



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
Fakultät Life Sciences

# Bachelorarbeit

## Studiengang Ökotrophologie

Wirksamkeit von Mindful Eating als Ergänzung zu  
herkömmlichen Gewichtsreduktionsprogrammen

vorgelegt von

Melissa Fox Gonzalez, [REDACTED]

Erstgutachterin

Prof. Dr. Annegret Flothow

Zweitgutachterin

Prof. Dr. Birgit Peters

WiSe 2023/24

Hamburg, 26. Januar 2024

# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	IV
Abbildungsverzeichnis.....	V
Tabellenverzeichnis.....	V
Zusammenfassung.....	1
Abstract .....	2
1 Einleitung .....	3
2 Theoretischer Hintergrund .....	4
2.1 Konservative Adipositas therapie .....	4
2.1.1 Definition von Übergewicht und Adipositas .....	4
2.1.2 Indikation, Ziele und Inhalte der Therapie in Deutschland.....	5
2.1.3 Evidenzen zur Wirksamkeit konservativer Adipositas therapie.....	9
2.2 Mindful Eating.....	11
2.2.1 Achtsamkeit.....	11
2.2.2 Intuitive Eating und Mindful Eating .....	12
2.2.3 Messinstrumente .....	15
2.2.4 Anwendungsgebiete akzeptanz- und achtsamkeitsbasierter Therapien .....	16
2.2.5 Praktiken und Übungen.....	17
2.3 Beschreibung und Analyse des Programms „ICH-nehme-ab“ (DGE).....	19
2.3.1 Beschreibung.....	19
2.3.2 Analyse im Hinblick auf ME .....	20
2.4 Forschungsfragen .....	21
3 Methode.....	22
3.1 Systematische Literaturrecherche.....	22
3.2 Ein- und Ausschlusskriterien bei der Literaturrecherche .....	22
3.3 Suchstrategie.....	23
3.4 Literatúrauswahl .....	24
4 Ergebnisse .....	24
5 Diskussion .....	31
5.1 Diskussion der Methode .....	31

5.2	Diskussion der Ergebnisse.....	32
5.3	Limitationen der ausgewählten Studien .....	35
5.4	Beantwortung der Forschungsfragen.....	35
6	Schlussfolgerung und Handlungsempfehlungen.....	38
	Literaturverzeichnis .....	40
	Anhang.....	49
	Eidesstattliche Erklärung .....	56

## Abkürzungsverzeichnis

ACT	Akzeptanz- und Commitmenttherapie
ADA	American Diabetes Association
EASD	European Association for the Study of Diabetes
BMI	Body-Mass-Index
BWL	Behavioral Weight Loss
CBT	Commitment-Based Therapy
DAG	Deutsche Adipositas Gesellschaft
DBT	Dialektisch-Behaviorale Therapie
DGAV	Deutsche Gesellschaft für Allgemeine- und Viszeralchirurgie
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung
EE	Emotional Eating
EV	Ernährungsverhalten
IE	Intuitive Eating
INA	ICH-nehme-ab
KG	Körpergewicht
LM	Lebensmittel
MBCT	Mindfulness-Based Commitment Therapy
MBI	Mindfulness-Based Interventions
MBP	Mindfulness-Based Program
MBRP	Mindfulness-Based Relapse Prevention
MBSR	Mindfulness-Based Stress Reduction
MBT	Mindfulness-Based Training
ME	Mindful Eating
PoC	Person of Color
RCT	Randomized Controlled Trial
SBWP	Standard Behavioral Weight Loss Program
TAU	Treatment As Usual
WHO	World Health Organization

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die drei Schlüsselaspekte der Achtsamkeitspraxis und Aspekte des Essverhaltens (modifiziert nach: Tapper K., 2022) .....	13
Abbildung 2: Visualisierung der Suchstrategie mit Schlagworten, Klammerung, Trunkung und Boolschen Operatoren (eigene Darstellung).....	23
Abbildung 3: PRISMA-Flowchart zur systematischen Auswahl der Studien (eigene Darstellung).	52

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Klassifikation der Adipositas bei Erwachsenen gemäß dem BMI (DGE, 2021) .....	4
Tabelle 2: Ursachen für Adipositas (Wirth, 2022, S. 434 ff.) .....	6
Tabelle 3: Faktoren bezüglich Gewichtwiederzunahme (de Zwaan, 2022).....	7
Tabelle 4: Ernährungsempfehlungen zur Gewichtsreduktion für Ernährungstherapie bei Adipositas (Hauner, et al., 2019) .....	8
Tabelle 5: Praktiken und Übungen von Mindful Eating in Bezug auf verschiedene Aspekte des Essverhaltens (modifiziert nach: Tapper K., 2022) .....	18
Tabelle 6: Analyse des 12-Schritte-Programms "ICH-nehme-ab" (DGE, 2022) auf Aspekte von ME .....	20
Tabelle 7: Suchstrategietabelle zur systematischen Recherche .....	23
Tabelle 8: Eingeschlossene Studien mit Ergebnissen zu Gewicht, ME und EE .....	24
Tabelle 9: Evidenzbasierte Gewichtsreduktionsprogramme für Menschen mit Adipositas (DAG, SRH Hochschule für Gesundheit, 2019; DGE, 2021) .....	49
Tabelle 10: Inhalte des 12-Schritte-Programms „ICH-nehme-ab“ (DGE) .....	50
Tabelle 11: PICOR-Tabelle .....	53

# Zusammenfassung

**Hintergrund:** Kurzfristige Gewichtsabnahmen durch herkömmliche, multimodale Gewichtsreduktionsprogramme können langfristig meist nicht aufrechterhalten werden. Neue Strategien wie Mindful Eating (ME) bieten das Potential einer langfristigen Gewichtsreduktion und Veränderung des Essverhaltens.

**Fragestellung:** ME und Achtsamkeit im Gewichtsmanagement zeigen widersprüchliche Ergebnisse. Die Neuauflage des INA-Gewichtsreduktionsprogramms enthält keine klassischen ME-Übungen. Es ergibt sich die Frage, inwiefern sich die Ergänzung von ME in ein herkömmliches Gewichtsreduktionsprogramm kurz- und langfristig auf das Gewicht und das Essverhalten (Mindful/Emotional Eating) von Menschen mit Übergewicht und Adipositas Grad I auswirkt. Weitergehend wird untersucht, welche Subgruppen besonders profitieren und welche Empfehlungen für die Integration vorliegen.

**Methodik:** Durch eine systematische Literaturrecherche wurden 8 RCTs identifiziert, die das Gewicht, ME und/oder EE von Menschen mit Übergewicht und Adipositas bei der Integration von ME in ein herkömmliches Gewichtsreduktionsprogramm bzw. einer -behandlung untersuchen. Die Ergebnisse wurden in Form einer PICOR-Tabelle aufgelistet und ausgewertet.

**Ergebnisse:** ME und EE konnten in einer Studie signifikant verbessert bzw. gesenkt werden. Das Gewicht wurde in zwei Studien mit einer nicht-signifikanten Effektgröße signifikant gegenüber der Kontrollgruppe gesenkt.

**Diskussion:** Die Integration von ME in herkömmliche Gewichtsreduktionsprogramme scheint den kurz- und langfristigen Gewichtsverlust, die Gewichtserhaltung und das Essverhalten (ME/EE) zu verbessern. Die untersuchte Population war überwiegend weiblich und die Verblindung bei achtsamkeitsbasierten Interventionsstudien ist schwer aufrechtzuerhalten. Übergewichtige und adipöse Menschen mit emotionalen Essmustern und Essanfällen, ausgeprägtem appetitiven Merkmalen und hohem Süßigkeitenkonsum könnten davon profitieren.

**Schlussfolgerung:** Gewichtsreduktionsprogramme, die ME enthalten könnten mindestens den gleichen Effekt auf den Gewichtsverlust haben und langfristig die Gewichtserhaltung verbessern. Künftige Studien sollten die Integration einzelner ME-Übungen untersuchen. Die Wirkung auf männliche Populationen sollte erforscht werden.

## Abstract

**Background:** Short-term weight loss through conventional, multimodal weight reduction programs cannot usually be maintained in the long term. New strategies such as Mindful Eating (ME) offer the potential for long-term weight loss and changes in eating behavior.

**Objectives:** ME and mindfulness in weight management show contradictory results. The new edition of the INA weight loss program does not contain any classic ME exercises. This raises the question of the extent to which the addition of ME to a conventional weight loss program has a short- and long-term effect on the weight and eating behavior (mindful/emotional eating) of people with overweight and grade I obesity. We also investigated which subgroups particularly benefit and what recommendations are available for integration.

**Methods:** A systematic literature research identified 8 RCTs investigating the weight, ME and/or EE of people with overweight and obesity when integrating ME into a conventional weight loss program. The results were listed in the form of a PICOR table.

**Results:** ME and EE were significantly improved and reduced, respectively, in one study. Weight was significantly reduced compared to the control group in two studies with a non-significant effect size.

**Discussion:** The integration of ME into conventional weight loss programs appears to improve short- and long-term weight loss, weight maintenance and eating behavior (ME/EE). The population studied was predominantly female and blinding in eight-samples-based intervention studies is difficult to maintain. Overweight and obese people with emotional eating patterns and binge eating, marked appetitive traits and high sweet intake may benefit.

**Conclusion:** Weight loss programs that include ME could have at least the same effect on weight loss and improve weight maintenance in the long term. Future studies should investigate the integration of individual ME exercises. The effect on male populations should be researched.

