



**Università
degli Studi
di Ferrara**



Università degli Studi di Ferrara

Scuola di Medicina

Dipartimento di Morfologia, Chirurgia e Medicina Sperimentale

Landesfachhochschule für Gesundheitsberufe Bozen

Scuola Provinciale Superiore di Sanità Bolzano

Claudiana

**CORSO DI STUDIO IN FISIOTERAPIA
LAUREATSSTUDIENGANG FÜR PHYSIOTHERAPIE**

**TESI DI LAUREA
BACHELORARBEIT**

TERAPIA FISICA IN PAZIENTI AFFETTI DA DISTURBI ALIMENTARI:
FINO A CHE PUNTO PUO' INFLUENZARE I SINTOMI DEI DISTURBI
DELL'ALIMENTAZIONE?

DIE UNTERSCHIEDLICHEN GESICHTER VON ESSSTÖRUNGEN:
EINE LITERATURRECHERCHE ÜBER PHYSIOTHERAPEUTISCH RELEVANTE
INTERVENTIONEN

Relatore/ErstbetreuerIn:

HELFER RENATE

Laureando/VerfasserIn der Diplomarbeit

PIRCHER KATJA

ANNO ACCADEMICO 2018-2019

AKADEMISCHES JAHR 2018-2019

ABSTRACT (italiano)

Background: La fisioterapia non rappresenta l'intervento primario nel trattamento dei disturbi di alimentazione come l'anoressia nervosa o la bulimia nervosa. Tuttavia, è già stata integrata nella riabilitazione di diverse patologie psicosomatiche.

I disturbi alimentari provocano conseguenze in tutto il corpo e generano un'alterazione dell'immagine corporea, si parla pertanto di separazione tra corpo e mente.

Obiettivi: L'obiettivo di questa revisione della letteratura è di valutare l'influenza delle terapie fisiche e le tecniche di percezione del proprio corpo sul decorso della malattia in pazienti con disturbi di alimentazione. Vengono confrontate diverse forme di trattamento nei sintomi principali del quadro clinico, sia fisiologici che psicologici.

Materiali e metodi: E' stata condotta una ricerca nelle banche dati Pubmed, Medline, Google Scholar, Chochraine, CINAHL e PEDro dove sono stati selezionati articoli che esaminano un trattamento che può essere considerato analogo alla terapia fisica praticata dai fisioterapisti.

Risultati: Terapie come lo yoga e i trattamenti specifici di percezione del corpo, associati all'educazione del movimento sano/corretto, possono produrre effetti positivi non solo su sintomi corporei come movimento eccessivo compulsivo, instabilità posturale o alterazioni di respiro, ma anche su sintomi psicologici tipici della patologia come insoddisfazione del proprio corpo o paura dall'aumento di peso. In nessuno degli studi presi in esame, la terapia ha avuto un'influenza negativa sul peso corporeo delle pazienti, aspetto che rappresenta un impatto positivo della terapia sul decorso della malattia.

Confrontare i risultati degli studi è stato possibile solo parzialmente in quanto la letteratura in merito è molto ridotta e gli articoli si concentrano su outcomes diversi.

L'integrazione della fisioterapia nel trattamento dei disturbi alimentari è comunque sostenuta dalle evidenze cliniche. Adattando il trattamento in modo individuale e instaurando un rapporto adatto con il paziente si può favorire positivamente il decorso della malattia.

Keywords: „eating disorders“, „physiotherapy“, „physical therapy“, „body awareness“, „(body) perception“, „body image“, „exercise therapy“, „exercise abuse“, „body experience“.

ABSTRACT (deutsch)

Background: Die Physiotherapie stellt aktuell im Bereich der Essstörungen nicht die erste Wahl einer Therapie dar, obwohl sie in viele Bereiche der Psychosomatik schon integriert ist.

Essstörungen können gesundheitliche Folgen am ganzen Körper haben, was mit einer veränderten Körperwahrnehmung einhergeht. Man könnte dies als "Trennung von Körper und Geist" beschreiben.

Zielsetzung: Das Ziel dieser Literaturrecherche ist zu evaluieren, ob physische Therapien und körperorientierte Wahrnehmungstherapie einen Einfluss auf den Krankheitsverlauf bei Essstörungen haben kann. Verschiedene Therapieformen werden anhand der physischen und psychischen Hauptsymptome miteinander verglichen.

Materialien und Methoden: Es wurde in den Datenbanken Pubmed, Medline, Google Scholar, Chocraine, CINAHL und PEDro recherchiert. Folgend wurden Artikel ausgewählt, die Therapieformen beschreiben, die in den Bereich "Körpertherapie" fallen und von Physiotherapeuten ausgeführt wurden.

Ergebnisse: Therapieformen, wie Yoga und spezifische Programme für die Körperwahrnehmung zusammen mit Aufklärung über gesunde Bewegung können positive Effekte nicht nur auf physische Symptome, wie exzessives Training, posturale Instabilität oder veränderte Atmung haben, sondern auch auf typische psychologische Symptome, wie Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper oder Angst vor der Gewichtszunahme. In keiner der inkludierten Studien hatte Physiotherapie einen negativen Einfluss auf das Körpergewicht der Patienten, was wiederum positiv für den Therapieverlauf sein kann.

Die Resultate der Studien zu vergleichen war nur teilweise möglich, da Literatur in diesem Bereich nur spärlich vorhanden ist und die Outcomes der Studien sich oftmals voneinander unterscheiden.

Die Eingliederung der Physiotherapie in die Behandlung von Essstörungen kann durch die klinische Evidenz der vorhandenen Artikel trotzdem untermauert werden. Außerdem scheinen individuell angepasste Therapien und eine positive Beziehung zum Patienten den Krankheitsverlauf positiv zu beeinflussen.

Keywords: „eating disorders“, „physiotherapy“, „physical therapy“, „body awareness“, „(body) perception“, „body image“, „exercise therapy“, „exercise abuse“, „body experience“.

Inhaltsverzeichnis

Physiotherapie bei Essstörungen	1
<i>Zielsetzung</i>	<i>2</i>
1. Methoden	3
1.1. <i>Literaturrecherche.....</i>	<i>3</i>
1.2. <i>Ein-und Ausschlusskriterien</i>	<i>3</i>
2. Theoretischer Hintergrund.....	4
2.1. <i>Geschichte</i>	<i>4</i>
2.2. <i>Definitionen und Klassifikation</i>	<i>5</i>
2.2.1. <i>Anorexia Nervosa</i>	<i>5</i>
2.2.2. <i>Bulimia Nervosa</i>	<i>8</i>
2.2.3. <i>Binge-Eating Störung</i>	<i>10</i>
2.2.4. <i>Atypische oder nicht näher bezeichnete Essstörungen (Essstörungen NNB)</i>	<i>11</i>
2.2.5. <i>Ursachen der Essstörungen</i>	<i>12</i>
2.2.6. <i>Epidemiologie</i>	<i>14</i>
2.2.7. <i>Folgen.....</i>	<i>15</i>
2.3. <i>Therapie.....</i>	<i>16</i>
2.3.1. <i>Psychotherapie</i>	<i>17</i>
2.3.2. <i>Pharmakologische Therapie</i>	<i>19</i>
2.3.3. <i>Physiotherapeutische Maßnahmen</i>	<i>19</i>
3. Zusammenfassung der Studien	20

4. Diskussion.....	36
4.1. Compulsive Training – zwanghafter Bewegungsdrang.....	37
4.2. Signifikante muskuläre Spannung	40
4.3. Eingeschränkte posturale Stabilität.....	41
4.4. Veränderte Atmung.....	42
4.5. Osteoporose und Osteopenie	43
4.6. Körperwahrnehmung	45
4.7. Beschäftigung mit Essen und Gewichtszunahme.....	46
4.8. Depression und Angstzustände.....	47
4.9. Relation Therapeut – Patient	48
5. Schlussfolgerung	50
6. Literaturverzeichnis.....	52

Physiotherapie bei Essstörungen

Die Physiotherapie gehört im Bereich der Essstörungen eigentlich nicht primär zum Behandlungskonzept und wird nur in einzelnen Kliniken angewandt, obwohl sie in der Psychosomatik schon Großteils integriert ist. Trotzdem hat diese psychosomatische Erkrankung direkte Korrelationen und Auswirkungen am physischen Körper, wie zum Beispiel veränderte Atmung, muskuläre Spannung, eingeschränkte posturale Stabilität und zwanghafter Bewegungsdrang (Kolnes, *Embodying the body in anorexia nervosa - a physiotherapeutic approach*, 2012). Da bei solch einem gestörten und veränderten Körperbild automatisch auch die gesamte Wahrnehmung verändert ist, entstand die Beschreibung „Trennung von Körper und Geist“ oder „Entkörperung“. Ein spezifisches Körperwahrnehmungsprogramm könnte also ein möglicher Zugang zu diesen Patienten sein, um sie wieder mit ihrem eigenen Körper zu vereinen (in English: „embodying the body“ (Kolnes, *Embodying the body in anorexia nervosa - a physiotherapeutic approach*, 2012).

Denn wie soll eine Person ihren Alltag und verschiedenste Gefühle verarbeiten, wenn sie vom eigenen Körper getrennt lebt?

Pollatos et al. untersuchten in der Studie „Reduced perception of bodily signals in anorexia nervosa“ 2008, ob anorektische Patienten körperliche Signale (in diesem Fall den Herzschlag) weniger wahrnehmen als gesunde Gleichaltrige. Innere Sensibilität ist ausschlaggebend bei emotionalen Prozessen (Bennett & Hacker, 2005), denn durch Änderungen von körperlichen Signalen werden Gefühle erkannt. Also erleben Menschen, die eine hohe Sensibilität für körperliche Zeichen haben, ihre Gefühle intensiver und können sie besser deuten (Damasio, et al., 1996). Dass innere Sensibilität einen Einfluss hat, sieht man auch bei Angststörungen, denn beispielsweise Patienten mit Panikattacken perzipieren ihren Herzschlag auf eine intensivere Weise.

Die Resultate der Studie, bei denen die Teilnehmer ihre Herzschläge mitzählen mussten, welche von einer Maschine überwacht wurden, zeigten, dass die Gruppe mit Anorexia Nervosa eine geringere Sensibilität für innere Signale haben. Das Ergebnis war statistisch relevant ($p < 0.05$).

Des Weiteren wurden verschiedene Fragebögen ausgehändigt für innere Wahrnehmung, Depressivität, Angst und Alexithymie (Gefühlsblindheit).

Alle Assessments waren positiver bei der Gruppe mit Anorexia Nervosa.

Aus den Resultaten ging außerdem hervor, dass die innere Wahrnehmung in Verbindung mit dem Angst- und Depressivitätsscore steht.

Zusammengefasst kann man sagen, dass innere Signale, wie Herzschlag, Hungergefühl oder Emotionen von Patienten mit Anorexia Nervosa weniger wahrgenommen werden. Dies kann man auch auf ähnliche Störungen, wie die Bulimia Nervosa oder andere Essstörungen übertragen.

Therapieprogramme, die den Körper und seine Wahrnehmung in den Mittelpunkt stellen, könnten also interessant sein auch für Physiotherapeuten in der Behandlung von Patienten mit Essstörungen.

Zielsetzung

Das Ziel dieser Arbeit ist es, zu untersuchen, ob körperorientierte, wahrnehmungsfördernde Therapieformen zum Heilungsprozess von Patienten mit Essstörungen beitragen können.

1. Methoden

1.1. Literaturrecherche

Bei dieser Diplomarbeit handelt es sich um ein Review der Literatur. Gesucht wurde in den Online Datenbanken PubMed, Medline, Google Scholar, Chochraïne, CINAHL und PEDro in den Monaten von Oktober 2018 bis Februar 2019 und Juni 2019 bis August 2019. Folgende Keywords wurden für die Recherche verwendet: „eating disorders“, „physiotherapy“, „physical therapy“, „body awareness“, „(body) perception“, „body image“, „exercise therapy“, „exercise abuse“, „body experience“, welche mit einer „AND“- Operator Verknüpfung verbunden wurden. Trotz spärlicher Literatur in diesem Bereich wurde darauf geachtet, dass nur Literatur ab dem Jahr 2005 eingeschlossen wurde. Die meisten Artikel wurden aber in den letzten zehn Jahren veröffentlicht. Während der Recherche wurden Titel und Abstracts gelesen und jene mit nicht passendem theoretischen Hintergrund umgehend ausgeschlossen. Nicht in Betracht gezogen wurden beispielsweise jene, welche Prävention und Ursache der Essstörungen untersuchen, sowie jene, bei welchen die Physiotherapie nicht im Vordergrund steht. Zum Beispiel Bewegungsprogramme in Kombination mit Medikamenten oder Hirnstimulation. Ein weiteres umgehendes Ausschlusskriterium waren Essstörungen im Alter oder Übergewicht als Essstörung.

