich unwohl fühle, wissen andere am besten, was mir fehlt.					
21. Es liegt an mir, mich vor Beschwerden zu schützen.					

A3: Skala zur allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (SWE)

	stimmt nicht	stimmt kaum	stimmt eher	stimmt genau
Wenn sich Widerstände auftun, finde ich Mittel und Wege, mich durchzusetzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Lösung schwieriger Probleme gelingt mir immer, wenn ich mich darum bemühe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es bereitet mir keine Schwierigkeiten, meine Absichten und Ziele zu verwirklichen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
In unerwarteten Situationen weiß ich immer, wie ich mich verhalten soll.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Auch bei überraschenden Ereignissen glaube ich, daß ich gut mit ihnen zurechtkommen kann.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schwierigkeiten sehe ich gelassen entgegen, weil ich meinen Fähigkeiten immer vertrauen kann.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Was auch immer passiert, ich werde schon klarkommen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Für jedes Problem kann ich eine Lösung finden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn eine neue Sache auf mich zukommt, weiß ich, wie ich damit umgehen kann.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenn ein Problem auftaucht, kann ich es aus eigener Kraft meistern.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A4: Saarbrücker Persönlichkeitsfragebogen zur Messung von Empathie (SPF)

V 6.1		Nie	selten	manchmal	oft	immer
e	1. Ich empfinde warmherzige Gefühle für Leute, denen es weniger gut geht als mir.	1 (-)	2 (-)	3 (o)	4 (+)	5 (++)
f	2. Die Gefühle einer Person in einem Roman kann ich mir sehr gut vorstellen.	1 (-)	2 (-)	3 (o)	4 (+)	5 (++)
d	3. In Notfallsituationen fühle ich mich ängstlich und unbehaglich.	1 (-)	2 (-)	3 (o)	4 (+)	5 (++)
p	4. Ich versuche, bei einem Streit zuerst beide Seiten zu verstehen, bevor ich eine Entscheidung treffe.	1 (-)	2 (-)	3 (o)	4 (+)	5 (++)
e	5. Wenn ich sehe, wie jemand ausgenutzt wird, glaube ich, ihn schützen zu müssen.	1 (-)	2 (-)	3 (o)	4 (+)	5 (++)
d	6. Ich fühle mich hilflos, wenn ich inmitten einer sehr emotionsgeladenen Situation bin.	1 (-)	2 (-)	3 (o)	4 (+)	5 (++)
f	7. Nachdem ich einen Film gesehen habe, fühle ich mich so, als ob ich eine der Personen aus diesem Film sei.	1 (-)	2 (-)	3 (o)	4 (+)	5 (++)
d	8. In einer gespannten emotionalen Situation zu sein, beängstigt mich.	1 (-)	2 (-)	3 (o)	4 (+)	5 (++)
e	9. Mich berühren Dinge sehr, auch wenn ich sie nur beobachte.	1 (-)	2 (-)	3 (o)	4 (+)	5 (++)
p	10. Ich glaube, jedes Problem hat zwei Seiten und versuche deshalb beide zu berücksichtigen.	1 (-)	2 (-)	3 (o)	4 (+)	5 (++)
e	11. Ich würde mich selbst als eine ziemlich weichherzige Person bezeichnen.	1 (-)	2 (-)	3 (o)	4 (+)	5 (++)
f	12. Wenn ich einen guten Film sehe, kann ich mich sehr leicht in die Hauptperson hineinversetzen.	1 (-)	2 (-)	3 (o)	4 (+)	5 (++)
d	13. In heiklen Situationen neige ich dazu, die Kontrolle über mich zu verlieren.	1 (-)	2 (-)	3 (o)	4 (+)	5 (++)
p	14. Wenn mir das Verhalten eines anderen komisch vorkommt, versuche ich mich für eine Weile in seine Lage zu versetzen.	1 (-)	2 (-)	3 (o)	4 (+)	5 (++)
f	15. Wenn ich eine interessante Geschichte oder ein gutes Buch lese, versuche ich mir vorzustellen, wie ich mich fühlen würde, wenn mir die Ereignisse passieren würden.	1 (-)	2 (-)	3 (o)	4 (+)	5 (++)
p	16. Bevor ich jemanden kritisiere, versuche ich mir vorzustellen, wie die Sache aus seiner Sicht aussieht	1 (-)	2 (-)	3 (o)	4 (+)	5 (++)

A5: Fragebogen zur Erfassung des Gesundheitsverhalten (FEV)

Dieser Fragebogen enthält eine Reihe von Aussagen und Fragen über verschiedene Bereiche, die mit der Gesundheit in Zusammenhang stehen. Geben Sie, an inwieweit die jeweiligen Aussagen auf Sie persönlich zutreffen. Jede Antwort kann durch das Ankreuzen des dazugehörigen Kästchens oder der entsprechenden Zahl markiert werden. Kreuzen Sie bei jeder Antwort das Kästchen oder die entsprechende Zahl an, deren Antwortmöglichkeit am ehesten auf Sie zutrifft.

1. Trinken Sie gelegentlich Alkohol? Ja Nein

Wenn ja, dann beantworten Sie bitte die Fragen 2 + 3. Wenn Sie nein angekreuzt haben, dann können Sie gleich zu Frage 4 übergehen.

2. Wie häufig trinken Sie:	täglich	mehrmals pro Woche	seltener	nie
... Bier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Wein/Sekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... Spirituosen (Whiskey,Schnaps,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... sonstige alkoholische Getränke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Ich trinke Alkohol, wenn...	trifft nicht zu				trifft genau zu
	1	2	3	4	5
ich mich langweile.	1	2	3	4	5
ich mich ablenken will.	1	2	3	4	5
ich mich über etwas ärgere.	1	2	3	4	5
ich mit anderen Leuten zusammen bin.	1	2	3	4	5
ich niedergeschlagen/deprimiert bin.	1	2	3	4	5
ich es mir mal so richtig gut gehen lassen will.	1	2	3	4	5
es mir besonders gut schmeckt.	1	2	3	4	5
ich alleine bin.	1	2	3	4	5
ich mich in geselliger Runde befinde.	1	2	3	4	5
ich etwas zu feiern habe.	1	2	3	4	5
ich Probleme habe.	1	2	3	4	5
ich nervös bin.	1	2	3	4	5
ich in einem Lokal/Restaurant bin.	1	2	3	4	5

(1=trifft nicht zu, 2=trifft kaum zu, 3=trifft teilweise zu, 4=trifft eher zu, 5=trifft genau zu)

4. Sind Sie RaucherIn?

Ja

Nein

Bitte beantworten sie die Fragen 5 + 6 nur dann, wenn Sie RaucherIn sind. Sollten Sie nicht rauchen, dann gehen Sie gleich zu Frage 7 über.