# 1 Einleitung

Die Adipositasprävalenz hat sich seit 1975 weltweit verdreifacht. Im Jahr 2016 waren 39% der Weltbevölkerung übergewichtig und 13% adipös. In Deutschland sind nach Selbstangaben etwas mehr als die Hälfte (53,5%) der Bevölkerung von Übergewicht und Adipositas betroffen, Prävalenz steigend mit zunehmendem Alter. 19% der erwachsenen Deutschen sind adipös – ohne Unterschiede zwischen den Geschlechtern (Schienkiewitz, Kuhnert, Blume, & Mensink, 2022). Laut Global Burden Study of Di-seases wurden im Jahr 2017 mehr als 2,4 Millionen Todesfälle und mehr als 70 Millionen durch Tod und gesundheitliche Einschränkung verlorene Lebensjahre auf einen höheren BMI zurückgeführt (Dai, et al., 2020). Einige Zeit nach dem Beschluss der Weltgesundheitsorganisation (WHO) wird Adipositas auch in Deutschland seit 2020 offiziell als Krankheit anerkannt (Krauß, 2020), aber nicht alle therapeutischen Maßnahmen werden von Krankenkassen finanziell vollständig abgedeckt. Im September 2022 bezeichnete der Gemeinsame Bundesausschuss das Versorgungsprogramm für Adipositas als unzureichend und das reine Abstellen auf den Body-Mass-Index (BMI) als zu kurz greifend (Gemeinsamer Bundesausschuss, 2022). In Bezug auf die Lebensqualität wird jede Erhöhung um eine BMI-Einheit mit einer Reduktion der Zufriedenheit um ein Drittel assoziiert. Adipöse Menschen machen häufig Stigmatisierungserfahrungen im sozialen und/oder beruflichen Umfeld und können psychische Störungen wie Angststörungen und Depressionen entwickeln (Korczak & Kister, 2013). Auch wenn herkömmliche, multimodale Gewichtsreduktionsprogramme wirksamer zur Gewichtsabnahme als ihre Einzelkomponenten Ernährung, Bewegung und Verhaltensmodifikation allein sind, kann in 80% der Fälle die dadurch erzielte Gewichtsreduktion langfristig nicht aufrechterhalten werden (Hauner, 2022). Die Veränderung des Essverhaltens führt in zahlreichen Studien zu Verbesserungen der körperlichen und psychologischen Gesundheit (Smith, Ang, Giles, & Traviss-Turner, 2023). Durch voranschreitende Erkenntnisse über die Bedeutung der langfristigen Veränderung im Ernährungs- und Bewegungsverhalten werden auch Elemente der Akzeptanz- und Commitment-Therapie (ACT) sowie achtsamkeitsbasierte Therapien (sog. 3. Welle) im Rahmen der Verhaltenstherapie bei Übergewicht und Adipositas (Benecke, 2022, S. 596) integriert. Vielversprechende Ergebnisse wurden bei der Reduktion von emotionalem Essen (EE) und dem Gewicht (Smith, Ang, Giles, & Traviss-Turner, 2023) beschrieben. Psychosozialer Stress kann Menschen mit Adipositas in alte Verhaltensmuster zurückfallen lassen. Methoden zur Stressreduktion und Rückfallprävention werden in herkömmlichen verhaltenstherapeutischen Gewichtsreduktionsprogrammen bereits in Form von Progressiver Muskelrelaxation und Achtsamkeitsübungen o.ä. angewendet (Benecke, 2022, S. 599). Achtsames Essen (Mindful Eating, im Folgenden ME genannt) bezeichnet einige Praktiken von Achtsamkeit, die sich auf das Essen und damit verbundene Gedanken, Gefühle und Empfindungen beziehen und enthält z.B. Körperscans und Meditationen in Verbindung mit Essen (Tapper K., 2022).



In der vorliegenden Arbeit werden Indikation, Ziele, Inhalte sowie Evidenzen zur Wirksamkeit der konservativen Adipositas­therapie dargestellt. Anschließend wird Mindful Eating als achtsamkeitsbasiertes Konzept anhand verschiedener Aspekte beschrieben. Beispielhaft werden Inhalte des positiv evaluierten Gewichtsreduktionsprogramms „ICH-nehme-ab“ (INA) der DGE vorgestellt und anhand von Inhalten des Mindful Eating-Konzepts analysiert. Eine systematische Literaturrecherche soll einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand zur Wirksamkeit von Mindful Eating als Ergänzung zu herkömmlichen Gewichtsreduktionsprogrammen geben. Anschließend werden die Ergebnisse auf das INA-Programm angewendet und Handlungsempfehlungen gegeben.

## 2 Theoretischer Hintergrund

### 2.1 Konservative Adipositas­therapie

#### 2.1.1 Definition von Übergewicht und Adipositas

Die Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision (ICD 10) führt „Adipositas und sonstige Überernährung“ unter E65 bis E68 in Kapitel IV der ICD-10 als Krankheit auf (DIMDI, 2017). Adipositas ist definiert als eine über das Normalmaß hinausgehende Vermehrung des Körperfetts. Als Beurteilungsgrundlage für die Gewichtsklassifikation gilt der BMI in  $\text{kg}/\text{m}^2$ . Übergewichtig bzw. präadipös sind Menschen mit einem BMI von 25–29,9  $\text{kg}/\text{m}^2$ , von adipös wird ab einem BMI von  $\geq 30 \text{ kg}/\text{m}^2$  gesprochen. Tab. 1 stellt die Klassifikation der Adipositas bei Erwachsenen gemäß BMI dar und bewertet das Risiko für Folgeerkrankungen. Grenzwerte für den BMI sind altersabhängig. Ab einem Alter von 64 Jahren befindet sich der optimale BMI zwischen 24–29  $\text{kg}/\text{m}^2$  (DGE, 2021).

Tabelle 1: Klassifikation der Adipositas bei Erwachsenen gemäß dem BMI (DGE, 2021)

Kategorie	BMI [ $\text{kg}/\text{m}^2$ ]	Risiko für Folgeerkrankungen
Untergewicht	$< 18,5$	niedrig
Normalgewicht	18,5–24,9	durchschnittlich
Übergewicht	25,0–29,9	gering erhöht
Adipositas Grad I	30,0–34,9	erhöht
Adipositas Grad II	35,0–39,9	hoch
Adipositas Grad III	$\geq 40$	sehr hoch

Ein besserer Indikator zur Risikoeinschätzung ist die viszerale Fettmasse bzw. der Taillenumfang, da der BMI nur bedingt mit dem Auftreten „vermeintlich“ adipositasassoziiierter Erkrankungen korreliert (DGAV, 2018). Die Risiken steigen mit zunehmendem BMI und Taillenumfang für beide Geschlechter gleichermaßen. Das Risiko für adipositas-assoziierte metabolische Komplikationen ab einem BMI von 35  $\text{kg}/\text{m}^2$  in ist für Männer mit einem Taillenumfang von  $\geq 94 \text{ cm}$  erhöht bzw.  $\geq 102 \text{ cm}$  deutlich erhöht. Für Frauen ist das Risiko mit einem Taillenumfang von  $\geq 80 \text{ cm}$  erhöht bzw.  $\geq 88 \text{ cm}$  deutlich erhöht. Diabetes Mellitus Typ 2, bestimmte Krebserkrankungen und Herz-

Kreislauf-Erkrankungen können resultieren, um eine Auswahl der beschriebenen Folgeerkrankungen zu nennen (DGE, 2021). In Verbindung mit abdomineller Adipositas tritt häufig eine verminderte Glukosetoleranz, Fettstoffwechselstörungen und Bluthochdruck auf. Die Kombination wird als Metabolisches Syndrom bezeichnet. Der klinische Nutzen der Zusammenfassung von bekannten Risikofaktoren wird von verschiedenen Institutionen (ADA, EASD) kritisiert. Bis zum Vorliegen besserer Forschungsergebnisse wird vorgeschlagen, nur einzelne Risikofaktoren zu diagnostizieren und zu behandeln (Löwe, 2022, S. 502).

### 2.1.2 Indikation, Ziele und Inhalte der Therapie in Deutschland

Die konservative Adipositas-therapie als multimodales Behandlungskonzept zur nachhaltigen Gewichtsreduktion besteht aus drei sich ergänzenden Therapiesäulen: Ernährung, Bewegung und Verhaltensmodifikation. Die Kombination erweist sich als deutlich wirksamer als eine alleinige Ernährungstherapie (Hauner, 2022). Wird dadurch eine unzureichende Gewichtsabnahme erzielt, kann eine medikamentöse oder, unter bestimmten Voraussetzungen, wie einem BMI ab 35 kg/m<sup>2</sup> und adipositas-assoziierten Begleiterkrankungen, auch eine chirurgische Therapie eingesetzt werden (Berg, et al., 2014)<sup>1</sup>. Genauere Angaben zur Adipositaschirurgie können dem aktuellen Leitfaden der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie entnommen werden (DGAV, 2018).

#### **Indikation für eine Therapie**

Laut S3-Leitlinie zur Behandlung von Adipositas besteht eine Indikation für die Therapie entweder mit einem BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> oder Übergewicht mit einem BMI zw. 25 bis  $< 30$  kg/m<sup>2</sup> und gleichzeitigem Vorliegen übergewichtsbedingter Gesundheitsstörungen, abdomineller Adipositas, Erkrankungen, die durch Übergewicht verschlimmert werden oder hohem psychosozialer Leidensdruck (Berg, et al., 2014).

#### **Ursachen für Adipositas**

Die Ursachen für Übergewicht und Adipositas können multifaktoriell sein und beinhalten biologische, psychosoziale sowie umweltbedingte Risikofaktoren (Berg, et al., 2014). Als adipogene, also adipositasfördernde Umwelt werden auch soziale Determinanten wie gesellschaftlicher Status und sozialdeterminierte Verhaltensweisen und Lebensstile benannt (Korczak & Kister, 2013). Tab. 2 zeigt eine Auflistung von Faktoren, die zu Übergewicht und Adipositas führen können. Es handelt sich um Ursachen, die in direktem Zusammenhang mit der Nahrungs- bzw. Energieaufnahme stehen und solche, die den Stoffwechsel beeinflussen (Wirth, 2022, S. 434 ff.).

---

<sup>1</sup> Die S3-Leitlinie wird derzeit überarbeitet. Die neue Auflage ist voraussichtlich 2024 verfügbar und ist hier nicht berücksichtigt.

## Der Jo-Jo-Effekt

Durch die Gewichtsabnahme verringert sich in der Regel nicht nur die Fettmasse, sondern auch die fettfreie Masse (FFM). Durch physiologische Anpassungen sinkt der Grundumsatz und das verlorene Gewicht kann nur durch eine langfristige Energiereduktion aufrechterhalten werden. Bei einer Rückkehr zur Ernährung bzw. Energiezufuhr vor der Gewichtsabnahme kommt es zu einer erneuten Gewichtszunahme (Hauner, 2022), meist über das Ausgangsniveau hinaus (Berg, et al., 2014). Erfolgreiche Maßnahmen gegen den Hunger durch die entstandene Energielücke sind eiweiß- und ballaststoffreiche Kost sowie Ernährung mit geringer glykämischer Last und ein hohes Maß an körperlicher Aktivität (Melby, Paris, Foright, & Peth, 2017).

Tabelle 2: Ursachen für Adipositas (Wirth, 2022, S. 434 ff.)

- 
- Genetische Prädisposition\* (beeinflusst Energieaufnahme, -verbrauch und -speicherung)\*
  - Störung der Energieaufnahme
  - Regulation von Hunger und Sättigung
  - Fehlernährung
  - Makronährstoffzusammensetzung der Ernährung (beeinflusst Sättigungseffekt)
  - Häufiger Verzehr von Lebensmitteln mit hoher Energiedichte (z.B. Fast Food und Convenience-Produkte)
  - Alkoholkonsum
  - Portionsgrößen und Mahlzeitenstruktur und Auswahl der Lebensmittel
  - Bewegungsmangel, Immobilität
  - Geringe Schlafdauer
  - Krankheiten
  - Psychopharmaka
- 

\*die Vererbung der Anlage „Adipositas“ hat einen Anteil von ca. 50% an der Entwicklung einer Adipositas

## Faktoren bezüglich Gewichtwiederzunahme

Eine Gewichtwiederzunahme als gescheiterten Abnehmversuch auf persönliches Unvermögen oder mangelnde Motivation zurückzuführen, ist in vielen Fällen zu kurz greifend. In Tab. 3 sind weitere Faktoren bezüglich Gewichtwiederzunahme (de Zwaan, 2022) aufgelistet, die das Scheitern einer langfristigen Gewichtsstabilisierung erklären können.