1.2. Ein-und Ausschlusskriterien

Das wichtigste Einschlusskriterium war, dass die untersuchten Behandlungskonzepte in den Bereich der Physiotherapie fallen oder von diesen ausgeübt werden können. Des Weiteren war wichtig, dass die Körperwahrnehmung im Vordergrund steht. Aus diesem Grund wurden drei Studien ausgeschlossen, welche die Zunahme von Körperfett oder Muskelkraft untersuchen und das subjektive Empfinden der Patienten nicht einbeziehen.

Gesucht wurde Literatur in deutscher, englischer und italienischer Sprache. Ausgeschlossen wurden Artikel, welche vor dem Jahr 2004 veröffentlicht wurden. All jene Literatur, welche den Einschlusskriterien entsprach, wird in der folgenden Arbeit vorgestellt und sind im Literaturverzeichnis angeführt.

Weitere Informationsquellen waren neben Studien auch Fachbücher.

2. Theoretischer Hintergrund

2.1. Geschichte

In den letzten Jahren haben Essstörungen immer mehr an Bedeutung und Bekanntheit zugenommen. Es sind keine „neuen“ Krankheitsbilder, da die Kultur des Hungerns weit zurückgeht. Bereits im antiken Rom gab es künstlich und willentlich herbeigeführtes Erbrechen und auch im Mittelalter wurden Hungerkünstler durch ihr langes Fasten bekannt (Arnold, 2015)

Bis zum letzten Jahrhundert wurde die Krankheit allein der Hypophyse zugeschrieben, einer endokrinen Drüse im zentralen Nervensystem. Danach war sie Teil von mehreren psychischen Erkrankungen und eher als Symptom bekannt, bis sie als eigenständiges Krankheitsbild beschrieben wurde.

Das Bild der Essstörung veränderte sich immer wieder in den letzten Jahrhunderten, passte sich an die jeweiligen sozial-kulturellen Faktoren an.

Einer der wohl bekanntesten Persönlichkeiten mit AN ist wohl Franz Kafka (+1924), welcher in seiner Erzählung von 1924 „Der Hungerkünstler“ das Erlebte autobiographisch beschreibt.

2.2. Definitionen und Klassifikation

Essstörungen sind lebensbedrohliche psychosomatische Erkrankungen, bei denen die ständige gedankliche und emotionale Beschäftigung mit dem Thema „Essen“ eine zentrale Rolle spielt. Sie betreffen sowohl die Nahrungsaufnahme als auch deren Verweigerung und hängen oft mit psychosozialen Problemen, sowie der Einstellung zum eigenen Körper zusammen. Sie zählen nicht zu den Suchterkrankungen, obwohl sie einen deutlichen Suchtcharakter aufweisen (Wunderer, Borse, & Schnebel, 2013). Da sich aber laut Statistiken viele Betroffene an Suchtzentren wenden und auch die deutsche Namensgebung „Magersucht“ und „Ess-Brech-Sucht“ dies nahelegt, wird es in der Bevölkerung oft dazugezählt. Von Essstörungen Betroffene können normalgewichtig, übergewichtig (Adipositas) oder untergewichtig sein.

Laut dem diagnostischen und statistischen Manuals Psychischer Störungen DSM-5 gibt es vier Hauptformen: Anorexia Nervosa, Bulimia Nervosa, nicht näher bezeichnete Essstörungen und die Binge Eating Störung.

2.2.1. Anorexia Nervosa

Anorexia Nervosa (AN; griech/lat: „nervlich bedingte Appetitlosigkeit“), deutsch Magersucht, gilt als die bekannteste und auch am besten untersuchte Form der Essstörungen und ist charakterisiert durch ein lebensbedrohliches Patienten induziertes Untergewicht durch restriktives Essverhalten (Arnold, 2015). Dazu kommt eine massive Angst vor der Gewichtszunahme, weshalb oft Erbrechen selbst induziert wird oder zu Laxanzien (Abführmittel) oder Diuretika gegriffen wird. Aus diesem Grund werden zwei Grundtypen der AN unterschieden: Die restriktive Form und die bulimische Form (Purging = Medikamentenabusus zur Gewichtsreduktion). Des Weiteren kann man bei Patientinnen einen gesteigerten Bewegungsdrang beobachten bis hin zu exzessiver körperlicher

Betätigung (Arnold, 2015). Bei Frauen, bei denen die Periode schon eingesetzt hat, bleibt diese aus (Amenorrhö).

Häufig entstehen auch fast zwanghafte Rituale, um das Essverhalten besser kontrollieren zu können. Das Körpergewicht liegt bei erkrankten Erwachsenen unterhalb von $17,5 \text{ kg/m}^2$ (Body-Maß-Index, BMI). Bei Kindern und Jugendlichen wird als Definitionskriterium der 10. Altersperzentil vorgeschlagen (Arnold, 2015).

Die Anorexia Nervosa ist eine der psychischen Störungen mit der höchsten Morbiditäts- und Mortalitätsrate. Etwa ein Viertel der Erkrankten zeigt einen chronischen Verlauf und ein Drittel leidet an den Residualsymptomen der Magersucht (Kolnes, *Embodying the body in anorexia nervosa - a physiotherapeutic approach*, 2012). Zu den physischen Symptomen gehören unter anderem veränderte Atmung, signifikante muskuläre Spannung, eingeschränkte posturale Stabilität, veränderte Körperwahrnehmung und der zwanghafte Bewegungsdrang (Kolnes, *Embodying the body in anorexia nervosa - a physiotherapeutic approach*, 2012). Deshalb ist die Beschreibung der „Trennung von Körper und Geist“ oder „Entkörperung“ entstanden. Ein spezifisches Körperwahrnehmungsprogramm könnte also ein möglicher Zugang zu diesen Patienten sein, um sie wieder mit ihrem eigenen Körper zu vereinen (in English: „embodying the body“). Aufgrund der Komplexität und Schwere der Erkrankung sollte so zeitlich wie möglich mit spezialisierter psychologischer und medikamentöser Therapie begonnen werden.

2.2.1.1. Diagnostische Kriterien der Anorexia Nervosa nach dem Diagnostischen und Statistischen Manuals Psychischer Störungen (DSM 5) (Tabelle I):

Seit Mai 2013 gibt es die fünfte Auflage der Diagnostischen Kriterien Psychischer Störungen, darunter auch der Essstörungen, der American Psychiatric Association. In älterer Literatur kann man deshalb noch häufig die Klassifikation

nach dem DSM 4 finden. Es gab im Bereich der Essstörungen jedoch keine wesentlichen Veränderungen, bis auf die neue Störungskategorie der „Binge-Eating-Störung“ und kleine Aktualisierungen der diagnostischen Kriterien.

Oft werden die Essstörungen auch nach der internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten und Gesundheitsprobleme ICD-10 klassifiziert, welche aber dem DSM sehr ähnlich ist. Im ICD-10 wird beispielsweise mehr Wert auf die endokrinen Veränderungen und den selbst herbeigeführten Gewichtsverlust gelegt, während sich der DSM intensiver mit Veränderung des Körperschemas, Gewichtsphobie und der Einfluss des Gewichtes auf die Selbstbewertung auseinandersetzt (Meermann & Borgart, 2005), (Arnold, 2015).

Restriktive Essensaufnahme, welche zu signifikant verringertem Körpergewicht führt für Alter, Geschlecht, Entwicklungsverlauf und der körperlichen Gesundheit schadet. Signifikant verringertes Körpergewicht bedeutet weniger als das minimal normalste oder für Kinder weniger als minimal erwartet.
Intensive Angst vor der Gewichtszunahme (Angst, „fett“ zu werden) oder persistierendes Verhalten gegen die Zunahme von Gewicht, obwohl Untergewicht vorhanden ist.
Störung der Wahrnehmung über das eigene Körpergewicht oder Aussehen, großer Einfluss deren auf die Selbsteinschätzung oder nicht vorhandenes Erkennen und leugnen der Schwere/Ernsthaftigkeit des aktuellen Körpergewichtes

Tabelle I: Diagnostische Kriterien für Anorexia Nervosa nach dem DSM5 ((APA), 2013)

Untertypen:

Restriktiv: Während der letzten drei Monate sind keine sich wiederholenden Episoden von „Binge-Eating“ oder „Purging“ (Missbrauch von Medikamenten oder

selbstinduziertes Erbrechen) zu verzeichnen. Anorexie welche nur durch Fasten, restriktives Essverhalten oder exzessives Training entsteht.

Binge-Eating/Purging: Während der letzten drei Monate gab es sich wiederholende Episoden des Binge-Eatings (regelmäßige Essanfälle) und Purgings (selbstinduziertes Erbrechen und Missbrauch von Laxantien, Diuretika, Einläufe).

Schweregrade:

- Leicht: BMI > 17
- Mäßig: BMI 16-16,99
- Schwer: BMI 15-15,99
- Extrem: BMI < 15

2.2.2. Bulimia Nervosa

Die Bulimia Nervosa (BM, übersetzt etwa „nervlicher Ochsenhunger“), im Deutschen Ess-Brech-Sucht ist gekennzeichnet durch wiederholte exzessive Fressanfälle (Binge-Eating) als Folge des regelmäßig auftretenden Kontrollverlustes über die Nahrungszügelung. Meist treten solche Anfälle in bestimmten emotionalen Zuständen auf, wie zum Beispiel Depression, Einsamkeit, Angst, Angespanntheit, Unzufriedenheit, Langeweile, Wut, Enttäuschung oder auch durch starkes Hungergefühl, sowie dem Bedürfnis nach verbotener Nahrung (Meermann & Borgart, 2005). Deshalb werden in diesen Episoden oft leicht verdauliche und sehr kalorienreiche Nahrungsmittel aufgenommen (bis zu 10.000 kcal sind nicht ausgeschlossen). Eine Gewichtszunahme nach solchen Anfällen wird durch Einnahme von Appetitzüglern, Diuretika, Laxantien oder Einläufen verhindert, bzw. durch selbstinduziertes oder auch automatisiertes Erbrechen.

Auch Betroffene der Bulimia Nervosa haben eine verzerrte Körperwahrnehmung und Angst vor der Gewichtszunahme. Das tatsächliche Körpergewicht befindet

sich aber in oder um den Normbereich, weshalb die psychische Störung oft über Jahre verheimlicht wird.

2.2.2.1. *Diagnostische Kriterien der Bulimia Nervosa nach dem Diagnostischen und Statistischen Manuals Psychischer Störungen (DSM 5) (Tabelle II):*

Wiederholte Episoden des Binge-Eatings, welche charakterisiert sind durch: - Essen in einem Zeitraum von 2 Stunden am Stück, eine Menge von Nahrung welche definitiv größer ist als die meisten Individuen in einem ähnlichen Zeitraum unter ähnlichen Bedingungen essen würden - Ein Gefühl des Kontrollverlustes über die Nahrungsaufnahme in diesen Episoden (Kontrollverlust über Menge und Ende der Nahrungsaufnahme)
Wiederholte kompensatorische Maßnahmen, um der Gewichtszunahme entgegenzuwirken, wie z.B. selbstinduziertes Erbrechen oder Missbrauch von Medikamenten oder exzessives Training
Das Binge-Eating und die kompensatorischen Maßnahmen kommen durchschnittlich mindestens einmal pro Woche für drei Monate vor
Gewicht und Körperform beeinflussen übermäßig die Selbsteinschätzung
Die Störung kommt nicht bei Episoden von Anorexia Nervosa vor

Tabelle II: Diagnostische Kriterien für Bulimia Nervosa nach dem DSM5 ((APA), 2013)

Schweregrade:

- Leicht: Durchschnittlich 1-3 Episoden in der Woche
- Mäßig: Durchschnittlich 4-7 Episoden in der Woche
- Schwer: Durchschnittlich 8-13 Episoden in der Woche
- Extrem: Durchschnittlich 14 oder mehr Episoden in der Woche

2.2.3. Binge-Eating Störung

Die Binge-Eating Störung (BES) ist als Begriff schon seit 1959 bekannt, wurde dem DSM5 aber erst im Jahre 2013 als eigenständige Diagnose hinzugefügt, da eine Reihe von Studien für eine Abgrenzung an die AN oder BN sprechen.

Im Grunde ähnelt die Binge-Eating Störung sehr dem Krankheitsbild der BN, weil auch hier die Betroffenen unter anfallsartigen nicht kontrollierbaren Essattacken leiden, auf welche aber keine kompensatorischen Maßnahmen folgen. Beginn und Ende der Essanfälle sind hier nicht klar definiert und die Personen sind sich der Störung oft nicht bewusst (Arnold, 2015). Aus diesem Grund ist ihr Leidensdruck nicht primär der Essstörung zuzuschreiben, sondern dem Übergewicht (Adipositas: BMI>30). Der Einfluss des Gewichtes und der Figur auf die Selbstbewertung ähneln aber der einer Betroffenen von AN oder BN.