5. Wieviel rauchen Sie?

Zigaretten _____ Stück pro Tag

Sonstiges _____ Stück pro Tag

6. Ich rauche, wenn...

	trifft nicht zu				trifft genau zu
ich mich langweile.	1	2	3	4	5
ich mich ablenken will.	1	2	3	4	5
ich mich über etwas ärgere.	1	2	3	4	5
ich mit anderen Leuten zusammen bin.	1	2	3	4	5
ich niedergeschlagen/deprimiert bin.	1	2	3	4	5
ich es mir mal so richtig gut gehen lassen will.	1	2	3	4	5
es mir besonders gut schmeckt.	1	2	3	4	5
ich alleine bin.	1	2	3	4	5
ich mich belohnen will.	1	2	3	4	5
ich mich in geselliger Runde befinde.	1	2	3	4	5
ich mich unwohl fühle.	1	2	3	4	5
ich etwas zu feiern habe.	1	2	3	4	5
ich Probleme habe.	1	2	3	4	5
ich nervös bin	1	2	3	4	5
ich viel Zeit habe.	1	2	3	4	5
ich in einem Lokal/Restaurant bin.	1	2	3	4	5

7. Welche der folgenden Medikamente nehmen Sie?

	täglich	mehrmals pro Woche	seltener	nie
Schmerzstillende Medikamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anregende Medikamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beruhigende Medikamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schlaftabletten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abführmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Appetitzügler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige Medikamente und zwar folgende:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Ich nehme Medikamente, wenn...	trifft nicht zu				trifft genau zu
ich mich einsam fühle.	1	2	3	4	5
ich mich über etwas ärgere.	1	2	3	4	5
ich niedergeschlagen/deprimiert bin.	1	2	3	4	5
ich unzufrieden bin.	1	2	3	4	5
ich mich krank fühle.	1	2	3	4	5
ich nervös bin.	1	2	3	4	5
ich im Stress bin.	1	2	3	4	5
ich Schmerzen habe.	1	2	3	4	5
ich mich unwohl fühle.	1	2	3	4	5

9. Wie viele Stunden schlafen Sie durchschnittlich pro Nacht? _____Stunden/Nacht

	nie				sehr oft
10. Gehen Sie abends zu regelmäßigen Zeiten schlafen?	1	2	3	4	5
11. Haben Sie Schwierigkeiten, einzuschlafen?	1	2	3	4	5
12. Wachen Sie nach dem Einschlafen nachts wieder auf?	1	2	3	4	5
13. Haben Sie Schwierigkeiten wieder Schlaf zu finden, wenn sich wach geworden sind?	1	2	3	4	5

(1=nie, 2=selten, 3= manchmal, 4=oft, 5=sehr oft)

14. Wie fühlen Sie sich nach dem Aufstehen?	nie				sehr oft
... zerschlagen	1	2	3	4	5
... munter	1	2	3	4	5
... dösig	1	2	3	4	5
... tatkräftig	1	2	3	4	5
... müde	1	2	3	4	5
... entspannt	1	2	3	4	5

15. Bitte schätzen Sie zunächst ein, wie zufrieden Sie im Allgemeinen mit Ihrem Leben sind:

Im Allgemeinen bin ich mit meinem Leben...						
äußerst unzufrieden					äußerst zufrieden	
-3	-2	-1	0	1	2	3

16. Bitte kreuzen Sie nun an, wie Sie Ihr augenblickliches Wohlbefinden einschätzen:

Insgesamt fühle ich mich im Moment...						
sehr unwohl					sehr wohl	
-3	-2	-1	0	1	2	3

17. Bitte kreuzen Sie nun an, inwieweit die hier angeführten Bereiche zu Ihrer Zufriedenheit und Ihrem Wohlbefinden beitragen!

Folgender Bereich trägt zu meiner Zufriedenheit und meinem Wohlbefinden bei:

	gar nicht				sehr	Dieser Bereich trifft für mich nicht zu
Arbeit/Beruf	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Ehe/Partnerschaft	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Familie/Kinder	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Freunde/Bekannte	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Freizeit	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Finanzielle Situation	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Wohnsituation	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>

(1=gar nicht, 2= sehr wenig, 3=mittel, 4=ziemlich stark, 5= sehr stark)

18. Bitte kreuzen Sie nun an, inwieweit es in den hier angeführten Bereichen bei Ihnen Schwierigkeiten und Probleme gibt!