## Therapieziel

Da es sich um eine chronische Krankheit mit hoher Rezidivneigung handelt, sollte die Therapie langfristig angelegt sein (DGE, 2021). Die Definition des primären Therapieziels wird momentan von Fachgesellschaften nicht einheitlich benannt. Die DGE-Beratungsstandards beziehen sich auf die Leitlinie der DAG (2014) und benennen die Senkung des Körpergewichts (KG) als primäres Therapieziel. Dadurch sollen Komorbiditäten verringert und die Lebenserwartung und Lebensqualität erhöht werden. Eine realistische und risikomindernde Zielsetzung unter Berücksichtigung gegebener Komorbiditäten ist laut Leitlinie eine Senkung des KG von > 5 % (BMI von 25–35 kg/m<sup>2</sup>) bzw. > 10 % des Ausgangsgewichts (BMI von 35 kg/m<sup>2</sup>) (DGE, 2021). Ein kürzlich erschienenenes

Positionspapier zur medizinischen Ernährungstherapie bei Adipositas (Hassapidou, et al., 2023) führt, ähnlich wie der neueste Adipositas-Leitfaden zur Behandlung für Menschen mit starkem Übergewicht ( $\text{BMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ), primär die Verbesserung des Gesundheitszustandes und der Lebensqualität als Therapieziel auf. Als sekundäres Ziel wird die Gewichtsreduktion genannt, aus der wiederum metabolische Veränderungen resultieren, die die Lebenserwartung positiv beeinflussen können (DGAV, 2018).

Tabelle 3: Faktoren bezüglich Gewichtwiederzunahme (de Zwaan, 2022)

- 
- Attribution der Adipositas auf medizinische Gründe
  - Medizinische Gründe als Motivation für die Gewichtsabnahme
  - Fremdmotivation
  - Häufige Gewichtsschwankungen („weight cycling“)
  - Problematisches Essverhalten („binge eating“, emotionales Essen)
  - Enthemmung des Essverhaltens durch interne Stimuli
  - Unzufriedenheit mit dem Körperbild
  - Psychosoziale Belastungen, kritische Lebensereignisse
  - Mangel an sozialer Unterstützung
  - Psychische Störungen (z. B. Depression, ADHS)
  - Impulsivität
  - Dichotomer Denkstil (entweder oder, alles oder nichts, schwarz-weiß Denken)
  - Passive Coping-Strategien
  - Mangelndes Selbstbewusstsein
- 

### **Inhalte**

Die langfristige Senkung des KG wird durch eine Kombination der drei Therapiesäulen Ernährung, Bewegung und Verhaltensänderung empfohlen. Das Basisprogramm besteht aus einer Gewichtsreduktionsphase und einer langfristigen Gewichtstabilisierungsphase. Verhaltenstherapeutische Interventionen sollten Bestandteil eines Gewichtsreduktionsprogrammes sein, da Methoden der Verhaltensmodifikation systematisch das Verhalten ändern können, das zur Entstehung und Aufrechterhaltung von Adipositas beiträgt (DGE, 2021). Im Folgenden werden Inhalte, Dauer und Frequenz sowie Empfehlungen zur Durchführung des Basisprogramms zusammengefasst.

### Ernährungstherapie

Über einen Zeitraum von 2 Jahren (DGAV, 2018) mit einer Frequenz von 6 Sitzungen in 6 Monaten sollen in Einzel- oder Gruppenberatung individualisierte Ernährungsempfehlungen, angepasst an Risikoprofil und Therapieziele vermittelt werden. Menschen mit Übergewicht und Adipositas sollen umfassend und mit verständlichen Informationen über Ziele, Prinzipien und praktische Aspekte einer Ernährungsumstellung versorgt werden (Berg, et al., 2014). Alle Vollkostformen unter Einschränkung der Energiezufuhr sind für die Gewichtsabnahme relevant und „nicht die Makronährstoffzusammensetzung, sondern das Energiedefizit ist für die Gewichtsreduktion

ausschlaggebend“ (Hauner, et al., 2019). Ernährungsempfehlungen zur Gewichtsreduktion für die Ernährungstherapie bei Adipositas sind in Tab. 4 aufgeführt.

Verschiedene evidenzbasierte ernährungsmedizinische Konzepte können durch die Einschränkung der Energiezufuhr zu Gewichtsverlust führen: alleinige Fettreduktion (Stabilisierung der Gewichtsreduktion von 18% nach 9 Monaten mit hoher Drop-Out-Rate von 49% (Korczak & Kister, 2013)), kohlenhydratreduzierte Kostformen (Stabilisierung der Gewichtsreduktion von 14,7% nach 15 Monaten mit hoher Drop-Out-Rate von 41% (Korczak & Kister, 2013)), proteinbetonte Kostformen (Stabilisierung nach Gewichtsreduktion von 9,7% nach 12 Monaten mit Drop-Out-Rate von 36% (Korczak & Kister, 2013)), intermittierendes Fasten und zeitlich begrenzte, sehr niedrigkalorische Kostformen wie Mahlzeitenersatzstrategie sowie sehr niedrigkalorische Diäten zur raschen und größeren Gewichtsabnahme (Hauner, 2022, S. S. 570ff). Ein stufenweises Vorgehen kann hilfreich sein, z.B. zuerst alleinige Reduktion von Fett oder Kohlenhydraten, dann Reduktion von Fett und Zucker, danach Mahlzeitenersatz durch Formulaprodukte und zuletzt alleinige Ernährung mit Formuladiät (zeitlich begrenzt 800–1200 kcal/Tag unter ärztlicher Aufsicht) (DGE, 2021). Zwar sind kohlenhydratarme Diäten effektiver bei der Gewichtsreduktion als fettarme Diäten, jedoch begünstigen fettarme Kostformen einen Gewichtsverlust innerhalb von 3 Jahren (Korczak & Kister, 2013).

Tabelle 4: Ernährungsempfehlungen zur Gewichtsreduktion für Ernährungstherapie bei Adipositas (Hauner, et al., 2019)

- 
- ein Energiedefizit von 500–600 kcal/Tag
  - oder auch Einsatz von Formulaprodukten mit Energiezufuhr von 800-1200 kcal/Tag möglich
  - Proteinzufuhr wie bei Vollkost oder höher
  - Kohlenhydratzufuhr 40-55 % der Energie
  - verringerter Verzehr von Lebensmitteln mit hoher Energiedichte
  - Flüssigkeitszufuhr 2L/Tag, Verzicht auf energiereiche und zuckerhaltige Getränke
  - Bevorzugung ballaststoff- und wasserreicher Lebensmittel
  - Mahlzeitenhäufigkeit sollte sich an den individuellen Bedürfnissen/Vorlieben orientieren.
- 

Praktische Empfehlungen in der Ernährungsberatung für eine gesunde, ausgewogene Ernährung bei Adipositas sind neben der o.g. Energiereduktion u.a. die Vermeidung großer Portionen, Reduktion der Fettmenge, regelmäßige Kontrolle des KG, die Einschränkung des Alkoholkonsums, Protokollieren des Verzehrs bei Mahlzeiten und Getränken (repräsentatives Ernährungsprotokoll) sowie die Einhaltung eines regelmäßigen Mahlzeitenrhythmus (DGE, 2021). Konkrete Ernährungsempfehlungen zur Gewichtserhaltung nach Gewichtsabnahme gibt es nicht, jedoch wird zur Förderung des Langzeiterfolgs eine ausgewogene Vollkost in Verbindung mit regelmäßiger körperlicher Aktivität empfohlen (Hauner, et al., 2019).

### Bewegungsempfehlungen

Sofern keine körperlichen oder psychischen Barrieren bestehen, wird sportliche Betätigung (DGAV, 2018) im Umfang von mind. 2h/Woche in kumulativ 6 Wochen innerhalb eines Zeitraumes von 2 Jahren empfohlen (Berg, et al., 2014).

### Verhaltenstherapie

Über eine Dauer von 6-12 Monaten (Berg, et al., 2014) werden Verhaltensstrategien zur Optimierung der Ernährung und Bewegung empfohlen. Eine leitliniengerechte Therapie bei Vorliegen einer psychischen Störung (z.B. Depression) oder Essstörung (z.B. Binge-Eating-Störung, Night-Eating-Syndrom) sollte durchgeführt werden (DGAV, 2018). Der Fokus der Verhaltenstherapie bei der Behandlung von Adipositas liegt auf der Veränderung eben jenes Verhaltens, das zur Entstehung und Aufrechterhaltung der Adipositas beiträgt. Aspekte, die individuell bearbeitet werden können, sind u.a. die Einübung eines flexibel kontrollierten Ess- und Bewegungsverhalten im Gegensatz zu rigider Verhaltenskontrolle, Stimuluskontrolle und Problem- bzw. Konfliktlösetraining (DGE, 2021).

### **Herkömmliche evidenzbasierte Gewichtsreduktionsprogramme**

Derzeit sollen Menschen mit Übergewicht und Adipositas positiv evaluierte Gewichtsreduktionsprogramme angeboten werden (DGE, 2021). Die Programme unterscheiden sich in der Zielgruppe (abhängig von BMI und Komorbiditäten), dem Anbieter und den Inhalten. Der Therapieerfolg der überwiegend kostenpflichtigen Programme hängt laut Patientenleitlinie von den Teilnehmenden, ihrer Willensstärke und ihrer Motivation ab (DAG, SRH Hochschule für Gesundheit, 2019). Tab. 9 (Anhang) zeigt eine Übersicht über deutsche und teilweise international verfügbare herkömmliche Programme. In Abschnitt 2.3 wird das „ICH-nehme-ab“-Programm (DGE) näher beschrieben.

Programme, die allein auf Verhaltensänderung abzielen scheinen zu einseitig und machtlos gegen die adipogene Umwelt betroffener Personen und adipogene Rahmenbedingungen müssten laut der Nationalen Adipositas-Allianz geändert werden, damit Gewichtsreduktionsprogramme bessere Wirksamkeiten erzielen können (Korcak & Kister, 2013).

### **2.1.3 Evidenzen zur Wirksamkeit konservativer Adipositastherapie**

Die Herausforderung in der Adipositastherapie stellt die langfristige Gewichtsstabilisierung nach Gewichtsabnahme dar. Bei bis zu 80% der Teilnehmenden von Gewichtsreduktionsprogrammen kommt es zu einer Wiederzunahme des KG, meist bis zum Ausgangsniveau (Hauner, 2022). In einer Metaanalyse, die im selben Jahr erschien, wurden Auswirkungen von Lebensstilmodifikationen auf die langfristige Gewichtserhaltung nach einer Gewichtsabnahme untersucht. Etwa 36 Wochen nach Interventionsende setzte eine kontinuierliche Gewichtszunahme – abhängig von der ernährungstherapeutischen Interventionsart, -dauer und -betreuung – wieder ein (Moreira Machado, et al., 2022).