2.2.3.1. *Diagnostische Kriterien der Binge-Eating Störung nach dem Diagnostischen und Statistischen Manuals Psychischer Störungen (DSM 5) (Tabelle III):*

Wiederholte Episoden des Binge-Eatings, welche charakterisiert sind durch: - Essen in einem Zeitraum von 2 Stunden am Stück, eine Menge von Nahrung, welche definitiv größer ist als die meisten Individuen in einem ähnlichen Zeitraum unter ähnlichen Bedingungen essen würden - Ein Gefühl des Kontrollverlustes über die Nahrungsaufnahme in diesen Episoden (Kontrollverlust über Menge und Ende der Nahrungsaufnahme)
Binge-Eating Episoden haben mindestens drei der folgenden Charakteristika: - Viel schneller essen als normal - Essen bis zu einem unangenehmen Völlegefühl - Große Mengen essen, wenn man eigentlich keinen Hunger verspürt - Allein essen, weil man sich für die gegessene Menge schämt

- Ekelgefühle gegenüber sich selbst, Deprimiertheit oder große Schuldgefühle nach dem Essen
Es besteht ein deutlicher Leidensdruck wegen der Essanfälle
Die Binge-Eating Anfälle kommen durchschnittlich einmal pro Woche für drei Monate vor
Die Binge-Eating Störung ist nicht mit kompensatorischen Maßnahmen verbunden, welches für die Bulimia Nervosa üblich ist und kommen auch nicht im Verlauf der BM und AN vor

Tabelle III: Diagnostische Kriterien der Binge-Eating Störung nach dem DSM5 ((APA), 2013)

Schweregrade:

- Leicht: 1-3 Binge-Eating Episoden pro Woche
- Mäßig: 4-7 Binge-Eating Episoden pro Woche
- Schwer: 8-13 Binge-Eating Episoden pro Woche
- Extrem: >14 Binge-Eating Episoden pro Woche

2.2.4. Atypische oder nicht näher bezeichnete Essstörungen (Essstörungen NNB)

In diese Kategorie fallen alle Essstörungen, die nicht eindeutig einer anderen Gruppe zugehörig sind, bzw. die diagnostischen Kriterien nicht erfüllen. Dennoch spielen Gewicht und Figur eine zentrale Rolle und Essen stellt eine langjährige Schwierigkeit dar.

Dazu gehören zum Beispiel die atypische Anorexia Nervosa und Bulimia Nervosa, Essattacken oder Erbrechen bei anderen psychischen Störungen als Reaktion auf bestimmte belastende Ereignisse, das Nacht-Essen-Syndrom oder andere Essstörungen.

2.2.5. Ursachen der Essstörungen

Klar definierte Gründe für die Entstehung von Essstörungen sind nicht bekannt. Wissenschaftler sind sich uneinig, ob nun psychologische Aspekte, sozial-kulturelle Faktoren oder biologische Grundlagen Ursache für eine Essstörung darstellen. Weitere Forschungen zeigen aber, dass ein Zusammenspiel dieser, also multifaktorielle Vorkommnisse ausschlaggebend für die Entstehung sind. Anfangs des 20. Jahrhunderts wurden vor allem die psychischen Faktoren in Betracht gezogen. Dies änderte sich als Dr. Simmonds (+1925), ein bekannter Pathologe, nach dem Tod einer Frau mit extremer Kachexie (krankhafte Abmagerung) bei der Autopsie eine Atrophie des lobus anterior der Hypophyse feststellen konnte. Danach hielten viele Wissenschaftler dieser Zeit die Hypophyse für den ausschlaggebenden Faktor und substituierten Hormone der Drüse.

Es folgten psychoanalytische Theorien von Hilde Bruch (+1984) für die Entstehung von Essstörungen (vor allem Anorexia nervosa). Beobachtet wurden hier vor allem Zusammenhänge von Anorexie und Pubertät, welche charakterisiert ist von Krisen der Selbstfindung und Identität. Die Psychoanalytikerin beschrieb die Krankheit als Bestrebung nach Selbstwirksamkeit, sich den Respekt der Anderen über die Schlankheit zu holen, während sie die Selbstzweifel und Gefühle der Nutzlosigkeit zu kontrollieren versucht (Dalle Grave, 1997).

Nach Hilde Bruch liegt der Störung also eine Verminderung des Selbstbewusstseins zugrunde, der Autonomie und der Identität. Daraus ergibt sich auch eine verzerrte Selbstwahrnehmung und Störungen des Körperschemas. Dazu gehören auch die biologischen Bedürfnisse, welche falsch interpretiert werden, während sich die Betroffene an die Verherrlichung der Schlankheit und ständigen Verminderung des Körpergewichtes klammert, als ob dies ein Versuch wäre zur Selbstfindung und Originalität.

In den 60-er Jahren kamen die biologischen Ursachen wieder in den Vordergrund, nachdem festgestellt wurde, dass bei jungen Mädchen oft bereits vor dem Gewichtsverlust die Menstruation ausblieb. Das heißt, der Hypothalamus und hormonelle Veränderungen spielen eine zentrale Rolle. In der Zwischenzeit hat jede Schule oder jede Einrichtung eigene, ähnliche Konzepte über das Auftreten der Essstörungen. Am häufigsten spricht man von einer multifaktoriellen Störung, bei der es jedoch folgende veranlagende Aspekte gibt (vgl. Tabelle IV):

- biologische Faktoren
- psychologische Faktoren
- kulturelle Faktoren

	Hypothesen
Biologische Faktoren	Störungen des Hypothalamus, der Neurotransmitter
Psychologische Faktoren	
- Psychodynamisch	- Gewichtsverlust zur Selbstbestätigung und Originalität - Verneinung der Sexualität - Fehlende Anerkennung und Zufriedenheit des Kindes von Seiten der Eltern, was zu einem Defizit der Identität und Autonomie führt
- Verhalten	
- Kognitiv	
Familiäre Faktoren	- Veränderte Gedanken, welche eine Überbesorgtheit hervorrufen
	Genetik: Familiendisposition

Sozial-kulturelle Faktoren	Schönheitsideale, Kulturelle Verherrlichung von Schlankheit
Multidimensional	komplexe Interaktion der oben genannten Faktoren

Tabelle IV: Theorie für die Ursache von Essstörungen (Dalle Grave, Anorexia nervosa - i fatti, 1997)

Die Essstörung entsteht aus einem Zusammenspiel von prädisponierenden Faktoren, welche jedoch von Individuum zu Individuum variieren und auch nicht jedes Individuum erkrankt effektiv, welches positive Veranlagungen für die Störung hat.

2.2.6. Epidemiologie

Anorexia nervosa (AN) ist schon seit Anfang des letzten Jahrhunderts bekannt, während die Bulimia nervosa (BN) erst seit 1980 klar definiert ist (Meermann & Borgart, 2005). Etwa 1-5% der 15-25 Jahre alten Frauen ist von AN betroffen, in bestimmten Risikogruppen, z.B. bei Balletttänzerinnen steigt dies auf bis zu 7% an (Meermann & Borgart, 2005). Bei BN liegt die Prävalenz bei ca. 4,5% (Meermann & Borgart, 2005). Bei Männern liegt der Prozentsatz deutlich darunter.

Epidemiologische Daten zeigen einen deutlichen Zuwachs der Erkrankung in den letzten Jahren und es wurden immer jüngere Betroffene beobachtet. Die meisten Fälle werden in industrialisierten Gebieten beobachtet, wo Nahrung im Überfluss vorhanden ist, aber Schlankheit als Schönheitsideal gilt. Als chronische Erkrankung spielen die Essstörungen deshalb auch im rehabilitativen Kontext eine zunehmende Rolle.

2.2.7. Folgen

Esstörungen können zu ernsthaften und langfristigen Gesundheitsschäden und körperlichen Problemen führen.

Bei Anorexia Nervosa tritt bei fast allen weiblichen Betroffenen eine Amenorrhö (Ausbleiben von drei aufeinanderfolgenden Menstruationszyklen bei Frauen, die schon menstruiert haben) auf, welche durch den gestörten Hormonhaushalt mehrere Probleme mit sich bringen kann. Frauen mit geringem Körpergewicht und Amenorrhö haben eine hohe Prävalenz für Osteoporose und Osteopenie aufgrund der sinkenden Knochendichte (Misra, 2008). Außerdem können sie im Vergleich zu Männern mit AN im Wachstum kleinere Körpergrößen beibehalten (Misra, 2008), wahrscheinlich, weil Männer durchschnittlich später ihr Wachstum abschließen. Weitere häufige Langzeiteffekte der AN können Verstopfung, Bauchschmerzen und Kälteunverträglichkeit sein, periphere Ödeme, Hauttrockenheit oder kardiovaskuläre Störungen (extrem niedriger Blutdruck, Arrhythmien) oder auch Zahnprobleme.

Bei der Bulimia Nervosa treten durch das häufige Erbrechen meist Zahnprobleme, wie Zahnschmelzabbau auf. Die aus dem Purging resultierenden Schwankungen des Flüssigkeits- und Elektrolythaushalts können ernsthafte medizinische Folgen haben. Außerdem können Risse der Speiseröhre oder des Magen-Darm-Traktes sowie Herzarrhythmien auftreten. Weitere Folgen können sein: akute Magendilatation mit der Gefahr der Magenruptur, gastrintestinaler Reflux und Oesophagitis (Speiseröhrenentzündung), Durchfälle, chronische Verstopfung bis hin zur Darmlähmung, Tachykardien und Schwitzen sowie chronische Heiserkeit und Halsschmerzen (Arnold, 2015).

Bei der Binge-Eating Störung verlieren Betroffene jegliches Gefühl für Hunger. Durch die vielen Essanfälle kann es zu akuter Magendilatation und Gefahr der Magenruptur kommen. Durch das meistens folgende Übergewicht können alle damit verbundenen Nebenwirkungen zusätzlich auftreten (Arnold, 2015).

2.3. Therapie

Meist sind die ersten Anlaufstellen von Familien oder Betroffenen so genannte Beratungsstellen für Essstörungen, welche von speziellen Einrichtungen angeboten werden (z.B. Gesundheitsbetriebe oder psychologische Anlaufstellen) mit Fachpersonal für die Weiterleitung, Aufklärung oder Beratung.

Leider erhält nur ein geringer Teil der Betroffenen adäquate Hilfe (Arnold, 2015). Gründe dafür sind unter anderem die schwankende Motivation der Betroffenen für eine Therapie oder dass Essstörungen häufig unentdeckt bleiben (Wunderer, Borse, & Schnebel, 2013). Bei Behandlungsbeginn sollten die Patienten unbedingt internistisch oder auch neurologisch abgeklärt werden (Arnold, 2015).

Behandlung von Essstörungen:

- Somatische Rehabilitation
 - Individuelle psychotherapeutische Behandlung
 - Einbeziehung des Umfelds/der Familie (vor allem bei Jugendlichen mit AN)
- (Arnold, 2015)

Die Ziele bei der Behandlung von Essstörungen sind unter anderem die Behandlung von körperlichen Komplikationen, die Ess- und Gewichtsnormalisierung, die Veränderung dysfunktionaler Gedanken, Affektregulation und Verbesserung von begleitenden psychischen Problemen, sowie die Beseitigung von familiären Problemen (Holtkamp & Herperz-Dahlmann, 2005).

2.3.1. Psychotherapie

Das Mittel der Wahl bei Essstörungen ist sicherlich die Psychotherapie, hier vor allem die so genannte kognitiv behaviorale Therapie (Dalle Grave , Sartirana, & Calugi, Enhanced cognitive behavioral therapy for adolescents with anorexia nervosa: Outcomes and predictors of change in a real-world setting., 2019) oder die fokale psychodynamische Therapie für Anorexia Nervosa. Begleitend dazu werden zum Beispiel Psychoedukation, Ernährungsmanagement oder Entspannungstechniken angewandt.

Die Therapie gestaltet sich als meistens sehr schwierig, vor allem weil die Betroffenen zur Weiterführung der psychischen Störung und des Essverhaltens tendieren.

Nur in etwa 50% der Fälle kommen es zur Heilung, in ca. 20% verbleibt ein chronischer Verlauf. Die restlichen 30% weisen einen Wechsel von Rückfällen und symptomfreien Phasen auf.

Dalle Grave R. et al. untersuchten im Jahr 2019 die kognitiv behaviorale Therapie bei Erwachsenen mit Essstörungen und konnte eine Gewichtserhöhung bei 71% der Teilnehmer erkennen. Sogar nach einem 20-wöchigen Follow-up änderten sich diese Ergebnisse nicht.

Der kognitiv behavioralen Therapie geht das Modell der kognitiven Verhaltenstherapie (KVT) voraus, welches sagt, dass Menschen die Welt vor allem durch ihre subjektive Wahrnehmung interpretieren und nicht durch objektive Charakteristika (Frettlöh & Hermann, 2011). Somit spielt die Kognition als steuernde Funktion von Verhalten, Emotionen und Erleben eine große Rolle. Um eine therapeutische Veränderung einer psychischen Störung zu erreichen, muss also auf Verhalten und die steuernde Kognition gearbeitet werden.