In folgenden Bereichen bzw. in folgendem Bereich gibt es Schwierigkeiten und Probleme:

	gar nicht				sehr	Dieser Bereich trifft für mich nicht zu
	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Arbeit/Beruf	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Ehe/Partnerschaft	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Familie/Kinder	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Gesundheitszustand	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Freunde/Bekannte	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Freizeit	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Finanzielle Situation	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Wohnsituation	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>

(1=gar nicht, 2= sehr wenig, 3=mittel, 4=ziemlich stark, 5= sehr stark)

19. Wie unzufrieden sind Sie aufgrund dieser Schwierigkeiten/Probleme?

äußerst unzufrieden

gar nicht unzufrieden

-3 -2 -1 0 1 2 3

20. Wie wirken sich diese Schwierigkeiten/Probleme auf Ihre Gesundheit aus?

äußerst negativ

überhaupt nicht negativ

-3 -2 -1 0 1 2 3

21. Wieviel Bewegung haben Sie an einem gewöhnlichen Wochentag?

sehr wenig

sehr viel

1 2 3 4 5

22. Wie häufig üben Sie folgende körperliche Aktivitäten aus?	täglich	mehrmals pro Woche	seltener	nie
Wandern, große Spaziergänge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wald-, Dauerlauf, Trimmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrradfahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schwimmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Turnen, Gymnastik, Aerobic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ballspielen, Tennis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbeiten in Haus und Garten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

23. Bitte geben Sie an, wann Sie körperlich mehr bzw. weniger aktiv sind:

	weniger aktiv				aktiver			
Wenn ich mit anderen zusammen bin, bin ich...	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Wenn ich niedergeschlagen bin, bin ich...	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Wenn es mir so richtig gut geht, bin ich...	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Wenn ich mich unwohl fühle, bin ich...	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Wenn ich Probleme habe, bin ich...	-3	-2	-1	0	1	2	3	
In meiner Freizeit bin ich...	-3	-2	-1	0	1	2	3	
Wenn ich mich für etwas belohnen will, bin ich...	-3	-2	-1	0	1	2	3	

24. Haben Sie eine Laktoseintoleranz? Ja Nein

25. Haben Sie eine Lebensmittelunverträglichkeit? Ja Nein

26. Haben Sie Zöliakie? Ja Nein

27. Bitte kreuzen Sie an, wie häufig Sie die hier angeführten Nahrungsmittel essen:	täglich	mehrmals pro Woche	seltener	nie
Brot/Brötchen: Weizen, Weizenmisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brot/Brötchen: Roggen, Vollkorn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cornflakes, Müsli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kuchen, Plätzchen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Butter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diät-/Halbfettmargarine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marmelade, Honig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diätwurst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wurst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Milchprodukte mit reduziertem Fettgehalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Milchprodukte mit normalem Fettgehalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Käse mit wenig Fettgehalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vollfettkäse (über 45% Fettgehalt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obst, Früchte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schokolade, Pralinen, Bonbons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nüsse, Salzgebäck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kartoffeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nudeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frisches Gemüse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gemüse aus der Konserve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Salat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rind-/Kalbfleisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schweinefleisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fast Food	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fertiggerichte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28. Wie häufig trinken Sie folgende Getränke?	täglich	mehrmals pro Woche	seltener	nie
Kaffee, schwarzen Tee	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fruchtsäfte, Limonaden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kräuter-/Früchtetee	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kalorienarme Getränke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mineralwasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

29. Wie häufig nehmen Sie folgende Mahlzeiten zu sich?	täglich	mehrmals pro Woche	seltener	nie
Frühstück	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mittagessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abendessen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

30. Ich esse mehr als gewöhnlich, wenn....	trifft nicht zu				trifft genau zu
ich mich langweile.	1	2	3	4	5
ich mich ablenken will.	1	2	3	4	5
ich mich über etwas ärgere.	1	2	3	4	5
ich mit anderen Leuten zusammen bin.	1	2	3	4	5
ich niedergeschlagen/deprimiert bin.	1	2	3	4	5
ich es mir mal so richtig gut gehen lassen will.	1	2	3	4	5
es mir besonders gut schmeckt.	1	2	3	4	5
ich alleine bin.	1	2	3	4	5
ich mich in geselliger Runde befinde.	1	2	3	4	5
ich etwas zu feiern habe.	1	2	3	4	5
ich Probleme habe.	1	2	3	4	5
ich nervös bin	1	2	3	4	5
ich in einem Lokal/Restaurant bin.	1	2	3	4	5

Es folgen nun noch einige Fragen, die Ihren Umgang mit Gesundheit und Krankheit betreffen.

	nie				sehr oft
31. Gehen Sie regelmäßig zu ärztlichen und zahnärztlichen Vorsorgeuntersuchungen?	1	2	3	4	5
32. Versuchen Sie Ihre Abwehrkräfte zu stärken, indem Sie bestimmte Präparate einnehmen (z.B. Vitamintabletten,...)?	1	2	3	4	5
33. Ergreifen Sie bestimmte Maßnahmen, um sich vor Krankheiten zu schützen (z.B. bei Kälte warm anziehen)?	1	2	3	4	5
34. Waren Sie im letzten halben Jahr in ärztlicher Behandlung?	1	2	3	4	5
35. Haben Sie im letzten halben Jahr vom Arzt verordnete Medikamente (mit Ausnahme der Pille) eingenommen?	1	2	3	4	5
36. Haben Sie im letzten halben Jahr selbstverordnete Medikamente eingenommen?	1	2	3	4	5
37. Fühlen Sie sich körperlich robuster als die meisten Leute in Ihrer Umgebung?	1	2	3	4	5
38. Kommen Sie nach einer Erkrankung relativ schnell wieder auf die Beine?	1	2	3	4	5
39. Erwischt Sie im Frühjahr und im Herbst regelmäßig die Grippe?	1	2	3	4	5

40. Meistern Sie Stresssituationen, ohne anschließend gesundheitlich angegriffen zu sein?	1	2	3	4	5
41. Bleiben Sie gesund, auch wenn alle anderen zu Hause oder am Arbeitsplatz husten und niesen?	1	2	3	4	5

(1=nie, 2=selten, 3= manchmal, 4=oft, 5=sehr oft)

42. Welche der folgenden körperlichen Beschwerden sind während der letzten Monate bei Ihnen aufgetreten?	nie				sehr oft
Herz-Kreislauf-Beschwerden	1	2	3	4	5
Magen-Darm-Beschwerden	1	2	3	4	5
Glieder-, Schulter-, Kreuz- oder Nackenschmerzen	1	2	3	4	5
Beeinträchtigt Allgemeines Befinden (z.B. schnelles Ermüden, Schwindel, Kopfschmerzen, Wetterfühligkeit)	1	2	3	4	5
Anspannung (Schlafschwierigkeiten, Verkrampfungen,...)	1	2	3	4	5