Eine deskriptive, systematische Übersichtsarbeit von 2020 hat sich mit der Frage beschäftigt, ob langfristiger Gewichtsverlust und -stabilisierung durch Ernährungs-, Verhaltens- und/oder Bewegungstherapie für Erwachsene mit Adipositas ein realisierbares Ziel ist. In den acht inkludierten Studien mit einem Follow-Up von mind. 3 Jahren, geringen Abbruchquoten und ohne nachhaltige Interventionen lässt sich ein ähnliches Muster einer stetigen Gewichtszunahme unabhängig der Interventionsart mit Ausnahme von einer Studie beobachten (Nordmo, Sørebo Danielsen, & Nordmo, 2020). Ein erheblicher Gewichtsverlust ist möglich, aber bei der Mehrheit ohne kontinuierliche Nachbetreuung nicht nachhaltig. Bei der Nachsorge profitieren PatientInnen besonders vom langfristigen, persönlichen Kontakt (auch telefonisch und per E-Mail) mit der durchgängig gleichen Person des Behandlungsteams (Berg, et al., 2014). Gewichtserhaltungsprogramme weisen laut einer Metaanalyse von 2012 (Ross Middleton, Patidar, & Perri, 2012) eher mäßige Effekte zur Gewichtsstabilisierung auf. Dies bestärkt die Annahme, dass für einen langfristige Gewichtsabnahme und -stabilisierung eine anhaltende, wenn nicht gar lebenslange Therapie notwendig ist (Nordmo, Sørebo Danielsen, & Nordmo, 2020). Schwierigkeiten können trotz vollem Engagement von Seiten der PatientInnen z.B. die Konzentration auf Bewegung und Ernährung in selben Maße nach wie während der Intervention sein. Lebensereignisse und körperliche und psychische Probleme können ebenfalls Herausforderungen darstellen. Damit unterstützt die Studie Präventions- statt Behandlungsmaßnahmen, Gewichtsmanagement als lebenslangen Prozess statt als kurzfristiges Ziel, die Etablierung gesundheitsfördernder Ernährungsgewohnheiten und alternative Ansätze wie Health at Every Size® (Nordmo, Sørebo Danielsen, & Nordmo, 2020).

Ein systematisches Review von 2020 wertete ausgewählte länderspezifische Gewichtskontrollregister (USA, Portugal, Deutschland, Finnland, Griechenland) aus. Folgende Aspekte zum Ernährungs- und Aktivitätsverhalten wurden identifiziert, die positiv mit der Aufrechterhaltung einer Gewichtsabnahme (Follow-Up nach 1-10 Jahren) korrelieren: gesunde Lebensmittel zuhause vorrätig haben, regelmäßig frühstücken, eine regelmäßige Mahlzeitenfrequenz einhalten, den Gemüsekonsum und Verzehr von ballaststoffreichen Lebensmitteln erhöhen, zucker- und fetthaltige Lebensmittel reduzieren, bestimmte Lebensmittel einschränken und Fett in den Mahlzeiten zu reduzieren. Erhöhte körperliche Betätigung war das beständigste positive Korrelat für die Aufrechterhaltung der Gewichtsabnahme. Übereinstimmend mit früheren Forschungsergebnissen und Leitlinien zum Gewichtsmanagement wirken sich die Verringerung von Portionsgrößen als Mittel zur Kalorienreduktion, die Selbstüberwachung, die Festlegung spezifischer Ziele für die Ernährung und körperliche Aktivität positiv auf die Gewichtserhaltung aus. Trotz allem sollten Ziele in Bezug auf Ernährung und körperliche Aktivität realistisch und individuell bleiben, um einen Abbruch des Gewichtsmanagementprozesses zu verhindern (Paixao, et al., 2020).

Zur Erreichung einer nachhaltigen Gewichtsreduktion, der Verbesserung von Komorbiditäten und der Lebensqualität ist bei starkem Übergewicht ( $\text{BMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) eine adipositas-chirurgische oder metabolische Operation wesentlich effektiver als die Ernährungs-, Bewegungs- und

Pharmakotherapie allein oder in Kombination (Evidenzlevel 1+). Dass die Therapieziele gemäß der aktuellen DAG-Leitlinie im Regelfall nicht erreicht werden, begründet die Notwendigkeit, chirurgische Maßnahmen mit größerer Gewichtsabnahme in Erwägung zu ziehen (DGAV, 2018).

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Behandlung mäßigen Übergewichts bis Adipositas Grad I. In Abschnitt 2.3 wird ein positiv evaluiertes Programm beschrieben, das sich an gesunde Menschen mit einem BMI bis 35 kg/m<sup>2</sup> ohne Begleiterkrankungen richtet. Im Folgenden werden das achtsamkeitsbasierte Konzept Mindful Eating und aktuelle Forschungsergebnisse beschrieben.

## 2.2 Mindful Eating

### 2.2.1 Achtsamkeit

Achtsamkeit ist „ein Bewusstsein, das durch gezielte Aufmerksamkeit im gegenwärtigen Moment und durch unvoreingenommene Beobachtungen der sich von Moment zu Moment entfaltenden Erfahrung entsteht“ (Kabat-Zinn, 2003, S. 145). Achtsamkeitsmeditationen haben ihren Ursprung im Zen Buddhismus (Kabat-Zinn, 2003). Das von Jon Kabat-Zinn entwickelte, achtwöchige Programm zur achtsamkeitsbasierten Stressreduktion (engl. Mindfulness-Based Stress Reduction, im Folgenden MBSR genannt), kann Menschen mit und ohne chronische Schmerzen und Krankheiten zu mehr Zufriedenheit und Gesundheit verhelfen (Kabat-Zinn, 2013). Kabat-Zinns beschriebene Achtsamkeitspraxis zählt zu den am besten erforschtesten und wissenschaftlich belegten achtsamkeitsbasierten Therapien (Ott, 2015, S. 160) und basiert auf sieben Grundhaltungen: ohne Bewertung, Geduld, mit dem Geist eines Anfängers, Vertrauen, nicht strebsam, Akzeptanz und „Loslassen“. Es sind grundlegende Fähigkeiten, die jeder Menschen besitzt und in Form der Achtsamkeitspraxis unabhängig seiner Religion und Weltanschauung praktizieren kann (Kabat-Zinn, 2013). Tapper beschreibt in ihrem Review von 2022, dass Experten bei drei Schlüsselaspekten von Achtsamkeit übereinstimmen: Bewusstsein für den Gegenwärtigen Moment, Akzeptanz und Dezentrierung (Bishop, et al., 2004) (Kabat-Zinn, 2003); (Lutz, Amishi, Dunne, & Saron, 2015); (Shapiro, Carlson, Astin, & Freedman, 2006). Die drei Aspekte werden in Abschnitt 2.2.2 (siehe Abb. 5) näher beschrieben (Tapper K. , 2022).

Achtsamkeit ermöglicht dem Individuum durch die bewusste Wahrnehmung typischer Verhaltensmuster Kontrolle über emotionale Reaktionen zu erlangen und bei Bedarf anzupassen (Baer, Mindfulness-Based Treatment Approaches: Clinician's Guide to Evidence Base and Applications, 2006). Stress kann die Selbstregulierung und das Verhalten beeinflussen, indem er zu übermäßigem Verzehr von kalorien-, fett- und zuckerhaltigen Lebensmitteln verleitet. Stress regt außerdem die Bildung von biochemischen Hormonen und Peptiden an und kann die Entstehung und Vermehrung von viszeralem Fett begünstigen. Die Verbesserung der Achtsamkeit ist mit einer Verringerung des Bauchfetts verbunden (Kumar, Rizvi, & Saraswat, 2022).



Die Studienlage zur Wirksamkeit von achtsamkeitsbasierten Interventionen auf den BMI und Gewichtsverlust zeigt widersprüchliche Ergebnisse in Abhängigkeit von Erscheinungsdatum, Einbezug von (Nicht-)RCTs, Art der Kontrollgruppe, Interventionstyp, dem primären Interventionsziel Gewichtsverlust oder andere gesundheitliche Outcomes, Gewichtsstatus der Population und Messzeitpunkte (Tapper K. , 2022). Während einige Metaanalysen (Carrière, Khoury, Günak, & Knäuper, 2018) (Fuentes Artiles, et al., 2019); (Roche, Kroska, & Denburg, 2019); (Lawler, Islam, Bates, Griffin, & Hill, 2020) einen Gewichtsverlust beschreiben, können andere keine Evidenz für die Wirksamkeit finden (Grider, Douglas, & Raynor, 2021); (Mercado, et al., 2021); (Ruffault, et al., 2017); (Warren, Smith, & Ashwell, 2017). Grider et al. (2021) konnten außerdem kaum Hinweise darauf finden, dass ME- und IE-Interventionen die Energieaufnahme oder die Qualität der Ernährung beeinflussen (Grider, Douglas, & Raynor, 2021).

Eine fehlende Wahrnehmung von Hunger- und Sättigungsgefühlen, emotionales Essen und Stressessen werden als potenziell relevante Gründe für das Scheitern konventioneller Gewichtsreduktionsprogramme angesehen (Carrière, Khoury, Günak, & Knäuper, 2018); (Tapper, et al., 2009). Für Menschen, denen reduzierte Kalorienzufuhr und geeignete Lebensmittelauswahl schwerfällt, stellt ME zur Gewichtsreduktion eine gleichwertige Alternative zu Diätansätzen dar (Fuentes Artiles, et al., 2019). Bei achtsamkeitsbasierten Interventionen (Mindfulness-Based Interventions, in Folgenden MBIs genannt) konnten Wirksamkeiten in der Reduktion von impulsivem Essen und Essanfällen, positive Effekte auf die physische Aktivität (Ruffault, et al., 2017) und signifikante Gewichtsabnahmen (Olson & Emery, 2015) festgestellt werden. Dies deutet darauf hin, dass Achtsamkeit bei der Gewichtsabnahme von Vorteil sein kann (Olson & Emery, 2015). Die Drop-Out-Rate bei MBIs ist ähnlich hoch (24,96%) wie bei klinischen Studien zur Gewichtsreduktion (31%) (Carrière, Khoury, Günak, & Knäuper, 2018). Kürzere Interventionen haben einen stärkeren Einfluss auf das KG, längere MBIs führen zu größeren Verbesserungen bei Messwerten von Achtsamkeit und Essanfällen, was das Potential unterstreicht, das MBIs – im Vergleich zu Lebensstilinterventionen – adipositasbedingte Verhaltensweisen (wie z.B. Essanfälle) verbessern können (Mercado, et al., 2021).