Die kognitiv behaviorale Therapie vermindert auch signifikant die Symptomatik des Bewegungsdrangs: Anzahl der Tage pro Woche und insgesamt die Dauer des Trainings (Dalle Grave, 2009) konnten bei Abschluss der Therapie bei Betroffenen verzeichnet werden.

Vocks et al. Untersuchten im Jahr 2006 die Effektivität der Körperbildtherapie nach dem kognitiv-behavioralen Konzept. Ein negatives Körperbild kann sich bei Essstörungen in einer Überschätzung der eigenen Körperdimensionen (perzeptive Komponente), negativen Gedanken und Gefühlen hinsichtlich des eigenen Körpers (kognitiv-affektive Komponente) sowie körperbezogenem Vermeidungs- und Kontrollverhalten (behaviorale Komponente) manifestieren (Vocks, Legenbauer, Troje, & Schulte, 2006).

Dieses kognitiv-verhaltenstherapeutische Körperbildprogramm setzte sich zusammen aus:

- Herausarbeitung der relevanten Faktoren bei der Entstehung und Aufrechterhaltung des negativen Körperbildes
- Identifikation und Modifikation dysfunktionaler auf den eigenen Körper bezogener Kognitionen
- Körperkonfrontationsübungen per Spiegel und Video mit Fokus auf bisher vermiedene negative und positive Aspekte des eigenen Körpers
- Abbau des körperbezogenen Vermeidungs- und Kontrollverhaltens
- Aufbau positiver körperbezogener Aktivitäten
- Rückfallprophylaxe

Die Ergebnisse der Studie zeigten deutliche Verbesserungen im Bereich der Bewertung des eigenen Körpers, Figur- und Gewichtssorgen und auch im Hinblick auf körperbezogenes Vermeidungs- und Kontrollverhalten.

2.3.2. Pharmakologische Therapie

Bei AN liegt keine Evidenz für die Wirksamkeit von Pharmakotherapie für die Gewichtszunahme vor (Herpertz, Herpertz-Dahlmann, Fichter, Tuschen-Caffier, & Zeeck, 2011). Olanzapin, ein Neuroleptikum, zeigt begrenzte Wirksamkeit in Bezug auf die Zwangssymptomatik und die steten Gedankenkreise (in diesem Fall um das Thema Essen).

Bei der häufig begleitenden Depression bei BN können Antidepressiva ein möglicher pharmakologischer Zugang sein. Außerdem besteht begrenzte Evidenz auf einen positiven Einfluss dieser auf die bulimische Symptomatik (Herpertz, Herpertz-Dahlmann, Fichter, Tuschen-Caffier, & Zeeck, 2011).

Für den Fall einer Einsichts- und/oder Entscheidungsunfähigkeit der Patienten ist bei akuter körperlicher oder psychischer Gefährdung auch eine Zwangseinweisung in Erwägung zu ziehen (Herpertz, Herpertz-Dahlmann, Fichter, Tuschen-Caffier, & Zeeck, 2011).

2.3.3. Physiotherapeutische Maßnahmen

Die Hauptprobleme physischer Natur bei Patienten mit Essstörungen sind auch für Physiotherapeuten relevant. Vor allem weil diese Beschwerdebilder einen chronischen Verlauf zeigen, kann man durch die Mittel der Physiotherapie sowohl Symptomlinderung als auch Hilfe bei der Heilung geben.

3. Zusammenfassung der Studien

Im folgenden Kapitel werden 9 Studien beschrieben und kurz zusammengefasst, welche den Einschlusskriterien entsprachen.

Randomized Controlled Clinical Trial of Yoga in the Treatment of Eating Disorders

T. Rain Carei, Amber L. Fyfe-Johnson, Cora C. Breuner & Margaret A. Brown

T. Rain Carei et al. evaluieren in einer randomisierten kontrollierten Studie (Pilotstudie) aus dem Jahr 2009, ob Yoga einen Effekt bei Patienten mit Essstörungen hat (Tabelle V).

Methoden	50 Mädchen und 4 Jungen zwischen 11 und 21 Jahren mit einer Diagnose nach DSM4 Experimentalgruppe: n=26, Standardversorgung + 1:1 Yoga 1x pro Woche für 8 Wochen von einer zertifizierten Yoga Lehrerin Kontrollgruppe: n=27, Standardversorgung (= Überwachung von Gewicht, Größe, Vitalzeichen, BMI, Ernährungsgewohnheiten und evtl. Menstruation)
Assessments	- BMI - EDE („eating disorder examination“) → Globaler Test für Essstörungen - “State-Trait Anxiety Inventory” → Angstgefühl - “Beck depression questionnaire” → Depression - “Eating attitudes test” → Beschäftigung mit dem Essen/Sorgen beim Essen (food preoccupation)

Zeiten	Drei Treffen wurden vereinbart: - Baseline - Nach 9 Wochen - Nach 12 Wochen			
Outcomes Yoga Gruppe	EDE-score Verbesserung	BMI gleichbleibend	Depression- und Anxiety- score Verbesserung	FP- score Verbesserung nach jeder Yoga Stunde, aber nicht langfristig
Outcomes Kontrollgruppe	gleichbleibend	gleichbleibend	Verbesserung	gleichbleibend

Tabelle V: Veranschaulichung der Studie von Carei et al.

Carei et al. sind also der Meinung, dass Yoga eher eine akute Hilfe sein kann vor oder nach dem Essen. Durch Yoga konnte keine langfristige Veränderung erzielt werden, jedoch kurzfristige Verbesserungen der Lebensqualität konnten erreicht werden.

Embodying the body in anorexia nervosa - a physiotherapeutic approach (2012)

Liv-Jorunn Kolnes

L. Kolnes beschreibt in dieser Arbeit ihre Erfahrungen mit Betroffenen von Anorexia Nervosa.

Am Anfang der Studie erklärt sie die theoretischen Grundlagen, dann die Methoden, welche sie anwandte. Die meisten Ansätze kommen aus der „Norwegian Psychomotor Physiotherapy“ (NPMP), welche nach dem zweiten Weltkrieg vom Physiotherapeuten AAdel Bulow-Hansen und Psychiater Trygve Braatoey entwickelt wurde. Sie befasst sich vor allem mit Körperwahrnehmung und Körperstabilität und wird vor allem im Norden Europas bei Patienten mit chronischen Schmerzen, bzw. in der Psychosomatik angewandt. Laut ihrer Theorie zeigt unser Körper Emotionen nach außen, sodass er eine wichtige Rolle in der emotionalen Kommunikation von Konflikten oder Problemen spielt und man dazu tendiert, nicht aufgearbeitete Emotionen in Form von körperlichen Spannungen zu halten. Die wichtigsten Elemente sind laut NPMP die Atmung, Körperhaltung und posturale Stabilität, muskuläre Spannung und Körperwahrnehmung, welche einen direkten Bezug zu emotionaler und psychologischer Belastung haben. Besonders bei Patienten mit Essstörungen wurde beobachtet, dass signifikante Veränderungen genau in diesen Bereichen stattfinden, vor allem auch durch exzessives körperliches Training.

Laut Kolnes sollte die Physiotherapie für eine körperliche Behandlung deshalb unbedingt in der Behandlung von Patienten mit Anorexia Nervosa eingegliedert werden, in Form von Gruppentherapie (nicht mehr als acht Patienten) oder individueller Einzeltherapie (welche immer zuerst angeboten werden sollte). Der entkörperte Körper sollte durch diese Konzepte wieder dem Geist zugehörig werden, also verkörpert „embodied“.

Körperwahrnehmungstraining enthält körperorientierte physiotherapeutische Ansätze, die die Wahrnehmung dafür trainieren sollen, wie der Körper eingesetzt wird und Empfinden, Impulse, Gefühle oder Reaktionen, die vom Körper ausgesandt werden, zu spüren. Studien haben gezeigt, dass Individuen, welche ihren Körper besser wahrnehmen, einen positiveren Zugang mit sich und ihren Körper haben und so auch eine höhere Lebensqualität haben (Meurle-Hallberg, 2005). Außerdem ist belegt, dass Individuen, welche eine größere Sensibilität für ihre eigenen Körpersignale haben, ihre Emotionen intensiver wahrnehmen (Pollatos, et al., 2008).

Posturale Stabilität setzt sich nach NPMP aus Muskulatur, Neuromuskulären Verschaltungen und Atmung zusammen. Restriktive Atmung im Zusammenhang mit muskulärer Spannung nehmen Einfluss auf die Haltung. Deshalb sieht man bei Patienten mit Essstörungen oft einen protrahierten Kopf mit hochgezogenen protrahierten Schultern. Auch der neuromuskuläre Status ist von Wichtigkeit, vor allem für die unteren Extremitäten. Bei der posturalen Stabilität wird vor allem auf die Stabilität des Rumpfes, welcher als Verbindung von kranial und kaudal fungiert. Vor allem spricht man hier vom Transversus Abdominis, Diaphragma, Beckenboden und Multifidi. Außerdem ist wichtig, dass sich Rücken und Becken in Neutralstellung befinden, damit die muskuläre Kontrolle und die Atmung optimal funktionieren können.

Die Atmung stellt nach Beobachtungen für manche Patienten ein Schutzschild dar. Meist sieht man Brustatmung, die eher nach oben geht, wobei die Atembewegungen verringert sind. Die Expirationsphase ist angespannt und kurz. Meist sind sich die Betroffenen ihrer Atmung nicht bewusst und eine freie tiefe Einatmung von großer Schwierigkeit. Die Atmung freier zu machen kann muskuläre Spannungen lösen und für mehr Körperwahrnehmung sorgen. Jedoch generell sind Betroffene sehr sensibel bei körperlichen Veränderungen, weshalb sie darauf vorbereitet sein sollten.

Erhöhte Muskuläre Spannung kommt bei Patienten mit Anorexia Nervosa vor allem in der Beinmuskulatur, Rücken- und Glutealmuskulatur, sowie der Fußsohle vor. Auch die Kaumuskulatur und Atemhilfsmuskeln sind häufig betroffen.

Vor allem bei Patienten mit traumatischen Erlebnissen tritt oftmals ein **verringertes Muskeltonus** auf.

Typische Veränderungen beim Gangbild kann auch eine verringerte Oberkörperrotation sein und isolierte Bewegungen des Beckens sind oftmals nicht vorhanden.

Die Ziele der Therapie mit Patienten mit Essstörungen sollten im Grunde sein, Freude für Bewegung zu schaffen, den eigenen Körper besser wahrzunehmen und von den allgegenwärtigen Gedanken rund ums Essen ablenken.

Exercise and physical therapy help restore body and self in clients with severe anorexia nervosa (2016)

Liv-Jorunn Kolnes

Kolnes beschreibt in diesem Review als weiterführende Arbeit zu der aus dem Jahre 2012, welche Rolle physiotherapeutische Maßnahmen, bzw. körperliches Training für die Wiederherstellung der Verbindung von Körper und Geist bei Patienten mit Anorexia Nervosa spielen.

Körperliches Training wird insgesamt im Zusammenhang mit Essstörungen (vor allem Anorexia Nervosa) eher kontrovers diskutiert. Ein Grund dafür ist sicherlich, dass exzessives Training zu den Maßnahmen entgegen einer Gewichtszunahme gehört. Dieses kompulsive Training stellt darüber hinaus einen negativen prognostischen Faktor dar und erhöht das Risiko eines Rückfalls nach der

Heilung.

Außerdem könnte man Kraft- oder Ausdauertraining als kontraproduktiv ansehen für eine Muskulatur, die bereits unterernährt und unterversorgt ist. Andererseits sprechen auch Studien für Trainingstherapie, da diese eine bessere Regulation der Gefühle aufweist und zum Management von Konflikten beiträgt (Kolnes & Rodriguez-Morales, The meaning of compulsive exercise in women with anorexia nervosa: An interpretative phenomenological analysis, 2016). Darüber hinaus verkörpert physisches Training, vor allem bei Betroffenen, die schon seit ihrer Kindheit Sport betreiben, signifikante Werte für die Identität und Zugehörigkeit, sowie Selbstbewertung (Kolnes & Rodriguez-Morales, The meaning of compulsive exercise in women with anorexia nervosa: An interpretative phenomenological analysis, 2016).

Aus diesem Grund zeigen aktuelle Studien sogar Verschlechterungen der Symptomatik durch verminderte Compliance der Patienten, wenn im Behandlungsverlauf Training verboten oder zu stark kontrolliert wird, da dadurch sowohl Autonomie als auch Eigenkontrolle eingeschränkt werden (Kolnes & Rodriguez-Morales, The meaning of compulsive exercise in women with anorexia nervosa: An interpretative phenomenological analysis, 2016). Dies bildet zunehmend Spannung zwischen Patienten und Therapeut, was wiederum kontraproduktiv ist.