(1=nie, 2=selten, 3= manchmal, 4=oft, 5=sehr oft)

Anhang B: Übersicht der systematischen Recherche

Anhang B1: Suchtherme

Datum	Datenbank	Suchterm	Filter	Trefferanzahl
24.04.19	Pubmed	Adipositas AND Körpertherapie	Title/Abstract- Text Word	0
		Adipositas AND Körperpsychotherapie		0
		Adipositas AND Körperorientierte Psychotherapie		0
		Adipositas AND Alternative Therapie		0
		Adipositas AND Massage		0
		Adipositas AND Integrative Therapie		0
		Adipositas AND Komplementärmedizin		0
		Adipositas AND TCM		1
		Adipositas AND Körperwahrnehmung		0
		Adipositas AND Körperbewusstsein		0
		Adipositas AND Achtsamkeit		0
		Obesity AND Bodytherapy		0
		Obesity AND Bodypsychotherapy		0
		Obesity AND body-oriented psychotherapy		0
		Obesity AND		47

Alternative medicine	
Obesity AND Alternative therapy	41
Obesity AND Massage Therapy	4
Obesity AND Integrative therapy	2
Obesity AND Integrative medicine	16
Obesity AND Complementary medicine	21
Obesity AND Chinese medicine	64
Body perception	37
Body awareness	10
Obesity AND Mindfulness	174
Obesity AND Mind-body Interventions	32

28.06.17	PsychInfo	Adipositas AND Körpertherapie	Abstract/ Text Word	0
		Adipositas AND Körperpsychotherapie		0
		Adipositas AND Körperorientierte Psychotherapie		0
		Adipositas AND Alternative Therapie		0
		Adipositas AND Massage		0
		Adipositas AND Integrative Therapie		0
		Adipositas AND Komplementärmedizin		0
		Adipositas AND TCM		0
		Adipositas AND Körperwahrnehmung		0
		Adipositas AND Körperbewusstsein		0
		Adipositas AND Achtsamkeit		0
		Obesity AND Bodytherapy		0
		Obesity AND Bodypsychotherapy		0
		Obesity AND body-oriented psychotherapy		0
		Obesity AND Alternative therapy		1
		Obesity AND Alternative medicine		13

Obesity AND Massage Therapy	7
Obesity AND Integrative therapy	2
Obesity AND Integrative medicine	4
Obesity AND Complementary medicine	5
Obesity AND TCM	1
Obesity AND Body perception	28
Obesity AND Body awareness	11
Obesity AND Mindfulness	90
Obesity AND Mind-body interventions	14

B2: Identifizierung relevanter Artikel

Abbildung 4: Identifizierung relevanter Artikel zu Adipositas und Körpertherapie, Körperbewusstsein

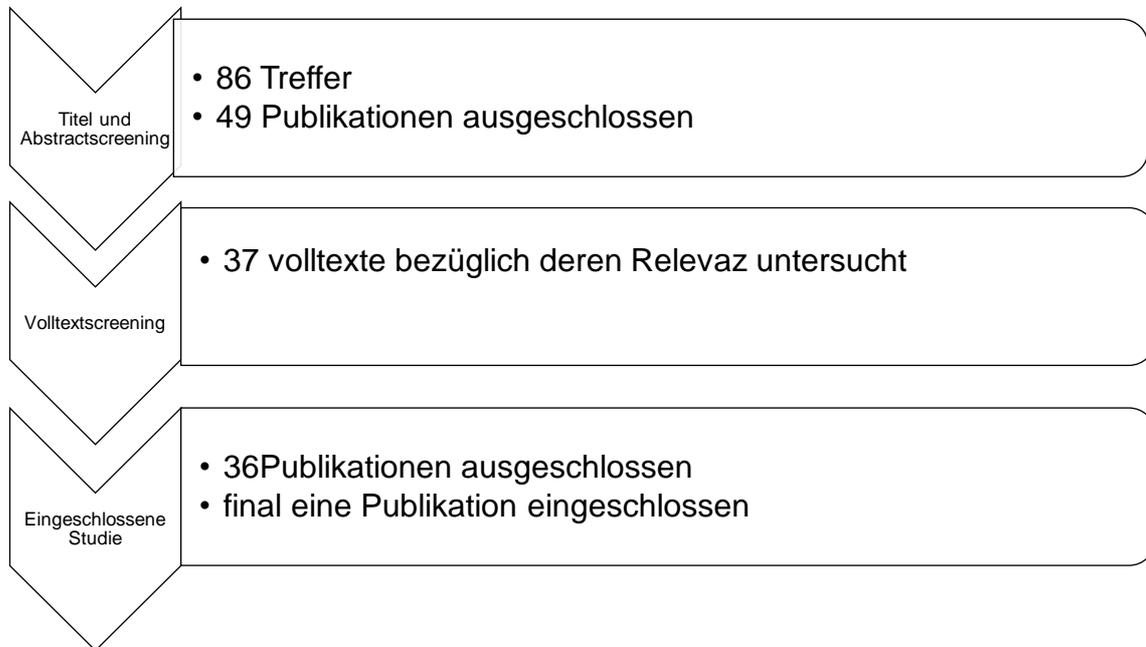


Abbildung 5: Identifizierung relevanter Artikel zu Adipositas und alternativen, integrativen, komplementären Therapien & TCM