### 2.2.2 Intuitive Eating und Mindful Eating

Die Praktiken Intuitive Eating (Intuitives Essen, im Folgenden IE genannt) und Mindful Eating (Achtsames Essen, im Folgenden ME genannt) wurden entwickelt, um externe Motivatoren (im Gegensatz zu physiologischen Signalen) auf das Essen und die Energieaufnahme zu reduzieren (Grider, Douglas, & Raynor, 2021).

#### **Intuitive Eating**

Das Konzept wurde zur Verbesserung von essgestörtem Verhalten entworfen. Es stellt sich der Diätmentalität entgegen, bei der die Nahrungsaufnahme durch nicht-physiologische Faktoren bestimmt wird, anstatt durch natürliche Selbstregulation des Körpers. Kennzeichen intuitiver Esser sind eine

starke Verbindung zu physiologischen Hunger- und Sättigungssignalen und psychologischem Wohlbefinden. Anstelle von Grübeln über LM und Diäten, Klassifizieren und Moralisieren von LM und Ignorieren von Hungergefühlen, fällt bei einer intuitiven Ernährung die Wahl auf LM, die schmecken und dem Körper ermöglichen, optimal zu funktionieren. Hungersignale bestimmen wann und wieviel gegessen wird, Sättigungssignale, wann auf Essen wegen optimaler Sättigung verzichtet wird (Tribole & Resch, 1995).

Die 10 Prinzipien Intuitiver Ernährung lauten (Tribole & Resch, 1995):

1. Die Diätmentalität ablegen
2. Den Hunger honorieren
3. Frieden schließen mit dem Essen
4. Der Esspolizei den Kampf ansagen
5. Die Sättigung spüren
6. Den Genussfaktor entdecken
7. Gefühle ohne Einsatz von Essen bewältigen
8. Den eigenen Körper respektieren
9. Bewegung die Spaß macht
10. Mit sanfter Ernährung Gesundheit erhalten

### Mindful Eating

ME ist ein prozessorientiertes Verhalten, das sich durch bewusste, augenblickliche und urteilsfreie Aufmerksamkeit für das Essen auszeichnet und leicht in das tägliche Leben implementiert werden kann (Carrière, et al., 2020). ME richtet sich auf sinnliche Wahrnehmung und Erfahrung des Essens statt auf Kontrolle der Makronährstoffe und Kalorien. Auch wenn dadurch oft ein Gewichtsverlust erfolgt, ist dies nicht das Ziel der Praxis, sondern die Förderung des Genusses und der Präsenz beim Essen. Dies kann zur Wahl gesünderer Lebensmittel führen (Nelson, 2017). Verschiedene Aspekte und Herausforderungen des Essverhaltens können „Dezentrierung“, „Bewusstsein für den gegenwärtigen Moment“ und „Akzeptanz“ zugeordnet werden (siehe Abb. 1) (Tapper K., 2022).

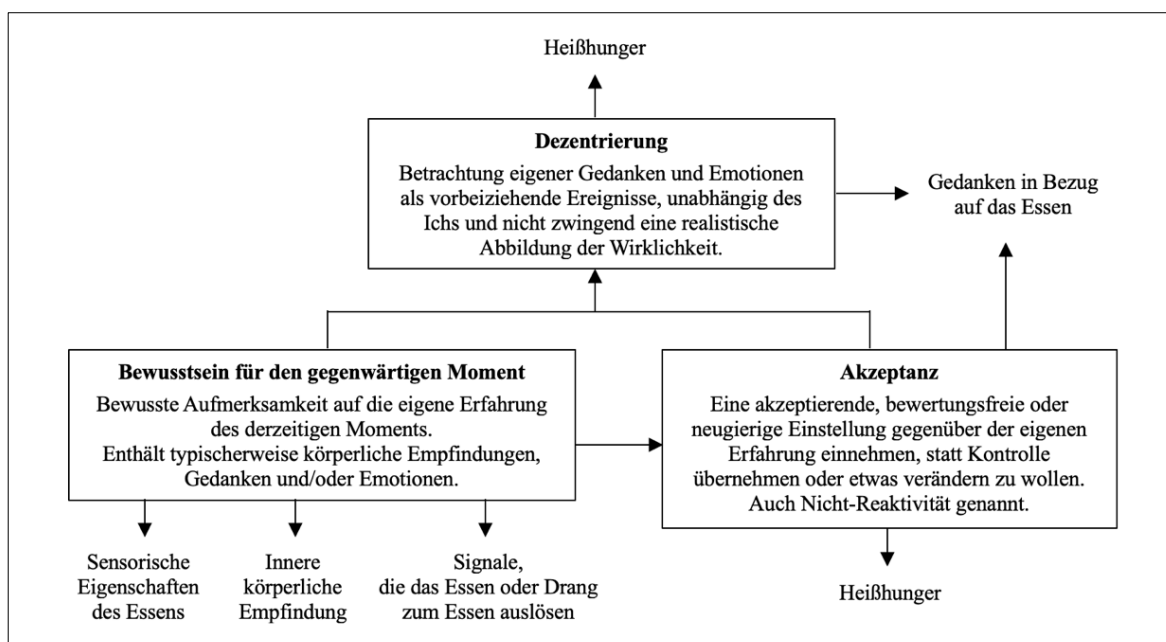


Abbildung 1: Die drei Schlüsselaspekte der Achtsamkeitspraxis und Aspekte des Essverhaltens (modifiziert nach: Tapper K., 2022)

ME beinhaltet mindestens die beiden grundlegenden Elemente Achtsamkeit und Haltung (Carrière, et al., 2020). Achtsamkeitsbasiertes Esstraining (Mindfulness-Based Awareness Training, im Folgenden MB-EAT genannt) wurde angelehnt an MBSR von Kristeller et al. als Gruppenintervention für Menschen mit Adipositas zur Normalisierung des EV und Verbesserung von Bewegungs- und Ernährungsgewohnheiten entwickelt (Kristeller, Wolever, & Sheets, 2013). ME ist neben Atemübungen eine Komponente von MB-EAT. ME enthält Achtsamkeitsübungen zur Sensibilisierung von Hunger, Sättigung, Geschmacksbewusstsein und Auslöser für Überessen. Außerdem ermöglicht ME Erfahrungen mit innerer und äußerer Weisheit (Salvo, et al., 2022). Mindfulness-Based Training (MBT) soll eine stärkere Verbindung zu Hunger- und Sättigungssignalen herstellen und damit gesündere Verhaltensweisen etablieren (Schnepper, Richard, Wilhelm, & Blechert, 2019).

ME und IE haben einige Übereinstimmungen und zielen beide darauf ab, das Essen durch die Aufmerksamkeit auf physiologische Signale zu steuern. IE dient insbesondere der Bewältigung internalisierter Diätmentalität, wohingegen ME sich aus der Achtsamkeitspraxis entwickelt hat und durch praktische Übungen, die in Abschnitt 2.2.5 näher beschrieben werden, durchgeführt werden kann. ME fokussiert nicht nur das Bewusstsein für den Akt des Essens an sich, sondern auch eine akzeptierende, bewertungsfreie Haltung gegenüber gegenwärtigen Gedanken, Gefühlen und körperlichen Empfindungen, die mit dem Essen in Verbindung stehen. ME dient nicht in erster Linie der Veränderung des Verhaltens, sondern der Bewusstwerdung dessen und der Unterbrechung zwischen Reiz und Reaktion. Die Verhaltensänderung kann dann durch regelmäßiges Training erfolgen.

Mindful Eating kann durch verschiedene Übungen durchgeführt und trainiert werden, die in Abschnitt 2.2.5 in Tab. 5 genauer erläutert werden. Die jeweiligen Strategien wurden in experimentellen Studien und teilweise unter Laborbedingungen gesondert untersucht und geben Hinweise auf die zugrundeliegenden Mechanismen. Bei der achtsamen Wahrnehmung von sensorischen Eigenschaften von Lebensmitteln könnte die Verlangsamung des Essens ein Grund für eine reduzierte Energieaufnahme sein. Eine Meditation bzw. ein Körperscan vor dem Essen könnte verschiedene Auswirkungen auf die Energieaufnahme haben und teilweise sogar je nach Trainingsintensität einen gegenteiligen Effekt erzielen (Tapper K., 2022). Möglicherweise sind Strategien zur achtsamen Entscheidungsfindung hilfreicher bei der Gewichtsabnahme als die achtsame Wahrnehmung von Hunger- und Sättigungsempfindungen (Martin, et al., 2017). Atemübungen in Kombination mit Muskel-Entspannungsübungen schienen keinen Einfluss auf die Energieaufnahme zu haben (Masih, Dimmock, Epel, & Guelfi, 2020). Dezentrierung und Aufmerksamkeit für sensorische Eigenschaften von Lebensmitteln könnten vielversprechendere Strategien von ME sein bei Personen mit begrenzter Erfahrung mit Achtsamkeit (Tapper K., 2022).

Eine Verringerung des emotionalen Essens (EE) ist ein erwarteter Vorläufer für eine Gewichtsabnahme und ein verbessertes psychisches Wohlbefinden. Die Aufklärung über und Reduktion von EE bei Menschen mit Adipositas könnte ein möglicher Interventionsansatz sein anstelle von Einschränkung der Nahrungsaufnahme (Smith, Ang, Giles, & Traviss-Turner, 2023). Durch die

Identifikation von Stressoren, daraus resultierenden Emotionen und das Ersetzen des Essdrangs durch positive Handlungen können EE-Episoden mithilfe von akzeptanzbasierten Interventionen reduziert werden (Smith, Ang, Giles, & Triviss-Turner, 2023). Achtsamkeitsmeditationen können kurzfristig die Häufigkeit von Essanfällen („binge-eating“) und EE bei Betroffenen wirksam verringern (Kattermann, Kleinman, Hood, Nackers, & Corsica, 2014). Zur Gewichtsregulierung scheinen MBIs effektiver zu sein, wenn Teilnehmende eindeutig zur Verbesserung ihres Essverhaltens und der Gewichtsreduktion bzw. -stabilisierung angeleitet werden (anstelle von reinen Achtsamkeitsmeditationen) und wenn Selbstmitgefühl gefördert wird. Trotz eindeutig positiver kurzfristiger Ergebnisse fehlen Belege für die Dauerhaftigkeit der Auswirkungen von achtsamkeitsbasierten Interventionen auf das Essen (Mantzios & Wilson, 2015).