Darum gilt es, Kompromisse zu finden, um ein moderates physiotherapeutisches Trainingskonzept zu erarbeiten, da exzessives Training durchaus kontraindiziert ist. Dies sollte als komplementär zum herkömmlichen Behandlungsprogramm angewandt werden.

A randomized controlled trial of the compulsive Exercise Activity Therapy (LEAP): A new approach to compulsive exercise in anorexia nervosa (2018)

Phillipa Hay, Stephen Touyz, Jon Arcelus, Kathleen Pike, Evelyn Attia, Ross D. Crosby, Sloane Madden, Jackie Wales, Michelle La Puma, Andreea I. Herisceanu, Sarah Young & Caroline Meyer

Phillipa Hay et al. untersuchen in dieser randomisierten kontrollierten Studie von 2017, ob die sogenannte „Compulsive Exercise Activity Therapy“ (LEAP) im Zusammenhang mit kognitiv-behavioraler Therapie im Gegensatz zu herkömmlicher kognitiv-behavioraler Therapie (CBT-AN) effektiver ist (Tabelle VI).

LEAP setzt sich zusammen aus Aufklärungsmaßnahmen, alternativen Strategien zur Gefühlsregulation und Tipps zum Handhaben des Bewegungsdrangs, sodass Betroffene ein alters- und gesundheitsentsprechendes, aber trotzdem zielführendes Training ausführen können. Wichtig ist dabei, dass sie die Kontrolle über die Bewegung behalten und „gesunde“ sportliche Aktivität ansteuern indem sie auch ihr Gewicht und die Essgewohnheiten normalisieren.

Methoden	78 Individuen >18 Jahre alt (DSM5 Kriterien für Anorexia Nervosa), BMI 14-18,5, wurden randomisiert, mindestens eine Trainingseinheit im letzten Monat. Experimentalgruppe: 2x CBT-AN, 8x LEAP und 24x CBT-AN → Therapie anfangs 2x, dann 1x pro Woche Kontrollgruppe: 34x CBT-AN innerhalb 8-10 Monaten
Assessments	- BMI - Compulsive Exercise Test - Exercise beliefs questionnaire - Commitment to exercise scale - Pathological distress

	- Anorexia Nervosa – stage of change - Verschiedene Assessments zur Bestimmung der Lebensqualität - EDE (eating disorder examination)
Zeiten	Treffen fanden statt: - Baseline - Ende der Behandlung - 3 Monate follow-up - 6 Monate follow-up
Outcomes	Es gab in allen Bereichen in beiden Gruppen Verbesserungen mit der Zeit. Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen. Einzig der BMI hatte eine Zahl von >18,5 bei 53% der LEAP Gruppe und 38% in der CBT-AN Gruppe.

Tabelle VI: Veranschaulichung der Studie von Hay et al.

Wichtige Limitationen der Studie von Hay et al. sind sicherlich, dass 64% der Teilnehmer richtig schätzten, in welcher Gruppe sie sich befanden und dass die Aussagen über kompulsives Training von den Betroffenen verändert worden sein könnte, da es nach der Behandlung extrem niedriger war.

Die Autoren der Studie empfehlen beide Arten der Therapie.

Resistance Training Enhances Muscular Performance in Patients with Anorexia Nervosa: A Randomized Controlled Trial (2014)

Maria Fernandez-del-Valle, Eneko Larumbe-Zabala, Angel Villasenor-Montarroso, Claudia Cardona Gonzalez, Ignacio Diez-Vega, Luis Miguel Lopez Mojares & Margarita Perez Ruiz

Fernandez-del-Valle et al. untersuchen in dieser randomisierten kontrollierten Studie, ob Krafttraining hoher Intensität bei Patienten mit Anorexia Nervosa (restriktiver Typ) Effekte bringt (Tabelle VII).

Es wurde bereits gezeigt, dass Training niedriger Intensität den Patienten nicht schaden, jedoch nur kleine Verbesserungen von kurzer Dauer mit sich bringen. Da Patienten mit restriktivem Essverhalten Fett-, Knochen- und Muskelmasse verlieren, aber in stationären Aufenthalten vor allem auf den Wiederaufbau vom gesamten Körpergewicht, sowie Fettmasse und BMI geachtet wird, bleibt die Rehabilitation der Muskelmasse inkomplett. Dies führt zu verminderter Funktionskapazität und ständiger Ermüdung bei täglichen Aufgaben.

Methoden	44 Patientinnen, 36 blieben bis zum Schluss (>16 Jahre, BMI >14, AN-R ohne exzessives Training, keine Kontraindikationen zu körperlicher Aktivität) Experimentalgruppe: n=18, von Spezialisten überwachtes intensives Krafttraining 3x pro Woche für 8 Wochen für 50min (mit Warm-up und cool-down) + Protein Shake (ca. 150kcal) nach dem Training + Standardprogramm für AN in der Klinik Kontrollgruppe: n=18, erhielten nur die Standardversorgung in der Klinik (Psychotherapie und Ernährungsüberwachung)
----------	--

	Krafttraining: - Warm-up: Dynamische Übungen für die großen Muskelgruppen - Hauptteil: Bankdrücken, Beinpresse, seitliche Übungen, Beinstrecken, Liegestütze, Seitliches Herunterziehen für die Arme, Streckung des unteren Rückens, Bauchmuskelübungen - Cool-down: Dehnübungen Die Last startete bei 70% der Maximalkraft und wurde dann den Patienten angepasst.
Assessments	- BMI - Körpergewicht - Muskelkraft des Körpers - Mobilität des Körpers (agility)
Zeiten	Treffen fanden statt: - Baseline - Ende der Behandlung - 4 Wochen follow up
Outcomes	Die Muskelkraft erhöhte sich signifikant in der Trainingsgruppe (41% besser als an der Baseline). Nach Abbruch des Trainings beim 4 Wochen follow-up verringerte sich die Kraft um 15%. Der BMI erhöhte sich in beiden Gruppen. Auch die Agility Tests ergaben eine signifikante Verbesserung in der Interventionsgruppe.

Tabelle VII: Veranschaulichung der Studie von Fernandez-del-Valle et al. (2014)

Da die Muskulatur der Hauptspeicher von Proteinen ist spielt sie eine wichtige Rolle bei metabolischen Prozessen bei körperlicher Aktivität. Diese Studie zeigte, dass intensives Krafttraining (überwacht und angepasst von Spezialisten) ein wichtiger Teil der Behandlung von Patienten mit AN-R sein sollte. Es wurde auch gesehen, dass AN-R Patienten in Zeiten ohne Training schneller (4 Wochen) ihre Muskelmasse verlieren als im Durchschnitt üblich (8 Wochen). Das heißt, die Muskulatur sollte nicht nur aufgebaut, sondern dann auch erhalten werden. Laut Fernandez-del-Valle et al. braucht es 3x pro Woche Training für den Aufbau und zur Aufrechterhaltung sollten 2x pro Woche ausreichen.

A pilot study on the effect of Basic Body Awareness Therapy in patients with eating disorders: a randomized controlled trial (2011)

Catalan-Matamoros D, Helvik-Skjaerven L., Labajos-Manzanares M.T., Martinez-de-Salazar-Arboleas A. & Sanchez-Guerrero E.

Es ist bekannt, dass Patienten mit Essstörungen ein verändertes Körperbild haben, sowie Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper. In dieser randomisierten kontrollierten Studie (Pilot Studie) untersuchten Catalan-Matamoros et al., ob „Basic Body Awareness Therapy“ (BBAT), welche z.B. bei Patienten mit rheumatischen Erkrankungen angewandt wird, positive Effekte bei Essstörungen hat (Tabelle VIII).

Methoden	28 Patienten mit Diagnose einer Essstörung Experimentalgruppe: n=14, 12x BBAT Einzel und Gruppe Kontrollgruppe: n=14, Standardversorgung
Assessments	- SF-36 für die Lebensqualität - The Eating Disorder Inventory für die bekannten psychologischen Symptome der Essstörungen (z.B. Angst vor Gewichtszunahme usw.) - Eating Attitude Test-40 - Body Attitude Test für die subjective Körperwahrnehmung
Outcomes	Es konnten signifikante Verbesserungen in allen Assessments verzeichnet werden. Besonders wichtig war die Verbesserung der Lebensqualität, sowie der Zusammenhang von körperorientierter Therapie mit der mentalen Gesundheit.

Tabelle VIII: Veranschaulichung der Studie von Catalan-Matamoros et al. (2011)

Acupuncture and Acupressure and Massage Health Outcomes for Patients with Anorexia Nervosa: Findings from a Pilot Randomized Controlled Trial and Patient Interviews (2014)

Smith Caroline, Fogarty S., Touyz S., Madden S., Buckett G. & Hay P.

Die randomisierte kontrollierte Studie (Pilot Studie) von Smith et al. untersucht die Anwendung von Akupunktur im Gegensatz zu den aktiven Techniken Akupressur mit leichter Gewebemassage (Tabelle IV). Dazu wurden die Teilnehmer in Interviews befragt, wie sie subjektiv die Behandlungen aufnahmen.

Methoden	26 Patienten >15 Jahre, Diagnose AN, medizinisch stabil Experimentalgruppe: n=13, 6 Wochen Akupunktur Kontrollgruppe: n=13, 6 Wochen Akupressur mit leichter Bindegewebsmassage
Outcomes	Es gab keine großen Unterschiede zwischen den Gruppen. Die Kontrollgruppe zeigte in der EDE Skala weniger Sorge und Zwang rund ums Essen.
Outcomes der Interviews	Beide Gruppen waren mit den Anwendungen als Zusatztherapie zufrieden. Vor allem die Akupunkturgruppe zeigte weniger psychologische Symptome (z.B. fühlten sich weniger ängstlich und gestresst, kommunikativer, motivierter). Am meisten hervorzuheben aus den Interviews war, dass für die Patienten das Therapeuten-Patienten-Verhältnis von großer Wichtigkeit war und sie dies als große Hilfe empfanden.

Tabelle IX: Veranschaulichung der Studie von Smith et al. (2014)

The Practice and Process of Healthy Exercise: An Investigation of the Treatment of Exercise Abuse in Women with Eating Disorders (2004)

Calogero R.M & Pedrotty K.N.

Calogero und Pedrotty untersuchten in dieser randomisierten kontrollierten Studie, ob ein spezifisches kontrolliertes Trainingsprogramm den exzessiven Bewegungsdrang bei Patientinnen mit Essstörungen vermindern kann (Tabelle X).

Methoden	254 Patientinnen mit Diagnose einer Essstörung, stabil Experimentalgruppe: n=127, kontrolliertes Programm 4x pro Woche für 60 Minuten → Warm-up, Training, Cool-Down und dann Mitteilen der Emotionen, Diskussion Kontrollgruppe: n=127, Standardversorgung
Nähere Beschreibung des Trainings	Es wurden folgende Komponenten integriert, welche den Patientinnen <u>Spaß</u> machten: Stretching, Yoga, Pilates, Haltung, Partnerspiele, Reaktionsübungen, Kraft- und Gleichgewichtstraining, Ballspiele, Ausdauer (z.B. Gehen, Seilspringen)
Diskussion	- „Sensing the self“: Auf Körpersignale hören, sich nicht mit anderen vergleichen, spüren. - „Supporting the self“: Bei fordernden Übungen auf den Körper hören, keine irrationalen Gedanken gegenüber Training zulassen. - „Strengthening the self“: Individuelles Programm planen, die Autonomie im wöchentlichen Training fördern

Tabelle X: Veranschaulichung der Studie von Calogero & Pedrotty (2004)

Outcomes:

Die Studie von Calogero und Pedrotty zeigte, dass „gesundes“ körperliches Training zusammen mit Reflektionen über das Erlebte und gemeinsame Diskussion nicht nur die Gewichtsstabilisation, sondern auch emotionale Verpflichtungen und die starre Konsequenz zum exzessiven Training positiv beeinflussten.

Bei Patienten mit AN kam es im Vergleich zur Kontrollgruppe zu Gewichtszunahme. Dies erklären sich die Autoren mit verminderten Angstgefühlen gegenüber dem Gewicht und besserem Annehmen einer Gewichtserhöhung. Wichtig ist auch, dass die Patienten spüren lernen, den Körper wieder mit Nahrung zu füllen nach einem Training und dass dies neue Energie liefert. Auch die Compliance zur Therapie und zur Nahrungsaufnahme erhöhte sich.

Zudem verbesserten sich auch Rigidität und Verpflichtung zum exzessiven Training.

In der Kontrollgruppe verstärkte sich die Symptomatik des Bewegungsdrangs.

Preferred Therapist Characteristics in Treatment of Anorexia Nervosa: The Patient's Perspective (2012)

Gulliksen KS, Espeset EM, Nordbø RH, Skårderud F & Geller J & Holte A.