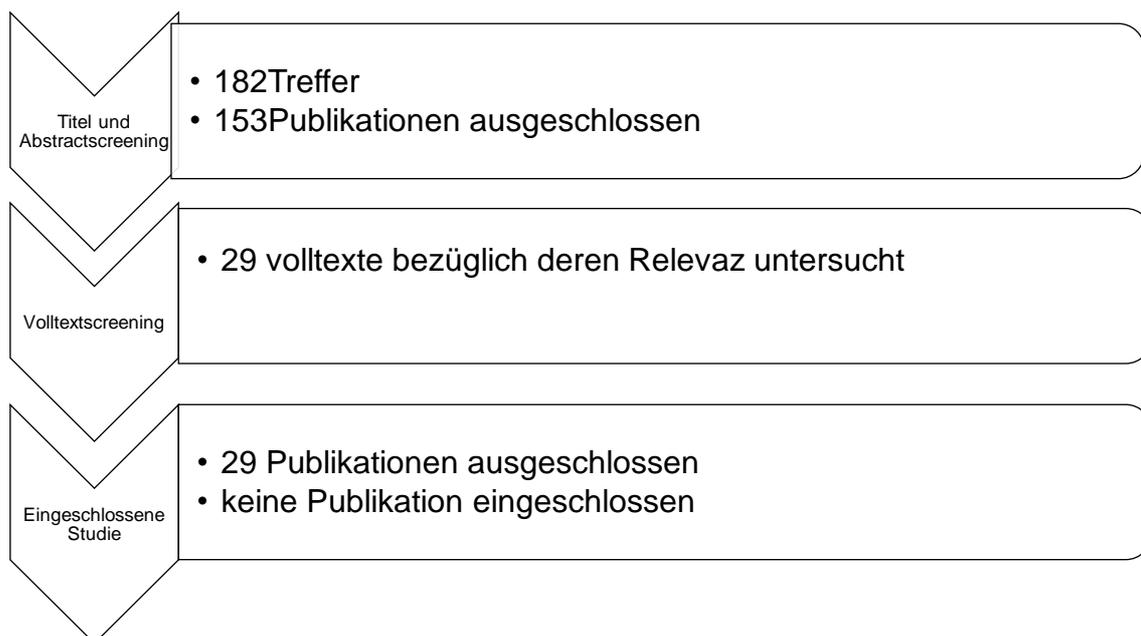
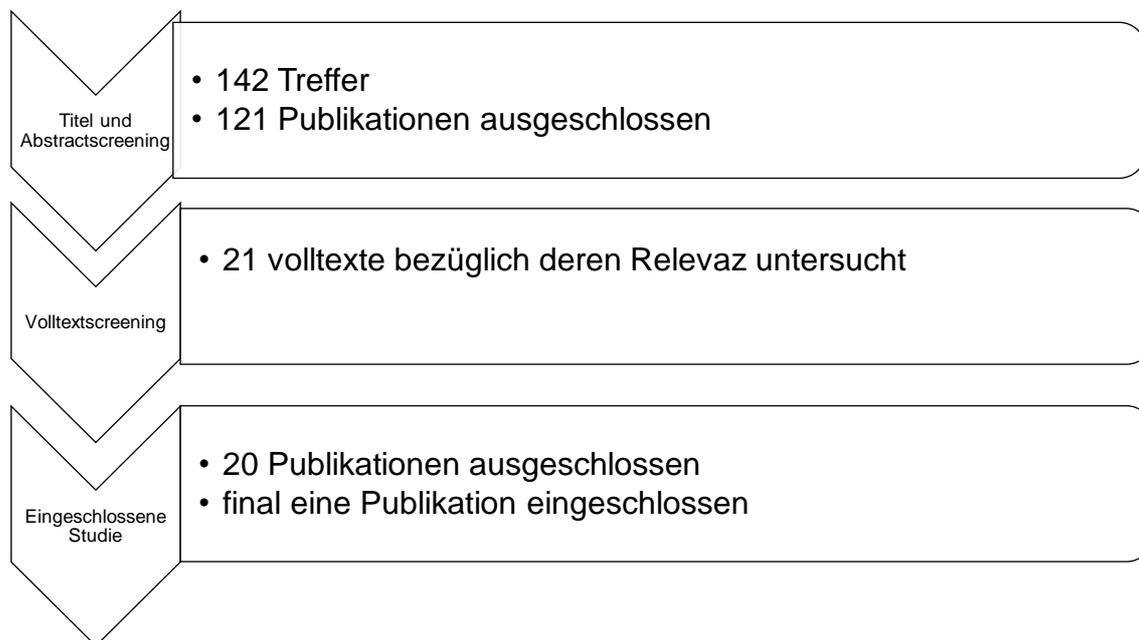


Abbildung 6: Identifizierung relevanter Artikel zu Adipositas und Achtsamkeit, Mind-Body-Interventionen



Anhang C: SPSS Outputs

C1: Deskriptive Statistik der Stichprobe

BMI, Alter, Gewicht und Größe

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	SD
BMI	16	30	58	40.49	8.291
Alter	16	28	64	51.19	10.734
Gewicht	16	78	191	121.031	29.9964
Größe	16	158	198	172.56	12.511

Geschlecht

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kummulierte Prozente
weiblich	12	75	58	40.49
männlich	4	25	64	51.19
gesamt	16	100	191	121.031

Familienstand

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kummulierte Prozente
ledig	4	25.0	25.5	25.0
verheiratet	10	62.4	62.5	87.5
geschieden/getrennt	2	12.5	12.5	100
gesamt	16	100	100	

Haben Sie einen festen Partner?

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kummulierte Prozente
ja	4	25	25	25.0
nein	12	75	75	100
gesamt	16	100	100	

Haben Sie Kinder?

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kummulierte Prozente
nein	6	37.5	37.5	37.5
ja	10	62.5	62.5	100
gesamt	16	100	100	

Ja (Anzahl Kinder)

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kummulierte Prozente
-99	6	37.5	37.5	37.5
1	8	50	50	87.5
2	2	12.5	12.5	100
gesamt	10	100	100	

Höchster Schulabschluss

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kummulierte Prozente
Hauptschule	3	18.8	18.8	18.8
Realschule	10	62.5	62.5	62.5
Polytechnische Oberschule	1	6.3	6.3	6.3
Hochschulreife	2	12.5	12.5	12.5
Gesamt	16	100	100	100

Abgeschlossene Berufsausbildung

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kummulierte Prozente
Lehre	12	75	75	75
Fachschule	1	6.3	6.3	81.3
Fachhochschule	1	6.3	6.3	87.5
Universität	1	6.3	6.3	93.8
Keine Ausbildung	1	6.3	6.3	100
Gesamt	16	100	100	