### 2.2.3 Messinstrumente

Achtsamkeit bezieht sich auf innere Prozesse und nicht auf physiologisches Verhalten. Daher beziehen sich Messungen von achtsamen Verhalten auf Selbstauskünfte, deren Ergebnisse ungenau und verzerrt sein können. Der Grad der Erfahrung mit Achtsamkeitspraxis und das Wissen über die Teilnahme an einer achtsamkeitsbasierten Intervention kann zu noch stärkeren Verzerrungen führen (Tapper K. , 2022). Verschiedene Fragebögen zur Messung der Achtsamkeit (FFMQ (Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer, & Toney, 2006), Mindful Attention Awareness Scale (Brown & Ryan, 2003), State Mindfulness Scale (Tanay & Bernstein, 2013) und Toronto Mindfulness Scale (Lau, et al., 2006) werden trotz bekannter Limitationen verwendet. Spezifische Fragebögen zur Messung achtsamen Essens wurden aufbauend darauf entwickelt und im Folgenden kurz vorgestellt (Tapper K. , 2022).

#### **Mindful Eating Questionnaire (MEQ)**

Der ursprünglich von Framson et al. (2009) entwickelte Fragebogen mit 28 Items und jeweils fünf Unterskalen zu Achtsamkeit, Ablenkung, emotionaler Reaktion, externen Hinweisen und Enthemmung wurde von Clementi et al. (2017) aufgrund von Überschneidungen mit Fragebögen anderer Konstrukte zu 20 Fragen mit zwei Unterskalen aktualisiert (Framson, et al., 2009) (Clementi, Casu, & Gremigni, 2017).

#### **Mindful Eating Scale (MES)**

Es handelt sich um einen Fragebogen mit 28 Items und 6 Unterskalen (Akzeptanz, Bewusstheit, Nicht-Reaktivität, Routine, Ablenkbarkeit, unstrukturiertes Essen) zur Bewertung von Achtsamkeit, insbesondere im Bereich des Essverhaltens. Höhere Punktzahlen sprechen für einen bewussteren oder intuitiveren Essstil (Hulbert-Williams, Nicholls, Joy, & Hulbert-Williams, 2014).

### **Mindful Eating Behavior Scale (MEBS)**

Die Skala misst das Bewusstsein des Gegenwärtigen Moments mit 17 Items zu konzentriertem Essen, Bewusstsein für Hunger- und Sättigungsempfindungen, Bewusstes Essen und Essen ohne Ablenkungen (Winkens, et al., 2018).

### **Mindful Eating Inventory (MEI)**

Die Skala wurde zur Einbeziehung des Bewusstseins für Essmotive und das Gefühl der Verbundenheit beim Essen als zusätzlicher Bereich von ME entwickelt. Sie werden mit einer 30-Punkte umfassenden Skala mit sieben Unterskalen zur Akzeptanz der eigenen Essenserfahrung, der Wahrnehmung der Sinne während des Essens, das Gefühl als Reaktion auf das Sättigungsgefühl, die Wahrnehmung von Essensauslösern und -motiven, die Verbundenheit, die nicht-reaktive Haltung und die fokussierte Aufmerksamkeit auf das Essen erfasst (Peitz, Schulze, & Warschburger, 2021).

### **Four Facet Mindful Eating Scale (FFaMES)**

Nichtbeurteilung und Dezentrierung werden bei dieser Skala in 29 Items mit vier Faktoren (Nicht-reagieren, Nicht-Urteilen, externes Bewusstsein und internes Bewusstsein) erfasst (Carrière, et al., 2020).

## **2.2.4 Anwendungsgebiete akzeptanz- und achtsamkeitsbasierter Therapien**

ME wird hauptsächlich in Form von achtsamkeitsbasierten Interventionen (MBIs) mit mehreren Komponenten zur Anwendung bei essgestörtem Verhalten und Gewichtsmanagement genutzt (Tapper K. , 2022). Besonders effektiv zum Gewichtsverlust sind MBIs basierend auf Therapien der 3. Welle im Vergleich zu herkömmlichen Gewichtsreduktionsprogrammen. Insbesondere die Akzeptanz-Commitment-Therapie (ACT) hatte die konsistentesten Evidenzen für Effekte. Gründe hierfür könnten die Therapieaspekte sein, die nicht primär auf Gewichtsverlust abzielen (Tapper K. , 2022). Multikomponentenprogramme sind jedoch immer wirksamer als ihre Einzelkomponenten allein (NICE, 2006).

### **MBCT – Achtsamkeitsbasierte kognitive Therapie**

MBSR wurde Jahrzehnte nach Einführung durch Kabat-Zinn in die achtsamkeitsbasierte kognitive Therapie (MBCT) zur Behandlung von Angst und Depression integriert und empfohlen (NICE, 2006); (Legenbauer, 2022, S. 342).

### **ACT – Akzeptanz-Commitment-Therapie**

Das Therapiekonzept basiert auf lerntheoretischen Grundlagen und ist primär von einer Haltung gekennzeichnet: Akzeptanz dessen, was ist und wertorientiertes Handeln. ACT-Prozesse fördern psychische Flexibilität, also einen adaptiven Umgang mit den Herausforderungen des Lebens (DGKV, 2023).

### **CBT – Kognitiv Behaviorale Therapie**

CBT ist ein gängiger Ansatz zur Unterstützung von Veränderungen bei EE, indem Essens- und Stimmungstagebücher geführt werden, um Auslöser und den situativen Kontext des Essens zu ermitteln (Smith, Ang, Giles, & Traviss-Turner, 2023).

### **DBT – Dialektisch Behaviorale Therapie**

DBT ist ein ursprünglich störungsspezifisches Konzept zur Behandlung von chronisch suizidalen PatientInnen mit Borderline-Persönlichkeitsstörung auf Basis der Kognitiven Verhaltenstherapie (Legenbauer, 2022, S. 341). Die Akzeptanz und Validierung eines momentan auftretenden Verhaltens wird betont (Dachverband DBT e.V., o.J.) Der DBT-Ansatz konzentriert sich sowohl auf Emotionsregulation als auch auf Achtsamkeit (Smith, Ang, Giles, & Traviss-Turner, 2023).

## **2.2.5 Praktiken und Übungen**

Die Rosinen-Meditation ist eine von vielen ME-Übungen (Tab. 5), bei der die sensorischen Eigenschaften im gegenwärtigen Moment bewusst wahrgenommen werden (Kabat-Zinn, 2013, S. 62ff). Das Ziel dabei ist die Verringerung längerfristiger Ablenkungen und emotionaler Reaktionen auf das Essen (Mantzios, Egan, & Asif, 2020). Die Übung wird auch alternativ mit Schokolade als geführte Meditation durchgeführt. Teilnehmende werden angeleitet, das verwendete LM Schritt für Schritt achtsam auf die äußere Erscheinung, Geruch, Geschmack zu untersuchen und aufkommende Empfindungen und Gefühle wahrzunehmen (Mantzios & Egan, 2017); (Williams, Teasdale, Segal, & Kabat-Zinn, 2007). Zur Wahrnehmung innerer Körperempfindungen wie Hunger, Sättigung oder Müdigkeit nach einer Mahlzeit eignet sich die Übung des Körperscans (Kabat-Zinn, 2005). Tapper hat anhand verschiedener Aspekte des Essverhaltens (siehe Abb. 1) sechs Praktiken von ME herausgearbeitet und mit Beispielübungen ergänzt. In Tab. 5 sind gängige Praktiken und Übungen von ME in Bezug auf verschiedene Aspekte des Essverhaltens aufgeführt (Tapper K. , 2022). Die tägliche Selbstbeobachtung als Schlüsselkomponente zur achtsamen Entscheidungsfindung ist ein achtsamkeitsbasierter Ansatz, der akzeptanzbasierten Verhaltenstherapien wie der Achtsamkeitsbasierten Commitmenttherapie (ACT) ähnelt. Das Training zur Bewusstwerdung von Gedanken, Gefühlen und körperlichen Empfindungen, die den Drang zu Essen auslösen, wird die Verhaltenskontrolle zur bewussten Entscheidung erleichtern (Martin, et al., 2017). Auch Atemübungen mit gleichzeitiger bewertungsfreier Wahrnehmung der Gedanken, Gefühle und körperlichen Empfindungen können Teil einer Achtsamkeitspraxis in Bezug auf ME sein (Tapper K. , 2022). Monroe hat ebenso einige Grundprinzipien von ME identifiziert, z.B. Reduktion der Essgeschwindigkeit, Bewusstsein über Hunger und Sättigung, Reduktion von Portionsgrößen und Reduktion von Ablenkungen sowie Genuss des Essens. Die Reduktion der Essgeschwindigkeit kann z.B. durch erhöhte Kauvorgänge, Esspausen und Trinken von Wasser zwischen den Bissen erfolgen. Das Bewusstsein über Hunger-

und Sättigung sowie Motive für das Essen können durch die Einordnung des Hungers in eine 10-Punkte-Skala erfolgen (Monroe, 2015).

Ob und in welcher Form Elemente des Mindful Eating Konzepts im positiv evaluierten Gewichtsreduktionsprogramm „ICH-nehme-ab“ der DGE enthalten sind, wird im Folgenden Abschnitt nach der Beschreibung analysiert.

Tabelle 5: Praktiken und Übungen von Mindful Eating in Bezug auf verschiedene Aspekte des Essverhaltens (modifiziert nach: Tapper K., 2022)

<b>ME-Praktik</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Beispielübung</b>
Bewusstsein für sensorische Eigenschaften von LM im gegenwärtigen Moment	<i>auch konzentriertes Essen oder Genießen:</i> Wahrnehmung von Anblick, Geruch, Geschmack, Konsistenz und Temperatur des Essens	Rosinen-Übung (Kabat-Zinn, 2005) Schokoladen-Übung (Mantzios, Egan, & Asif, 2020)
Gegenwärtiges Bewusstsein für innere Körperempfindungen	<i>Übereinstimmungen mit IE und intern reguliertes Essen</i> (Linardon, Tylka, & Fullertyszkievicz, 2021); (Palascha, van Kleef, de Vet, & van Trijp, 2021) Wahrnehmung von Hunger- und Sättigungsgefühl sowie Körperempfindungen, die mit dem Verzehr verschiedener LM verbunden sind (z.B. Müdigkeit nach großer Mahlzeit)	Körperscan (Kabat-Zinn, 2005)
Gegenwärtige Wahrnehmung von Signalen, die Essen oder Drang dazu auslösen	<i>Schlüsselkomponente zur Entscheidungsfindung</i> (Martin, et al., 2017) Wahrnehmung von Hinweisen, die zum Essen auffordern oder Hunger und Verlangen auslösen, innere Anzeichen wie z.B. Stimmungstief oder bestimmte Gedanken	Tägliche Selbstbeobachtung (Martin, et al., 2017)
Akzeptanz von Heißhunger	<i>Schlüsselkomponente zur Entscheidungsfindung</i> (Martin, et al., 2017) Einnahme einer nicht wertenden Haltung gegenüber dem Verlangen; Beobachtung und Erforschung statt dem Versuch, es zu lindern oder zu kontrollieren	„Urge surfing“-Übung (Jenkins & Tapper, 2014)
Akzeptanz und/oder Dezentrierung von nahrungsbezogenen Gedanken	Einnahme einer nicht wertenden Haltung gegenüber Gedanken im Zusammenhang mit Essen und/oder Betrachtung dieser als vorübergehende mentale Ereignisse, die von einem selbst getrennt sind	„Mind bus“-Übung (Tapper & Ahmed, 2018)
Dezentrierung von Heißhunger	Betrachtung des Verlangens als vorübergehende mentale Ereignisse, die von einem selbst getrennt sind	„Leaves on a stream“-Übung (Wilson, Senior, & Tapper, 2021)