Diese empirische Studie von Gulliksen et al. aus dem Jahre 2012 versucht zu evaluieren, welche Charakteristika bei Therapeuten in der Behandlung von Patienten mit AN wichtig sind. Dazu führten sie bei 38 weiblichen Betroffenen in verschiedenen Stadien der Erkrankung Interviews durch, in denen sie die Teilnehmer nach positiven und negativen Erlebnissen und Eigenschaften von Therapeuten befragten. Die Gespräche waren 90-120 Minuten lang und wurden aufgezeichnet bevor sie ausgewertet wurden.

Dabei wurden die Ergebnisse in folgende Kern-Charakteristika zusammengefasst, welche für die Meisten Betroffenen von großer Wichtigkeit (im positiven oder negativen Sinne) waren (Tabelle XI):

Akzeptanz („acceptance“)	Oft genannt wurden im positiven und negativen Sinne „Respekt“, „Geduld“, „Großzügigkeit“, „Vorurteile“ und „Geringschätzung“. Im Grunde wollten die Patienten ernst genommen angenommen und angehört werden.
Dynamik („vitality“)	Oft genannt wurden hier „aktives Interesse“, „Humor in der Therapie“ und „Passivität“.
Herausforderung („challenge“)	„Fokus auf die Möglichkeiten“, „Unterstützung in schwierigen Situationen“, „Verhätscheln“ im Sinne von wie etwas Zerbrechliches und „Mitleid“ behandeln.
Kompetenz („expertise“)	„Erfahrung“, „Wissen“, „Autorität habend“, „Sicherheit“

Tabelle XI: Kern-Charakteristiken der Therapeuten nach Gulliksen et al. (2012)

4. Diskussion

In diesem Kapitel werden die häufigsten physischen und psychischen Symptome und die dazugehörigen physiotherapeutischen Maßnahmen beschrieben.

Limitationen

Die Diskussion, der im vorderen Abschnitt vorgestellten Studien, erschwert sich jedoch durch die verschieden untersuchten Outcomes, Assessments und Vorgehensweisen/Therapieinterventionen. Allerdings beschäftigen sich alle mit denselben Pathologien und verfolgen ähnliche Ziele. Nicht immer konnten alle miteinander verglichen werden.

Die meisten Studien wurden mit dem Standardprogramm der einzelnen Kliniken verglichen. Inwiefern sich diese Programme unterscheiden, kann aufgrund mangelnder Beschreibung nicht genau erforscht werden. Auch die verschiedenen Settings der Studien (ambulante, stationäre Patienten oder beides) und die verschiedenen Zeiträume erschwerten den Vergleich. Außerdem kann man die Ergebnisse nicht verallgemeinern, da entweder nur weibliche Teilnehmer untersucht wurden oder die männliche Komponente klar der Minderheit entsprach.

Die statistische Aussagekraft verringert sich durch die oftmals kleine Anzahl der Teilnehmer (Sample Size), mit Ausnahme von zwei Studien. Außerdem fehlt bei den meisten Studien eine Nachuntersuchung. Das heißt Langzeiteffekte wurden, mit Ausnahme zweier Studien, nicht untersucht.

Bei dieser Arbeit handelt es sich um die erste wissenschaftliche Recherche der Autorin. Die Studien wurden allein durch die Autorin inkludiert oder ausgeschlossen, was aufgrund von Unerfahrenheit in Bewertung und Auswahl zu Fehlern führen könnte.

4.1. Compulsive Training – zwanghafter Bewegungsdrang

Bewegungsdrang ist ein sehr häufig auftretendes Symptom bei Essstörungen, um der Gewichtszunahme entgegenzuwirken und tritt vor allem bei untergewichtigen Betroffenen, wie Anorexia Nervosa, auf. Bis heute gibt es nur wenige Definitionsversuche dieser Symptomatik, da es sowohl im Englischen als auch im Deutschen viele verschiedene Bezeichnungen gibt (kompulsives Training, exzessives Training, Bewegungsdrang, Hyperaktivität, übermäßiges Training).

Training ist kompulsiv, wenn es sich wie ein körperlicher Zwang anfühlt. Es hat Priorität über andere Aktivitäten (z.B. Schule, Arbeit) und bei Nicht-Durchführung treten Schuldgefühle oder Angst auf. Es wird als exzessiv beschrieben, wenn es an ungewöhnlichen Orten oder zu ungewöhnlichen Zeiten ausgeführt und trotz Verletzungen oder anderen medizinischen Komplikationen weitergeführt wird (Dalle Grave, 2009).

Kompulsives Training tritt meist bei größerer psychopathologischer Störung auf und ist ein potentes Mittel, um die Essstörung aufrecht zu erhalten (Dalle Grave, 2009), weshalb es einen negativen prognostischen Faktor darstellt (Kolnes, Exercise and physical therapy help restore body and self in clients with severe anorexia nervosa, 2017). Außerdem erhöht diese Überbeanspruchung das Risiko für Verletzungen, Frakturen oder kardialen Komplikationen.

Durch Muskelatrophien als Folge des Untergewichts werden auch passive Strukturen überlastet. Bleibt dies über längere Zeit unbehandelt und wird das Training trotzdem fortgeführt, kann das dauerhafte Schäden verursachen und frühe arthrotische Prozesse begünstigen (Dalle Grave, 2009). Die Linderung, der darauf folgenden Symptome und Probleme, fallen dabei in den Bereich der Physiotherapie.

Meistens verwenden Betroffene von Essstörungen das übermäßige Training, um einer Gewichtszunahme entgegenzuwirken, bzw. um eine Kontrolle über Gewicht und Figur zu haben (Kolnes, Exercise and physical therapy help restore body and self in clients with severe anorexia nervosa, 2017). Andere brauchen übermäßige

sportliche Aktivität, um gewisse Gefühle besser verarbeiten zu können, also zur Gefühlsmodulation.

Die Prävalenz des kompulsiven Trainings nach einer Studie von Dalle Grave (2009) lag bei stationären Patienten bei 45,5% und bei ambulanten Patienten bei 26,8%, wobei die höchste Prävalenz bei dem restriktiven Typ der Anorexia Nervosa zu beobachten war (80%) und die niedrigste bei nicht näher bezeichneten Essstörungen (31,9%). Mit 43,3%-54,5% lagen die von Purging AN, Binge-Eating Störung und BN Betroffenen in der Mitte.

Ein Verbot des körperlichen Trainings ist umstritten. Laut Kolnes L. (2016) sei dies sogar kontraproduktiv für den Therapieverlauf, da sich die Betroffenen in ihrer Autonomie und Körperkontrolle eingeschränkt fühlen würden.

Des Weiteren verkörpert physisches Training und Bewegung signifikante Werte für die Identität und Zugehörigkeit und stärkt die Selbstbewertung und die Autonomie.

Aus mehreren Studien geht hervor, dass ein kontrolliertes physiotherapeutisches Trainingskonzept, das das Erlernen von „gesunder“ körperlicher Bewegung und die irrationale Grundeinstellung zu Training in den Mittelpunkt stellt, sowie alternative Umgangsformen mit emotionalem Stress schaffen soll.

Wichtig ist hierbei, dass die Patienten ihre Gefühle mitteilen dürfen.

Da kompulsives exzessives Training oft für Selbstbestrafung, als „Erlaubnis“ zum Essen, zur Vermeidung von sozialen Interaktionen oder zur Aufrechterhaltung der Identität missbraucht wird, liegen dieser Störung auch psychische Veränderungen zugrunde. Hier ist die Aufklärung zu „gesundem“ Training sehr wichtig. Gesundes Training ist definiert als Bewegung, bei dem die Qualität und nicht die Quantität im Mittelpunkt steht und bei dem der Ausführende nicht kaputt oder körperlich völlig erschöpft ist (Calogero & Pedrotty, 2004). Training sollte die Körper-Geist-Verbindung stärken und nicht vermindern und stressabbauend anstatt stressaufbauend sein.

Aus Studien geht hervor, dass diese Art von Training kognitive Veränderungen fazilitiert und außerdem die Einhaltung der Nahrungsaufnahme und andere Symptome positiv beeinflussen kann.

Calogero et al. (2004) fanden heraus, dass Patientinnen, denen ein alternatives „gesundes“ Training angeboten wurde, im Vergleich zur Standardversorgung, eine gesunde Verhaltensweise gegenüber Bewegung entwickelten, während in der Kontrollgruppe der Bewegungsdrang sogar zunahm. Das könnte bedeuten, dass in der aktuellen Standardversorgung noch zu wenig an diesem Symptom gearbeitet wird.

Es scheint also wichtig, dass den Betroffenen Alternativen zu ihrem gewohnten veränderten Verständnis von Bewegung angeboten werden.

Carei et al. (2012) kamen zum Entschluss, dass auch Yoga kurzfristige Effekte erbringen könnte.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass kontrolliertes Training bei Patienten mit Essstörungen, bei denen keine Kontraindikationen vorliegen, sinnvoll sein kann. Die Autonomie und die Freiheit wiederzuerhalten sollte in den Alltag integriert werden. „Gesundes“ Training, wie auf den eigenen Körper hören lernen, Veränderungen anzunehmen und den Spaßfaktor nicht zu vergessen, sind also Kernkomponenten einer erfolgreichen physiotherapeutischen Intervention bei exzessivem Training.

4.2. Signifikante muskuläre Spannung

Eine erhöhte muskuläre Spannung beschreibt in diesem Zusammenhang einen Muskel oder eine Muskelgruppe, welche chronisch oder unnatürlich angespannt sind. Sie kann in Verbindung mit emotionalem (z.B. Angst, Unsicherheit) oder physischem Stress (z.B. Schmerz, Fehlhaltung) stehen.

Bei Essstörungen sind beide Faktoren, Auslöser einer erhöhten Muskelspannung. Kolnes beschreibt in ihrem Artikel von 2017, dass hier auch die veränderte Atmung, das übermäßige Training und die posturale Instabilität eine Rolle spielen (Kolnes, 2017).

Als physiotherapeutische Interventionen eignen sich hier wieder Aufklärungsmaßnahmen. Dem Patienten soll gezeigt werden, dass er selbst Kontrolle über ihren Körper haben und dass er ihn verwenden soll und zwar richtig. Die Kräftigung der stabilisierenden Muskulatur, vor allem für die neutrale Beckenstellung und Übungen für eine vertiefte Atmung sind hier induziert.

Leichte Bindegewebsmassagen und Akupunkturen können bei einigen Patienten kurzzeitige Verbesserungen erzielen: Laut Smith konnte eine subjektive Empfindung von Muskelentspannung verzeichnet werden (Smith, et al., 2014).

Trotzdem können hier keine genaue Schlussfolgerung gezogen werden, da präzise Literatur zu dieser Symptomatik bei Essstörungen fehlt.

4.3. Eingeschränkte posturale Stabilität

Unter der Bezeichnung posturale Stabilität wird das Ausbalancieren des Körpers bei statischen oder dynamischen Aktivitäten, mit dem Ziel eine aufrechte Körperhaltung beizubehalten, verstanden. Bei Patienten mit Essstörungen wird diese Stabilität vor allem durch mangelnde Muskulatur und verminderte Körperwahrnehmung eingeschränkt. Dabei spielt wieder die veränderte Atmung eine entscheidende Rolle, da dadurch muskuläre Veränderungen folgen können und auch die posturale Kontrolle darunter leiden kann.

Kolnes L. (2016) beschreibt in ihrem Artikel den protrahierten Kopf und die Schultern, die Hyperextension in der Lendenwirbelsäule und der Anterior-Tilt des Beckens, sowie die verminderte Oberkörperrotation als die häufigsten Haltungsauffälligkeiten den Körper zu stabilisieren und die Kontrolle aufrecht zu erhalten.

In den vorhandenen Studien wird eher allgemein über Übungen für die posturale Kontrolle (Kolnes, Exercise and physical therapy help restore body and self in clients with severe anorexia nervosa, 2017), sowie das Propriozeptionstraining und das Gleichgewichtstraining gesprochen. Bei dieser Studie wird auch von Beckenboden- und Diaphragma, sowie Wirbelsäulen-, Becken- und Scapulabewegungen berichtet. Außerdem werden Übungen für die Körperachsen und allgemeine Muskelkräftigungsübungen genannt.

Im Mittelpunkt dieser Studie steht auch die Körperwahrnehmung, welche zu einem besseren Gespür für den eigenen Körper verantwortlich sein kann und gleichzeitig für eine größere posturale Kontrolle sorgt. Dies kann durch ein Körperwahrnehmungsprogramm oder auch durch gezieltes Erlernen und Kennenlernen des Körpers passieren.