Aktuelle Erwerbstätigkeit

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kummulierte Prozente
ja, ganztags	5	31.3	31.3	31.3
ja, min. halbtags	4	25	25	56.3
ja, weniger als halbtags	1	6.3	6.3	62.5
nein, keine aktuelle Erwerbstätigkeit	6	37.5	37.5	100
Gesamt	16	100	100	

Ganztags (Stundenzahl)

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kummulierte Prozente
-99	11	68.8	68.8	68.8
38.5	1	6.3	6.3	75
39 h	1	6.3	6.3	81.3
40	3	18.8	18.8	100
Gesamt	16	100	100	

Mindestens halbtags (Stundenzahl)

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kummulierte Prozente
-99	12	75	75.0	75.0
20	3	18.8	18.8	93.8
32	1	6.3	6.3	100
Gesamt	16	100	100	

Aktuelle Erwerbstätigkeit

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kummulierte Prozente
-99	8	50	50	50
Anlagemechaniker	1	6.3	6.3	56.3
Bürokräft	1	6.3	6.3	62.5
Empfangskraft	1	6.3	6.3	68.8
Finanzwirt	1	6.3	6.3	75
Krankenschwester	1	6.3	6.3	81.3
Reinigungskraft	3	18.8	18.8	100
Gesamt	16	100	100	

Aktuelle berufliche Stellung

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kummulierte Prozente
Angestellte/-r	7	43.8	43.8	43.8
Beamtin/-er	1	6.3	6.3	50
Sonstiges	8	50	50	100
Gesamt	16	100	100	

Sonstiges: Berufliche Stellung

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kummulierte Prozente
-99	8	50	50	50
Arbeitssuchend	1	6.3	6.3	56.3
Erwerbsminderungsrentner	2	12.5	12.5	68.8
Rentner	3	18.8	18.8	87.5
Saisonarbeiter	1	6.3	6.3	93.8
Umschüler	1	6.3	6.3	100
Gesamt	16	100	100	

Gab es in den letzten drei Monaten besondere, außergewöhnliche Vorkommnisse, die sehr stressreich waren?

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kummulierte Prozente
nein	8	50	50	50
ja	8	50	50	100
Gesamt	16	100	100	

Falls ja, bitte erläutern Sie worum es sich handelte.

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kummulierte Prozente
-99	8	50	50	50
Arbeitsversuch als Fahrerin für Menschen mit Behinderungen	1	6.3	6.3	56.3
Bruder hatte Augen-OPs und kann nicht mehr gut sehen	1	6.3	6.3	62.5
Dauerhafte Betreuung von zwei Enkelkindern	1	6.3	6.3	68.8
Krebserkrankung des Partners	1	6.3	6.3	75
Lange Arbeitszeiten	1	6.3	6.3	81.3
Pflege des Vaters im eigenen Haushalt	1	6.3	6.3	87.5
Stress mit Versicherung, Fahrraddiebstahl, Geldsorgen	1	6.3	6.3	93.8
Veränderungen im Beruf, Pflegebedürftige in der Familie	1	6.3	6.3	100
Gesamt	16	100	100	

Meditieren Sie oder haben Sie Erfahrung mit Meditation?

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kummulierte Prozente
nein	13	81.3	81.3	81.3
ja	3	18.8	18.8	100
Gesamt	16	100	100	

Haben Sie Erfahrung mit der Religion und/oder Praktiken des Buddhismus?

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kummulierte Prozente
nein	13	81.3	81.3	81.3
ja	3	18.8	18.8	100
Gesamt	16	100	100	

Haben Sie Erfahrung mit Achtsamkeit?

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kummulierte Prozente
nein	8	50	50	50
ja	8	50	50	100
Gesamt	16	100	100	

C2: Varianzanalysen

Internale Kontrollüberzeugungen

Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	SD
PRÄ	15	11	29	18.533	1.264
P1	15	12	31	18.733	1.221
P2	15	28	9	18.267	1.26
Gültige Werte (Listenweise)	15	100	100		

Test auf Normalverteilung

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
PRÄ	.195	15	.128	.958	15	.654
P1	.194	15	.132	.916	15	.167
P2	.212	15	.067	.962	15	.730

Mauchly-Test auf Sphärizität

Intersubjekteffekt	Mauchly W	Approx-Chi-Quadrat	df	Sig.	Greenhouse-Geisser	Epsilon Huyn-Feldt	Untergrenze
Ergosoma-Behandlung	.603	6.583	2	.037	.716	.775	.500

Paarweise Vergleiche

(I) Ergosoma-Behandlung	(J) Ergosoma-Behandlung	Mittlere Differenz (I-J)	Standard Fehler	Sig.	95% Konfidenzintervall für die Differenz	
					Untergrenze	Obergrenze
1	2	-.200	.626	1.000	-1.902	1.502
	3	.267	.963	1.000	-2.352	2.885
2	1	.200	.626	1.000	-1.502	1.902
	3	.467	1.171	1.000	-2.715	3.648
3	1	-.267	.963	1.000	-2.885	2.352
	2	-.467	1.171	1.000	-3.648	2.715

Selbstwirksamkeit
Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	SD
PRÄ	16	20	39	29.37	4.759
P1	16	20	37	29.13	14.349
P2	16	24	37	30.69	13.341
Gültige Werte (Listenweise)	16				

Test auf Normalverteilung

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
PRÄ	.156	16	.200	.952	16	.528
P1	.124	16	.200	.969	16	.821
P2	.098	16	.200	.982	16	.977

Mauchly-Test auf Sphärizität

Intersubjekteffekt	Mauchly W	Approx- Chi- Quadrat	df	Sig.	Greenhouse- Geisser	Epsilon Huyn- Feldt	Untergrenze
Ergosoma- Behandlung	.895	1.54	2	.461	.905	1.000	.500