## 2.3 Beschreibung und Analyse des Programms „ICH-nehme-ab“ (DGE)

### 2.3.1 Beschreibung

Das „ICH-nehme-ab“-Programm der DGE (INA-Programm) für einen gesundheitsfördernden Lebensstil erschien erstmals 1975 und wird laufend anhand wissenschaftlich gesicherter Erkenntnisse geprüft und aktualisiert. Das 12-schrittige Selbstmanagementprogramm zur Prävention von Adipositas richtet sich in erster Linie an mäßig übergewichtige Personen ( $\text{BMI} > 25 \text{ kg/m}^2$ ), aber auch an Menschen mit Adipositas Grad I ohne adipositas-assoziierte Erkrankungen. Bei chronischen Krankheiten wird empfohlen, das Teilnehmende ärztlichen Rat einholen (DGE, 2022). Das Programm umfasst, wie in den Leitlinien (Berg, et al., 2014) empfohlen, eine vollwertige Ernährung, Bewegung und Sport. Es legt mit der kürzlich erschienenen Neuauflage auch ein Augenmerk auf Entspannung und Aspekte der Nachhaltigkeit. Um die Wirksamkeit des INA-Trainings zu erhöhen, wird die Teilnahme an einem Kurs mit geschulten Kursleitenden empfohlen, um auch Verstärkereffekte durch die Gruppe zu nutzen. In gedruckter Form sind die 12 Schritte im Programm-Ordner in einzeln gebundene Arbeitshefte gegliedert. Eine ausführliche Auflistung der Inhalte befindet sich im Anhang (DGE, 2022). Das Programm ist für einen Zeitraum von 3–6 Monaten ausgelegt mit einer ein- oder zweiwöchigen Frequenz der Gruppentreffen (DGE, 2023). Eine explizite Reduzierung der Energiezufuhr ist nicht vorgesehen (DGE, 2005). In einer wissenschaftlichen Evaluation mit 116 Teilnehmenden führte das Programm nach 1 Jahr zu einem durchschnittlichen Gewichtsverlust von 2,3 kg bei Frauen bzw. 4,1 kg bei Männern (DGE, 2005) bzw. als Selbsthilfemanual zu einem mittleren Gewichtsverlust von 1,3 kg (DGE, 2018).

In 12 Schritten werden folgende Themen bearbeitet (DGE, 2022):

- |   |   |
|---|---|
| 1. Start  | 7. Selbstfürsorge – psychisches Wohlbefinden,<br>„Selbst-Nudging“ |
| 2. Gewohnheiten                                 | 8. Stress – Entspannungstechniken                                 |
| 3. Getränke                                     | 9. Ausnahmen von der Regel – Strategien                           |
| 4. Bewegung<br>– Alltagsbewegung und Grundlagen | 10. Stillstand oder Rückfall – Reflexion, Strategien              |
| 5. Kohlenhydrate                                | 11. Bewegung 2.0 – Sport  |
| 6. Fett und tierische Lebensmittel              | 12. Ziel  |

Jedes Kapitel startet mit einem Rückblick und endet mit einer Zusammenfassung der Kernaussagen sowie einem Ausblick. Inhaltlich werden die Teilnehmenden über die Bedeutung und Relevanz des Themas sowie wichtigste Grundlagen informiert. Alle Kapitel beinhalten Checklisten zur Überprüfung des IST-Zustands und Übungen zur schriftlichen Dokumentation. Teilnehmende können über das Scannen von QR-Codes überwiegend kostenfreie ergänzende und vertiefende Informationen erhalten. Ebenfalls enthalten sind eine Vorlage zur Dokumentation der Gewichtskurve, ein Ernährungs- und Bewegungstagebuch und ein Rezeptheft (DGE, 2022).



### 2.3.2 Analyse im Hinblick auf ME

Im Folgenden wird das vorliegende Programm auf Elemente von ME untersucht. In Schritt 2 (Gewohnheiten) und 8 (Stress) sind Aspekte von ME identifizierbar. Besonders die Thematisierung emotionalen Essens wird deutlich. In Tabelle 6 wurden Schritt 2 und Schritt 8 auf Aspekte von ME untersucht und Ähnlichkeiten und Abweichungen dokumentiert.

Tabelle 6: Analyse des 12-Schritte-Programms "ICH-nehme-ab" (DGE, 2022) auf Aspekte von ME

2. Schritt: Gewohnheiten	8. Schritt: Stress
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikation von Gewohnheiten in Bezug auf Ess- und Trinkverhalten durch Dokumentation in Ernährungs- bzw. Bewegungstagebuch – <b>ohne Achtsamkeitstechnik*</b></li> <li>• Wahrnehmung innerer Körpersignale und äußeren Reizen sowie Befriedigung emotionaler Bedürfnisse durch Essen &amp; Trinken – <b>ohne praktische/angeleitete Übung*</b></li> <li>• Checkliste zur Bewusstwerdung der Beweggründe für Lebensmittelauswahl: Gedanken, Gefühle, Einstellungen</li> <li>• Bedeutung von Essen als Genussmittel, Genussregeln, Etablierung von positiven Genussmomenten, Genusserinnerung – <b>Ähnlichkeiten mit ME, jedoch keine praktische Übung mit LM*</b></li> <li>• Praktische Beispiel-Körper-Übung zur Bewusstwerdung von Gewohnheit und Veränderung – <b>ohne LM*</b></li> <li>• Thematisierung von rigider und flexibler Kontrolle zur Vorbeugung von Essstörungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfluss von Stress auf Trink-, Ess- und Bewegungsverhalten und alternative Bewältigungsstrategien und Hinweis auf professionelle Unterstützung</li> <li>• Praktische Übungen: Entspannungsverfahren PMR und Atemtechnik</li> <li>• Wechselwirkungen von Ess- und Bewegungsverhalten und Emotionen</li> <li>• Emotionales Essen / Frust- und Stressessen als möglicher Auslöser für Übergewicht</li> <li>• Dokumentation von Stress-Ess-Situationen, Identifikation des dahinterliegenden Gefühls und Planung alternativen Verhaltens – <b>keine praktische Achtsamkeits-/ Entspannungstechnik in Bezug auf Essen*</b></li> </ul>

**\*Anmerkungen der Verfasserin**

Entspannungs- und Achtsamkeitselemente sind bereits Teil des INA-Programms. Es gibt Übungen, die an ME anlehnen, z.B. Genusserinnerung mit allen Sinnen. Auch wird in verschiedenen Übungen die Bewusstwerdung von Gewohnheiten, Gedanken, Gefühlen und Verhaltensweisen in Bezug auf das Essen zur Verhaltensmodifikation genutzt. Es handelt sich um Schreibübungen aus der Erinnerung, durch Beobachtung und durch Dokumentation im Ernährungstagebuch, also aus der Vergangenheit (Tabelle 8). ME kennzeichnet v.a. die Praxis im gegenwärtigen Moment: die

Wahrnehmung von visuellen, sensuellen und körperlichen Empfindungen, den inneren Körpersignalen durch verschiedene LM, das Innehalten zur Identifikation von Gedanken und Gelüsten in Bezug auf Essen, Gedanken über das Essen und der Dezentrierung von Heißhunger im jeweils gegenwärtigen Moment (Nelson, 2017); (Kabat-Zinn, 2013, S. 62ff). Die tägliche Selbstbeobachtung kann eine Übung von ME sein. Das Führen eines Essens- und Stimmungstagebuch ist ein gängiger Ansatz in der Commitment-Based Therapy (CBT) zur Unterstützung von Veränderungen bei EE und um Auslöser und den situativen Kontext des Essens zu ermitteln (Smith, Ang, Giles, & Travis-Turner, 2023). Die Atemübung wird zur Entspannung empfohlen um Stress als möglichen Essauslöser zu reduzieren und Ablenkung zu schaffen. Es sind keine praktischen Genussübungen oder geleitete Meditationen in Bezug auf Essen enthalten und keine Achtsamkeitspraktik oder -technik in Bezug auf das Essen.

## 2.4 Forschungsfragen

Herkömmliche Gewichtsreduktionsprogramme sind erfolgreich in der Gewichtsreduktion, die Definition einer erfolgreichen Gewichtserhaltung durch Adipositas-Diäten bezieht sich allerdings auf einen Zeitraum von zwei Jahren (Korczak & Kister, 2013) bzw. im Fall des INA-Programms auf 1 Jahr nach Interventionsbeginn (DGE, 2005). Auch bei Studien mit längeren Interventionszeiträumen hat sich die Gewichtserhaltung nach Gewichtsabnahme als überwiegend unrealisierbar herausgestellt (Nordmo, Sørebo Danielsen, & Nordmo, 2020). Gewisse Routinen in der Ernährung wie z.B. regelmäßiges Frühstück, gesunde LM vorrätig zu haben und die Verringerung von Portionsgrößen scheinen mit der Aufrechterhaltung der Gewichtsabnahme positiv zu korrelieren (Paixao, et al., 2020). Systematische Reviews zur Wirksamkeit von Mindful Eating und Achtsamkeit im Gewichtsmanagement zeigen widersprüchliche Ergebnisse und der genaue Wirkmechanismus von ME und der Einzelkomponenten ist nicht gänzlich erforscht. Die Neuauflage des Gewichtsreduktionsprogramms „ICH-nehme-ab“ der DGE enthält Entspannungsmethoden zum Stressabbau und Teilaspekte von Achtsamkeit und ME in zwei der 12 Schritte, jedoch keine klar benannten ME-Übungen. Das Programm zielt auf eine Verhaltensanalyse und -änderung durch Reflexion, Wissensvermittlung und konkreten Anleitungen zur Umsetzung ab. Praktische Übungen, in denen Essen involviert ist oder Meditationen zur Bewusstwerdung, Akzeptanz und Dezentrierung von Essen und nahrungsbezogenen Gedanken, Gefühlen und Empfindungen im jeweils gegenwärtigen Moment sind nicht enthalten.

Daraus ergeben sich folgende Forschungsfragen, die durch eine systematische Literaturrecherche beantwortet werden sollen:

1. Inwiefern wirkt sich die Ergänzung von Mindful Eating in ein herkömmliches Gewichtsreduktionsprogramm kurz- und langfristig auf das Gewicht von Menschen mit Übergewicht und Adipositas Grad I aus?
2. Inwiefern wirkt sich die Ergänzung von Mindful Eating in ein herkömmliches Gewichtsreduktionsprogramm kurz- und langfristig auf das Essverhalten (ME/EE) von Menschen mit Übergewicht und Adipositas Grad I aus?
3. Gibt es bestimmte Subgruppen unter den Teilnehmenden, die besonders von ME in Gewichtsreduktionsprogrammen profitieren?
4. Welche Empfehlungen liegen für die Integration von ME in Gewichtsreduktionsprogramme vor?