4.4. Veränderte Atmung

Die Funktion der Atmung unterliegt sowohl automatischer als auch willentlicher Kontrolle unseres Körpers. Die freie Atmung wird dabei als ein rhythmisches Zusammenspiel von Einatmung und Ausatmung beschrieben. Der wichtigste Atemmuskel ist dabei das Diaphragma, welches von der Atemhilfsmuskulatur unterstützt wird. Eine freie Atmung fördert die Blutzirkulation und hat auch positive Effekte auf unsere Bauchorgane.

Als veränderte Atmung wird im Zusammenhang mit Essstörungen eine oberflächliche, nicht sehr tiefe und eher angestrenzte Atmung beschrieben. Kolnes beschreibt in ihren Artikeln von 2016 und 2017 eine costale Atmung, wobei sowohl die Inspiration als auch die Expiration verkürzt sind. Vor allem die Ausatmung wirkt oft angestrengt und scheint teilweise schon blockiert. Dies führt Kolnes auf einen psychischen „Abwehrmechanismus“ zurück, da eingeschränkte Atmung oft ein Zeichen von Verschlussenheit und von versteckten Emotionen ist. Außerdem sind sich Betroffene ihrer Atmung meist nicht bewusst.

Hier schlägt Kolnes als Maßnahmen Atemwahrnehmungsübungen und Atemtherapien vor. Generell kann hier eine Förderung der Körperwahrnehmung und nicht nur explizit Therapie für die Atmung gewinnbringend sein. Eine freie Atmung hat außerdem Auswirkungen auf das physiologische Zusammenspiel der Muskulatur und auf die Körperhaltung. Bei fast allen Patienten fand Kolnes nicht nur eine veränderte Atmung, sondern auch eine generelle Rigidität im Oberkörper und in den Wirbelsäulenbewegungen. Dabei wird nur von gewinnbringender Therapie gesprochen, wenn die Betroffenen lernen, ihre Atmung zu spüren, auf sie zu hören und sie in ihr Körperschema einzugliedern. Das wiederum schafft eine positive Verbindung zum Körper und dieser als etwas Dazugehöriges, Kontrollierbares angesehen wird.

Leider wurde in den anderen Studien nicht näher auf die Atmung eingegangen.

4.5. Osteoporose und Osteopenie

Bei Osteoporose wird mehr Knochenmasse abgebaut als aufgebaut. Meist kommt dieser pathologische Prozess bei der älteren Bevölkerung vor. Am Häufigsten wird Osteoporose bei Frauen nach der Menopause diagnostiziert, da dadurch immer weniger Östrogene, welche eine wichtige Rolle für den Knochenaufbau spielen, vom Körper gebildet werden.

Auch bei Essstörungen, vor allem bei starkem Untergewicht, fällt die Menstruationsblutung aufgrund des Östrogenmangels im Körper aus. Auch der Knochenaufbau dieser jungen Frauen ist verringert und die Knochen werden brüchig. Die wichtigsten Knochenaufbauprozesse finden jedoch bis maximal zum 35. Lebensjahr statt, danach überwiegt immer mehr der Abbau über den Aufbau der wichtigen Knochensubstanz. Da jedoch besonders junge Mädchen von Essstörungen betroffen sind, schädigt Unterernährung gerade in diesen Jahren den Knochenaufbau. Durchschnittlich kann man bei 80% der Betroffenen eine Verminderung der Knochendichte feststellen.

Als Osteopenie wird die Vorstufe zur Osteoporose bezeichnet, eine Knochendichteminderung, welche jedoch nicht immer in die Osteoporose übergeht.

Die Normalisierung des Körpergewichts und das Wiederherstellen der Menstruation sind also die wichtigsten Ziele in der Behandlung von Osteoporose (Kolnes, Exercise and physical therapy help restore body and self in clients with severe anorexia nervosa, 2017). Trotzdem sind diese abbauenden Prozesse, im Gegensatz zu anderen Problematiken der Essstörungen, nur teilweise reversibel, selbst wenn das Körpergewicht und die Monatsblutung wieder stabil sind (Mehler, Krantz, & Sachs, 2015). Dies führt man auf multifaktorielle Prozesse zurück da bei Essstörungen im Gegensatz zu postmenopausaler Osteoporose nicht nur Östrogene fehlen, sondern auch andere wichtige Stoffe, wie Leptine oder Androgene. Bei männlichen Betroffenen treten knochenabbauende Prozesse

durchschnittlich weniger häufig und weniger stark auf als bei Frauen (Misra, 2008).

Regelmäßige körperliche Bewegung hat positive Effekte am ganzen Körper, so auch bei der Osteoporose (Dalle Grave, Features and Management of compulsive Exercising in Eating disorders, 2009). Die Verbindung mit kompulsivem exzessivem Training erhöht jedoch das Risiko auf Frakturen oder auch Verletzungen aufgrund auftretender Belastungen. Dalle Grave R. ist also der Meinung, die Osteoporose Patienten bei Essstörungen aufzuklären und als ersten Schritt in der Therapie ein gesundes Trainingsverhalten aufzubauen. Kolnes L (2017) fand außerdem heraus, dass die Kräftigung der stabilisierenden Muskulatur positive Effekte auf die Haltung, auf eventuelle Schmerzen bei osteoporothischen Verletzungen oder Instabilitäten hat und auch eine Verbesserung der neuromuskulären Kontrolle positive Effekte haben kann. Auch von Vancampfort et al. (2013) wird Krafttraining vorgeschlagen, nicht nur zur Verbesserung der Muskelkraft, sondern auch weil es von Betroffenen gut toleriert wird und in verschiedenen Modulationen ausgeführt werden kann.

4.6. Körperwahrnehmung

Dass bei Patienten mit Essstörungen der eigene Körper weniger wahrgenommen wird, wurde bereits in mehreren Studien festgestellt. Nicht nur körperliche Signale, wie Hunger, Durst oder Völlegefühl, sondern auch emotionale Zustände werden teilweise nur verzerrt wahrgenommen und interpretiert (Pollatos, et al., 2008).

Eine eindeutige Definition für die Körperwahrnehmung zu finden ist aufgrund der Komplexität der Thematik schwierig. Im Grunde beschreibt der Begriff das Spüren des Körpers und des Inneren mit allen Sinnen. Dies hat viele Auswirkungen auf alltägliche Tätigkeiten. Eine intakte Entwicklung der Körperwahrnehmung kann außerdem bei der Entstehung von Selbstbewusstsein und Selbstwertgefühl helfen. Eine eingeschränkte Wahrnehmung hat demzufolge automatisch einen negativen Einfluss auf unseren Körper.

Bei mehreren Studien wurde dieser Aspekt untersucht.

Kolnes et al. (2013) konnte Besserungen bei körperorientierter Therapie feststellen. Ein „realistisches“ Körperbild zu schaffen und auch spüren zu lernen, hatte positive Effekte nicht nur bei der Hyperaktivität der Betroffenen, sondern auch in Bezug auf die Körperhaltung und die Atmung. Deshalb ist sie der Meinung, dass physiotherapeutische Methoden, sowie körperliche Bewegung unbedingt ein fester Bestandteil der Behandlung von Patienten mit Essstörungen sein sollte. Den Körper als etwas Zugehöriges, als etwas Eigenes wahrzunehmen, ist also Ziel bei physiotherapeutischen Interventionen. Neuromuskuläres Training, Gleichgewicht, Propriozeption, sowie Wahrnehmungsschulung ohne Spiegel ist hier indiziert. Kolnes beschreibt in ihrem Artikel von 2012 die körperorientierte Therapie als Methode wahrzunehmen; d.h. wie der Körper eingesetzt wird und wie er sich mit sich selbst und anderen verhält. Dies führt zu einer besseren Körperkontrolle und mehr Einblick die eigenen Emotionen zu erkennen ohne zu urteilen.

Körperliche Stabilität fördert zudem die Körperwahrnehmung. Eine besondere Rolle wird hier dem Becken und Beckenboden zugeschrieben, sowie dem Diaphragma und der Rumpfmuskulatur.

Auch Vancampfort et al. schreibt der körperorientierten Therapie signifikante Verbesserungen in Lebensqualität und „mentaler Gesundheit“ zu.

Laut Carei steigert Yoga als Therapie vor allem mit Musik die Körperwahrnehmung, sowie das subjektive Wohlbefinden (Carei, Fyfe-Johnson, Breuner, & Brown, 2010).

Fast alle dieser Autoren berichten aber auch über negative Effekte der Körperwahrnehmung bei Patienten mit psychischen Pathologien, in diesem Fall bei Essstörungen. Da durch eine besser Körperwahrnehmung auch Emotionen greifbarer und näher werden, kann das Betroffene durchaus überfordern. Vor allem in Verbindung mit der Wiederherstellung von tiefer Atmung können Symptome wie Angst oder Kompulsivität verstärkt werden. Deshalb sollte die Therapie vor allem bei körperlich stabilen Patienten angewandt werden.

4.7. Beschäftigung mit Essen und Gewichtszunahme

Ein sehr verbreitetes Symptom bei Essstörungen ist die Beschäftigung mit dem Essen und die Angst vor der Gewichtszunahme. Deshalb werden oftmals alle Speisen kontrolliert, gewogen und bestens durchdacht bevor sie aufgenommen werden. Betroffene beschreiben ihre Beziehung zum Essen als ständigen Grundgedanken, um den sich ihr ganzer Tag, ihr ganzes Leben dreht.

Eindeutige Maßnahmen, welche diese Symptome beeinflussen, wurden nicht gefunden. Bei individualisiertem Yoga konnten jedoch kurzzeitige Erfolge bei Angst vor Nahrungsaufnahme und Gewichtszunahme erkannt werden (Carei, Fyfe-Johnson, Breuner, & Brown, 2010). Das heißt, ein Yoga-Programm könnte

kurzfristig von den Gedanken rund ums Essen befreien und Platz für positive Gedanken schaffen.

Auch Massagen konnten positive Effekte im Bereich „Sorge rund ums Essen“ erzielen (Smith, et al., 2014).

In anderen Studien wurde dieses Symptom nicht genauer beschrieben und untersucht, weshalb ein Vergleich hier sehr schwierig ist.

4.8. Depression und Angstzustände

Depression meint in diesem Fall ein Symptom der Essstörungen und nicht die psychische Erkrankung selbst. Eher ist in diesem Zusammenhang eine „depressive Verstimmung“ gemeint. Sie äußert sich beispielsweise durch Antriebslosigkeit, Energieverlust, gedrückte Stimmung und Traurigkeit, sowie dem Verlust an Freude für Dinge oder Ereignisse, welche eigentlich Freude bereiten würden.

Angstzustände beschreiben hier unspezifische Ängste, welche irrational oder ohne Auslöser auftreten bis hin zu Phobien. Bei Essstörungen können sich diese ganz verschieden äußern. Die wohl Häufigste ist die Angst vor Gewichtszunahme, gefolgt von Angst vor sozialen Interaktionen, Angst vor Veränderungen bis hin zu zwanghaften Ritualen um das eigene Umfeld und den Tagesablauf unter Kontrolle zu haben.

Da Patienten mit erhöhter Depressivität und Angst eine geringere Körperwahrnehmung und Sensitivität für innere Signale haben, kann ein Körperwahrnehmungsprogramm als Therapie eingesetzt werden (Pollatos, et al., 2008).

Das Programm „Embodying the body“ geht in Richtung der Körperwahrnehmung. Hier beschreibt Kolnes wieder den Zusammenhang von eingeschränkter Atmung, Angst, sowie Depression als Abwehrmechanismus. Die Atmung sollte also

unbedingt, wenn auch indirekt, mitbehandelt werden. Unaufgearbeitete Konflikte und das „Loslassen“ können spielen hier eine große Rolle.

Außerdem konnte die „Compulsive Exercise Activity Therapy“ (LEAP) in beiden Bereichen positive Effekte erzielen (Hay, et al., 2018). Das heißt durch ein spezifisches Bewegungsprogramm gemeinsam mit der kognitiv-behavioralen Therapie und durch Aufklärungsmaßnahmen wurden sowohl depressive Zustände als auch Angst vermindert.

Auch bei Massagen konnten positive Effekte im Bereich von Depression und Angst festgestellt werden (Smith, et al., 2014). Vor allem das subjektive Wohlbefinden, sowie die Motivation und die Laune konnten sich verbessern. Insgesamt fühlten sich die Probanden lockerer und befreiter.

4.9. Relation Therapeut – Patient

In mehreren Studien kam außerdem die Wichtigkeit einer funktionierenden Beziehung zwischen Therapeut und Patient zum Vorschein. In jedem Bereich in der Physiotherapie ist dies von großer Wichtigkeit und umso mehr bei psychosomatischen Erkrankungen.