Paarweise Vergleiche

(I)	(J)	Mittlere Differenz (I-J)	Standard Fehler	Sig.	95% Konfidenzintervall für die Differenz	
Ergosoma- Behandlung	Ergosoma- Behandlung				Untergrenze	Obergrenze
1	2	250	.897	1.000	-2.166	2.666
	3	-1.313	1.128	.788	-4.351	1.726
2	1	-250	.897	1.000	-2.666	2.166
	3	-1.563	.899	.308	-3.984	.859
3	1	1.313	1.128	.788	-1.726	4.351
	2	1.563	.899	.308	-.859	3.984

Gewicht
Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	SD
PRÄ	16	78.00	191	121.031	29.996
P1	16	77	189	119.044	28.826
P2	16	76.70	155	113.313	24.981
Gültige Werte (Listenweise)	16	100	100		

Test auf Normalverteilung

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
PRÄ	.152	16	.200	.955	16	.570
P1	.115	16	.200	.953	16	.534
P2	.161	16	.200	.935	16	.296

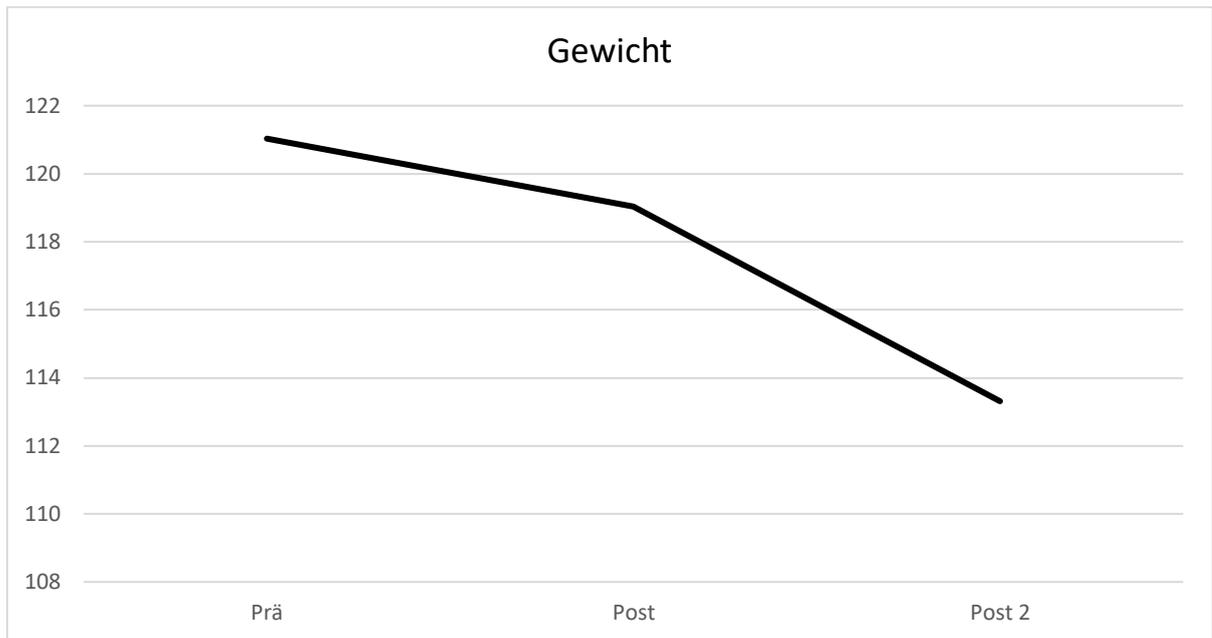
Mauchly-Test auf Sphärizität

Intersubjekteffekt	Mauchly W	Approx-Chi-Quadrat	df	Sig.	Greenhouse-Geisser	Epsilon Huyn-Feldt	Untergrenze
Ergosoma-Behandlung	.155	26.107	2	.000	.542	.551	.500

Paarweise Vergleiche

(I)	(J)	Mittlere Differenz (I-J)	Standard Fehler	Sig.	95% Konfidenzintervall für die Differenz	
Ergosoma-Behandlung	Ergosoma-Behandlung				Untergrenze	Obergrenze
1	2	1.987	.648	.024	.468	3.50
	3	7.719	2.674	.034	1.454	13.984
2	1	-1.987	.648	.024	-3.507	-.468
	3	5.731	2.771	.169	-.762	12.224
3	1	-7.719	2.674	.034	-13.984	-1.454
	2	-5.731	2.771	.169	-12.224	.62

Gewichtsverlauf



Empathie

Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	SD
PRÄ	16	33	49	40.50	4.83
P1	16	34	53	40.56	4.858
P2	16	33	47	40.25	4.25
Gültige Werte (Listenweise)	16	100	100		

Test auf Normalverteilung

	<u>Kolmogorov-Smirnov</u>			<u>Shapiro-Wilk</u>		
	Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
PRÄ	.198	16	.095	.931	16	.254
P1	.189	16	.131	.913	16	.132
P2	.118	16	.100	.946	16	.427

Mauchly-Test auf Sphärizität

Intersubjekteffekt	Mauchly W	Approx- Chi- Quadrat	df	Sig.	Greenhouse- Geisser	Epsilon Huyn- Feldt	Untergrenze
Ergosoma- Behandlung	.983	.236	2	.889	.984	1.000	.500

Paarweise Vergleiche

(I) Ergosoma- Behandlung	(J) Ergosoma- Behandlung	Mittlere Differenz (I-J)	Standard Fehler	Sig	95% Konfidenzintervall für die Differenz	
					Untergrenze	Obergrenze
1	2	-.063	.814	1.000	-2.255	2.130
	3	.250	.911	1.000	-2.203	2.703
2	1	.063	.814	1.000	-2.130	2.255
	3	.313	.874	1.000	-2.043	2.668
3	1	-.250	.911	1.000	-2.703	2.203
	2	-.313	.874	1.000	-2.668	2.043

Gesundheitsverhalten – Bewegungsausmaß

Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	SD
PRÄ	16	8.0	29	15.0	3.246
P1	16	10.0	24.0	15.50	3.327
P2	16	28	9	15.50	2.160
Gültige Werte (Listenweise)	16	100	100		