Gulliksen et al. (2012) untersuchten diesen Aspekt in einer eigenen Studie, indem sie Betroffene befragten, welche Charakteristiken Therapeuten für ein gutes Wohlbefinden haben sollten. Die wichtigsten waren hierbei Akzeptanz, Dynamik, Herausforderung und Kompetenz. Das heißt, Patienten möchten ernst genommen und respektiert werden und vor allem in den therapeutischen Prozess mit einbezogen werden. Für viele Betroffene, welche eine jahrelang veränderte Beziehung zu ihrem Körper hatten, kann es schwer sein, einen neuen Bezug zu diesem herzustellen. Auch wenn aus therapeutischer Sicht Fortschritte gemacht wurden, kann dieses neue Gefühl der Körperwahrnehmung für Patienten innere Konflikte auslösen und Spannungen verstärken. Deshalb ist die vorangehende Aufklärung des Patienten von zentraler Wichtigkeit. Auch bei Körperkontakt,

welcher für viele Betroffene ein großes Hindernis darstellt, sollte schon ein gewisses Vertrauen, sowie ein Gespräch und eine Erklärung vorherrschen.

Wichtig ist auch aktives Interesse und echtes Zuhören, da manche Therapeuten passiv und desinteressiert wirken. Einige Patienten wiederum heißen eine gewisse Autorität sehr willkommen und brauchen diese auch. Erfahrung und Wissen spielen hier eine große Rolle.

Das Ziel der Studie von Gulliksen et al. war zu evaluieren, welche Charakteristika subjektiv präferiert werden oder nicht. Ob dies nun mit größeren therapeutischen Erfolgen einhergeht, müsste in weiteren Studien geforscht werden.

Auch in der Studie von Smith et al. (2014), welche Massage und Akupunktur bei Patienten mit Essstörungen untersuchte, kam ein positives Feedback, welches für eine gute Beziehung zwischen dem Therapeuten und dem Patienten spricht. Hier genossen die Betroffenen vor allem, dass der Ausführende wie eine „externe“ Person außerhalb der Standardtherapie war und einen Ausgleich dazu schuf. Positiv war auch, dass sie zur Abwechslung mit jemand Neues sprechen konnten und sie bewerteten dies als äußerst hilfreich.

Dies könnte also für eine Abwechslung zwischen den Therapeuten sprechen.

Sicher ist, dass die Arbeit mit Betroffenen des Krankheitsbildes der Essstörungen sehr fordernd und schwierig ist. Schon allein das Aufbauen einer Beziehung gestaltet sich als äußerst kompliziert. Trotzdem scheint es so, als gäbe es eine Relation zwischen einer größeren therapeutischen Allianz und einem besseren Outcome. Denn meist sind dann Betroffene länger in Behandlung und kommen regelmäßig zur Therapie. Und genau deshalb könnten die Abwechslung und die damit verbundene positive Einstellung zum Therapeuten von großer Wichtigkeit sein.

5. Schlussfolgerung

Aus dieser Arbeit resultiert, dass Physiotherapeuten Spezialisten für den Körper und die Bewegung sind, haben sie durchaus ihre Berechtigung in der Behandlung von Essstörungen und sollten in das multidisziplinäre Team mit eingegliedert werden.

Ein enger Zusammenhang zwischen Körper und Psyche wurde in dieser Arbeit mehrmals erwähnt. Die physische Therapie kann nicht nur körperliche, sondern auch psychische Symptome beeinflussen und bestenfalls auch positiv verändern. Studien, welche bis zum heutigen Stand durchgeführt wurden, liefern Evidenz für verschiedene Methoden, die angewendet werden können, um einen Ausgleich zu ihrem Alltag zu schaffen und den Patienten neue Wege als Alternativen zum extremen Sport zu liefern. Außerdem können Spannungsreduktionen oder Verbesserungen der gesamten Körperwahrnehmung erzielt werden, was das Annehmen einer Gewichtszunahme oder auch die Zufriedenheit mit dem eigenen Körper fördern kann. Dies kann aber für jeden Patienten verschieden sein und es liegt am Therapeuten eine individuelle Lösung zu finden.

Einen weiteren wichtigen Punkt stellt die Aufklärung des Patienten dar. Er soll nicht nur lernen, was „gesunde“ Bewegung ist und wie „gesundes“ Essverhalten aussieht, sondern er sollte auch über den Grund und die Modalitäten der physiotherapeutischen Interventionen zur Genüge informiert werden, um eine bessere Compliance von Seiten des Patienten zu erhalten.

Durch körperorientierte Therapien konnten nicht nur körperliche oder psychische Symptome, wie Angst oder Depression, verändert werden, sondern auch die Lebensqualität der Betroffenen konnte insgesamt Verbesserungen erzielen.

Außerdem wurde in keiner Studie der Gewichtsverlauf negativ beeinflusst, sondern in einigen konnte sogar eine erwünschte Gewichtszunahme anhand des BMI festgestellt werden. Dies würde auch den weiteren Therapieverlauf positiv beeinflussen.

Aktuell mangelt es beispielsweise an vergleichbaren Studien, da bis zum heutigen Stand meist verschiedene Outcomes untersucht wurden, kleine Untersuchungsgruppen vorliegen und auch wenige Behandlungsformen untereinander verglichen wurden.

Auch die Langzeiteffekte wurden bis jetzt nur sehr gering bis gar nicht untersucht, was insgesamt nur auf kurzzeitige Erfolge schließen lässt.

Ein Praxistransfer ist aber durch die vorher beschriebenen Studien und ihre Ergebnisse eindeutig möglich.

Allerdings bedarf es im Bereich Physiotherapie bei Essstörungen weiterer Forschungen, um genauere Aussagen treffen zu können.

Diese Recherche sagt aus, dass nicht nur körperliche Therapien, wie Yoga, spezifische Bewegungstherapien oder körperorientierte Therapien wesentlich für ein gutes Outcome sind, sondern dass die Persönlichkeit des Therapeuten, sein Umgang mit dem Betroffenen und auch seine Einstellung zur Krankheit und die theoretische Vorbereitung oder Erfahrung eine große Rolle für den Therapieverlauf spielen. Man könnte es als eine „distanzierte Nähe“ beschreiben, die erforderlich für eine erfolgreiche Therapie ist und auch von Patienten gewünscht wird.

6. Literaturverzeichnis

- (APA), A. P. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition: DSM-5*. Washington DC: American Psychiatric Publishing.
- Arnold. (2015). *Informationspapier Essstörungen*. München: Bayrische Akademie für Sucht- und Gesundheitsfragen BAS.
- Bennett, M., & Hacker, P. (2005). Emotion and cortical-subcortical funktion: conceptual developments. *Progress in Neurobiology* 75, S. 29-52.
- Calogero, R., & Pedrotty, K. (2004). The Practice and Process of Healthy Exercise: An Investigation of the Treatment of Exercise Abuse in Women with Eating Disorders. *Eating Disorders*, S. 273-291.
- Carei, T., Fyfe-Johnson, Breuner, & Brown. (2010). Randomized controlled clinical trial of Yoga in the Treatment of Eating Disorders. *Journal of Adolescent Health*, S. 346-351.
- Catalan-Matamoros , D., Helvik-Skjaerven, L., Labajos-Manzanares, M., Martinez-de-Salazar-Arboleas, A., & Sanchez-Guerrero, E. (2011). A pilot study on the effect of Basic Body Awareness Therapy in patients with eating disorders: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, S. 617-626.
- Dalle Grave , R., Sartirana, M., & Calugi, S. (14. Juni 2019). Enhanced cognitive behavioral therapy for adolescents with anorexia nervosa: Outcomes and predictors of change in a real-world setting. *The international Journal of eating disorders*, S. 1-5.
- Dalle Grave, R. (1997). *Anorexia nervosa - i fatti*. Verona: Positive Press.
- Dalle Grave, R. (Oktober 2009). Features and Management of compulsive Exercising in Eating disorders. *The Physician and sportsmedicine* 37, S. 20-29.
- Damasio, A., De Zwaan, M., Biener, D., Bach, M., Wiesnagrotzki, S., & Stacher, G. (1996). The feeling of what happens: Body and emotion in the making of consciousness; Pain sensitivity, alexithymia and depression

- in patients with eating disorders: Are they related? *Journal of Psychosomatic Research* 41, 65-70.
- Ehret, A., & Berking, M. (11. November 2013). DSM-IV und DSM-5: Was hat sich tatsächlich verändert? *Verhaltenstherapie*, S. 258-266.
- Fernandez-del-Valle, M., Larumbe-Zabala, E., Villasenor-Montarroso, A., Gonzalez, C., Diez-Vega, I., Lopez Mojares, L., & Perez Ruiz, M. (2014). Resistance Training Enhances Muscular Performance in Patients with Anorexia Nervosa: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Eating Disorders* 47, S. 601-609.
- Fogarty, S., Smith, C., & Hay, P. (6. März 2016). The role of complementary and alternative medicine in the treatment of eating disorders: A systematic review. *Eating Behaviors* 21, S. 179-188.
- Frettlöh, J., & Hermann, J. (2011). Kognitiv-behaviorale Therapie. In F. J. Kröner-Herwig B., *Schmerzpsychotherapie* (S. 595-614). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Gulliksen, K., Espeset, E., Nordbø, R., Skårderud, F., Geller, J., & Holte, A. (21. Juni 2012). Preferred therapist characteristics in treatment of anorexia nervosa: the patient's perspective. *The international Journal of Eating Disorders*, S. 932-941.
- Hay, P., Touyz, S., Arcelus, J., Pike, K., Attia, E., Crosby, R., . . . Meyer, C. (Juni 2018). A randomized controlled trial of the compulsive Exercise Activity Therapy (LEAP): A new approach to compulsive exercise in anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, S. 1-6.
- Herpertz, S., Herpertz-Dahlmann, B., Fichter, M., Tuschen-Caffier, B., & Zeeck, A. (2011). *S3 Leitlinie Diagnostik und Therapie der Essstörungen*. Berlin/New York: Springer.
- Holtkamp, K., & Herpertz-Dahlmann, B. (2005). Anorexia und Bulimia nervosa im Kindes- und Jugendalter. *Deutsches Ärzteblatt* 102, 1-2, S. 50-57.

- Kolnes, L. (2012). Embodying the body in anorexia nervosa - a physiotherapeutic approach. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, S. 281-288.
- Kolnes, L. (2017). Exercise and physical therapy help restore body and self in clients with severe anorexia nervosa. *Journal of Bodywork & Movement Therapies* 21, 481-494.
- Kolnes, L., & Rodriguez-Morales, L. (März 2016). The meaning of compulsive exercise in women with anorexia nervosa: An interpretative phenomenological analysis. *Mental Health and Physical Activity Volume* 10, S. 48-61.
- Meermann, R., & Borgart, E. (2005). *Essstörungen: Anorexie und Bulimie: ein kognitiv-verhaltenstherapeutischer Leitfaden für Therapeuten: Störungsspezifische Psychotherapie*. Stuttgart: W. Kohlhammer Verlag.
- Mehler, P., Krantz, M., & Sachs, K. (5. April 2015). Treatments of medical complications of anorexia nervosa and bulimia nervosa. *Journal of Eating Disorders*, S. 11.
- Meurle-Hallberg, K. (2005). *Relationship between bodily Characteristics and mental Attitudes: Bodily Examined and Self Assessed Ratings of ill Health*. University of Umea: Department of Psychology.
- Misra, M. (2008). Long-term skeletal effects of eating disorders with onset in adolescence. *Annals of the New York Academy of Sciences*, S. 212-218.
- Pollatos, O., Kurz, A., Albrecht, J., Schreder, T., Kleemann, A., Schöpf, V., . . . Schandry, R. (Dezember 2008). Reduced perception of bodily signals in anorexia nervosa. *Eating behaviours* 9, S. 381-388.
- Smith, C., Fogarty, S., Touyz, S., Madden, S., Buckett, G., & Hay, P. (2014). Acupuncture and Acupressure and Massage Health Outcomes for Patients with Anorexia Nervosa: Findings from a Pilot Randomized Controlled Trial and Patient Interviews. *The Journal of Alternative and complementary medicine* 20, S. 103-112.

- Teufel, M., Friedrich, H., Groß, G., Schauenburg, H., Herzog, W., & Zipfel, S. (17. November 2009). Anorexia Nervosa - Diagnostik und Therapie. *PPmP - Psychotherapie, Psychosomatik, medizinische Psychologie*, S. 454-466.
- Vancampfort, D., Vanderlinden, J., De Hert, M., Soundy, A., Adamkova, M., Helvik Skjaerven, L., . . . Probst, M. (4. Juli 2013). A systematic review of physical therapy interventions for patients with anorexia and bulimia nervosa. *Disability and Rehabilitation - an international, multidisciplinary journal*, S. 1-7.
- Vocks, S., Legenbauer, T., Troje, N., & Schulte, D. (2006). Körperbildtherapie bei Essstörungen. *Zeitschrift für klinische Psychologie und Psychotherapie* 35, S. 286-295.
- Wunderer, E., Borse, S., & Schnebel, A. (2013). Essstörungen. *Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen e.V. DHS (Hrsg.): Jahrbuch Sucht* 12, S. 144-151.