Test auf Normalverteilung

	<u>Kolmogorov-Smirnov</u>			<u>Shapiro-Wilk</u>		
	Statistik	df	Sig	Statistik	df	Sig
PRÄ	.184	16	.153	.958	15	.131
P1	.253	16	.007	.916	15	.096
P2	.131	16	.200	.962	15	.622

Mauchly-Test auf Sphärizität

Intersubjekteffekt	Mauchly W	Approx- Chi- Quadrat	df	Sig.	Greenhouse- Geisser	Epsilon Huyn- Feldt	Untergrenze
Ergosoma- Behandlung	.848	2.305	2	.316	.868	.868	.972

Paarweise Vergleiche

(I) Ergosoma- Behandlung	(J) Ergosoma- Behandlung	Mittlere Differenz (I-J)	Standard Fehler	Sig	95% Konfidenzintervall für die Differenz	
					Untergrenze	Obergrenze
1	2	-.500	.698	1.000	-2.357	1.357
	3	-.500	.555	1.000	-1.996	.996
2	1	.500	.689	1.000	-1.357	2.357
	3	.000	.791	1.000	-2.130	2.130
3	1	.500	.555	1.000	-.996	1.996
	2	.000	.791	1.000	-2.130	2.130

Gesundheitsverhalten - gesunde Ernährung

Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	SD
PRÄ	15	13	21	17.4	2.53
P1	15	8	22	19.334	3.327
P2	15	14	22	18.267	2.219
Gültige Werte (Listenweise)	15	100	100		

Test auf Normalverteilung

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
PRÄ	.203	15	.097	.925	15	.227
P1	.256	15	.009	.796	15	.003
P2	.186	15	.175	.932	15	.289

Mauchly-Test auf Sphärizität

Intersubjekteffekt	Mauchly W	Approx- Chi- Quadrat	df	Sig.	Greenhouse- Geisser	Epsilon Huyn- Feldt	Untergrenze
Ergosoma- Behandlung	.703	4.573	2	.102	.771	.848	.500

Paarweise Vergleiche

(I) Ergosoma- Behandlung	(J) Ergosoma- Behandlung	Mittlere Differenz (I-J)	Standard Fehler	Sig	95% Konfidenzintervall für die Differenz	
					Untergrenze	Obergrenze
1	2	-.533	.654	1.000	-2.310	1.243
	3	-.867	.506	.326	-2.241	508.
2	1	.533	.654	1.000	-1.243	2.310
	3	-.333	.826	1.0	-2.579	1.912
3	1	.867	.506	.326	-.508	2.241
	2	.333	.826	1.0	-1.912	2.579

Externale Kontrollüberzeugungen

Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	SD
PRÄ	13	18	28	16.692	2.959
P1	13	13	22	17.385	2.959
P2	13	14	20	21.615	2.057
Gültige Werte (Listenweise)	13	100	100		

Test auf Normalverteilung

	<u>Kolmogorov-Smirnov</u>			<u>Shapiro-Wilk</u>		
	Statistik	df	Sig	Statistik	df	Sig
PRÄ	.198	13	.174	.926	13	.303
P1	.198	13	.174	.941	13	.467
P2	.135	13	.200	.929	13	.335

Mauchly-Test auf Sphärizität

Intersubjekteffekt	Mauchly W	Approx- Chi- Quadrat	df	Sig.	Greenhouse- Geisser	Epsilon Huyn- Feldt	Untergrenze
Ergosoma- Behandlung	.829	2.060	2	.357	.854	.982	.500

Paarweise Vergleiche

(I) Ergosoma- Behandlung	(J) Ergosoma- Behandlung	Mittlere Differenz (I-J)	Standard Fehler	Sig	95% Konfidenzintervall für die Differenz	
					Untergrenze	Obergrenze
1	2	4.231	.810	.001	1.900	6.482
	3	4.923	.738	.000	2.872	6.974
2	1	-4.231	.810	.001	-6.482	-1.980
	3	.692	1.028	1.000	-2.164	3.549
3	1	-4.923	.738	.000	-6.974	-2.872
	2	-.692	1.028	1.000	-3.549	2.164

Fatalistische Kontrollüberzeugungen Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	SD
PRÄ	15	18	30	23.933	4.096
P1	15	19	31	24.600	3.158
P2	15	20	22	25.467	3.815
Gültige Werte (Listenweise)	15	100	100		

Test auf Normalverteilung

	<u>Kolmogorov-Smirnov</u>			<u>Shapiro-Wilk</u>		
	Statistik	df	Sig	Statistik	df	Sig
PRÄ	.173	15	.200	.896	15	.082
P1	.160	15	.200	.964	15	.757
P2	.144	15	.200	.945	15	.447

Mauchly-Test auf Sphärizität

Intersubjekteffekt	Mauchly W	Approx- Chi- Quadrat	df	Sig.	Greenhouse- Geisser	Epsilon Huyn- Feldt	Untergrenze
Ergosoma- Behandlung	.588	6.907	2	.032	.708	.765	.500

Paarweise Vergleiche

(I) Ergosoma- Behandlung	(J) Ergosoma- Behandlung	Mittlere Differenz (I-J)	Standard Fehler	Sig	95% Konfidenzintervall für die Differenz	
					Untergrenze	Obergrenze
1	2	-.667	1.379	.001	-4.414	3.081
	3	-1.533	.729	.000	-3.516	.449
2	1	.667	1.379	.001	-3.081	4.414
	3	-.867	1.417	1.000	-4.718	2.985
3	1	1.533	.729	.000	-.449	3.516
	2	.867	1.417	1.000	-2.985	4.718

Eigenständigkeitserklärung

Name, Vorname: Judith Maria Marke

Matrikelnummer: 172801069

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit eigenständig ohne fremde Hilfe und nur unter Verwendung der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle sinngemäß und wörtlich übernommenen Textstellen aus der Literatur bzw. dem Internet habe ich als solche kenntlich gemacht.

Ich bin einverstanden, dass meine Bachelorarbeit/Masterarbeit in der Bibliothek der MSH den Nutzern zur Verfügung steht.

ja nein

Ort, Datum: Lippstadt, den 26.07.2019

Unterschrift: 