## 3 Methode

### 3.1 Systematische Literaturrecherche

Die Forschungsfragen sollen mithilfe einer systematischen Literaturrecherche beantwortet werden. Eine systematische Literaturrecherche ist eine wissenschaftliche Methode, bei der zu einer klar formulierten Fragestellung alle verfügbaren Primärstudien systematisch und nach bestimmten Methoden ausgewählt, kritisch bewertet und die Ergebnisse extrahiert und zusammengefasst werden. Die identifizierten Studien sollten unabhängig ihrer Ergebnisse zur Bewertung hinzugezogen werden, um die aktuelle wissenschaftliche Datenlage zu einem definierten Zeitpunkt oder Abschnitt reproduzierbar widerzugeben (EbM Netzwerk, 2018). Somit ist die systematische Recherche notwendig zur Identifikation der bestverfügbaren Evidenz. Sie gehört zu den Schlüsselkomponenten des Entwicklungsprozesses vertrauenswürdiger, qualitativ hochwertiger Leitlinien und ist ein wichtiges Werkzeug um systematische Verzerrungen (BIAS) zu erkennen und zu minimieren (Blümle, et al., 2020).

Eine orientierende Vorrecherche diene zur Identifikation relevanter Schlagwörter und Synonyme. Zur Recherche diene die wissenschaftliche Datenbank PubMed. PubMed ist eine kostenfreie, frei zugängliche medizinische Datenbank. Bereitgestellt, entwickelt und gepflegt wird sie durch das National Center of Biotechnology Information der U.S. National Library of Medicine (NCBI, 2023).

### 3.2 Ein- und Ausschlusskriterien bei der Literaturrecherche

Zur Qualitätssicherung werden auch Studien eingeschlossen, deren Volltexte nicht frei verfügbar sind. Der Zugriff auf solche Literatur erfolgte über den institutionellen Zugang der HAW Hamburg und der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg. Die Ergebnisse bilden den aktuellen Forschungsstand vom 20. November 2023 ab. Humanstudien in Form von randomisierten, kontrollierten Studien (RCTs – Randomised Controlled Trials) gelten als „Goldstandard“ in der konfirmatorischen Evaluation (RKI, 2012) und werden daher verwendet. Um die Aktualität der wissenschaftlichen Daten zu gewährleisten, wurden nur Studien eingeschlossen, die nach 2013 veröffentlicht wurden.

### 3.3 Suchstrategie

Die Suche wurde so offen wie nötig, aber so zielgerichtet wie möglich gestaltet. Kombinationen verschiedener Schlagwörter von ME, Adipositas und Übergewicht sowie Boolesche Operatoren wurden genutzt. Der Operator OR dient dazu, Synonyme mit einzuschließen, der Operator AND dient dazu, eine Überschneidung und Auswahl zu erzeugen. Somit werden Studien angezeigt, die sowohl Mindful Eating als auch Übergewicht und/oder Adipositas im Titel, Abstract oder frei verfügbaren Text enthalten. Die Suche mit den meisten und treffendsten Ergebnissen liefert Suchanfrage 8 (Tab. 7). Um Populationen von Schwangeren vorab auszuschließen, wurde der Operator NOT und das Schlagwort *pregnant* verwendet. Die Recherche wurde auf englisch durchgeführt, da dies die gängige Sprache internationaler, wissenschaftlicher Literatur ist.

Tabelle 7: Suchstrategietabelle zur systematischen Recherche

Anfrage	Datenbank	Schlagworte und Operatoren	Treffer
1	PubMed	("mindful eating" OR MB-EAT) AND (obesity OR overweight)	127
2	PubMed	("mindful eating" OR MB-EAT) AND (obesity OR overweight OR "high Body mass index" OR larger-bodied)	272
3	PubMed	"mindful eating" OR MB-EAT	277
4	PubMed	mindful AND eating	875
5	PubMed	mindful AND eating AND obesity	294
6	PubMed	mindful AND eating AND (obesity OR overweight)	312
8	PubMed	(mindful OR MBI OR "Mindful eating" OR mindfulness OR MB-EAT) AND (obes* OR overweight) NOT pregnant	736

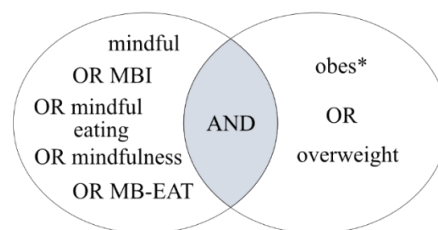


Abbildung 2: Visualisierung der Suchstrategie mit Schlagworten, Klammerung, Trunkung und Booleschen Operatoren (eigene Darstellung)

In Abb. 2 ist die Wirkung der Kombination von Schlagworten, Klammerung und Booleschen Operatoren der Suchanfrage 8 (Tab. 7) visualisiert. Die eingefärbte Fläche stellt die 736 Treffer dar, die abzüglich (NOT) des Schlagwortes *pregnant* angezeigt werden. Die Treffer enthalten sowohl die Begriffe *mindful*, *MBI*, „*mindful eating*“, *mindfulness* oder *MBI* als auch *obes\** oder *overweight*. OR steht dafür, dass das Vorkommen eines Wortes innerhalb der Klammerung ausreicht. Durch die Trunkung des Wortes *obes\** durch das Sternchen werden alle Worte gefunden mit demselben Wortstamm, in diesem Fall *obese* und *obesity*. Die Verwendung des Operators OR an dieser Stelle ergibt eine geringere Trefferanzahl.

### 3.4 Literatúrauswahl

Bei der Literaturrecherche wurde nach den Richtlinien der Referred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses (PRISMA) vorgegangen (Moher, Liberati, Tetzlaff, & Altmann, 2009). In Abb. 3 (siehe Anhang) ist die Literaturrecherche anhand eines PRISMA-Flowcharts veranschaulicht. Durch einen Suchfilter wurden von den 736 Suchtreffern 89 RCTs auf Deutsch oder Englisch innerhalb der letzten 10 Jahre, veröffentlicht in Peer-Review-Zeitschriften identifiziert. In die Vorauswahl wurden Studien eingeschlossen, die Interventionen mit Multikomponentenprogrammen zur Gewichtsreduktion und mindestens ein Element von ME über einen längeren Zeitraum von mehreren Wochen bis Monate enthalten. Die Studien sollten mind. zwei Arme haben, die die Interventionsgruppe (Multikomponentenprogramm mit ME), die mit einer aktiven Kontrollgruppe (Multikomponentenprogramm ohne ME) vergleichen. Studien wurden inkludiert, wenn Teilnehmende über 18 Jahre alt und nicht schwanger waren, einen BMI von  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$  und keine weiteren Komorbiditäten aufwiesen. Populationen mit diagnostizierter Binge-Eating-Störung wurden ausgeschlossen, Binge-Eating als emotionale, essbezogene Verhaltensweise inkludiert. Studien, deren Ergebnisse ausstehen und deren Intervention nur aus MBSR, ACT, DBT und/oder Yoga bestanden und solche, die Medikamente enthielten wurden ebenfalls ausgeschlossen. Das primäre oder sekundäre Interventionsziel eingeschlossener Studien ist Gewichtsreduktion und/oder verändertes Essverhalten (Mindful Eating/Emotional Eating). Nach der Volltextanalyse wurden 8 relevante Studien eingeschlossen. Die Verwaltung der Literatur erfolgte über Zotero, einem kostenfreien Literaturverwaltungsprogramm, welches lokal und für iOS-Betriebssysteme nutzbar ist.

## 4 Ergebnisse

Alle durch die systematische Literaturrecherche identifizierten, relevanten Studien (Tab. 8) werden in diesem Abschnitt in Form eines PICOR-Schemas dargestellt (n=8). **PICOR** steht für **P**opulation, **I**ntervention, **C**ontrol, **O**utcome und **R**esult (Blümle, et al., 2020).

Tabelle 8: Eingeschlossene Studien mit Ergebnissen zu Gewicht, ME und EE

#	Studie	Gewicht/BMI	ME	EE
1	Morillo-Sarto, et al., 2023	↓ n. s.	↑ sig	↓ sig
2	Salvo, et al., 2022	↓ n. s.	↑ n. s.	
3	Boutelle, et al., 2022	↓ n. s.		
4	Palmeira, Pinto-Gouveia, & Cunha, 2017	↓ sig ■		↓ n. s.
5	Daubenmier, et al., 2016	↓ n. s.		
5a	Mason, et al., 2016		↑ n. s.	
5b	Daubenmier, Chao, Hartogensis, Liu, & Moran, 2021	↓ n. s.		
6	Sparado, et al., 2018	↓ sig		

n. s. = nicht signifikant    ↓ = gesenkt    ↑ = verbessert    ■ = Effektgröße nicht signifikant

↓ sig = signifikante Senkung im Vergleich zur Kontrollgruppe

↑ sig = signifikante Verbesserung im Vergleich zur Kontrollgruppe

Bei den 8 Studien handelt es sich um Primärstudien (n=6) und Folgestudien (n=2), deren Untersuchungen sich auf dieselbe Population und Intervention beziehen. Die Folgestudien (n=2) untersuchen Zusammenhänge von Variablen (5a) und Subgruppenmerkmale auf das Ergebnis (5b). Die PICOR-Tabelle befindet sich im Anhang (Tab. 11). Tabelle 8 zeigt Ergebnisse zu Gewicht/BMI, ME und EE durch die Integration von ME in ein herkömmliches Gewichtsreduktionsprogramm bei den 8 eingeschlossenen Studien.

### **Studie 1 (Morillo-Sarto, et al., 2023)**

#### Population (1)

Studie 1 untersuchte die Wirksamkeit eines ME-Programms zur Verringerung des emotionalen Essens bei PatientInnen (n=76) im Alter von  $58,5 \pm 7,58$  Jahren mit einem BMI von  $32,19 \pm 4,65$  kg/m<sup>2</sup> und mindestens einem Risikofaktor (Bewegungsmangel, schlechte Ernährung oder mind. 2 Essanfälle pro Woche). Das Programm wurde in 4 medizinischen Grundversorgungszentren in Zaragoza (Spanien) mit spanischsprechenden TeilnehmerInnen durchgeführt.

#### Intervention (1)

Die Interventionsgruppe erhielt über einen Zeitraum von 7 Wochen die herkömmliche Behandlung bei Übergewicht bzw. Adipositas (Treatment As Usual, im Folgenden TAU genannt) ergänzt durch ME. ME (basierend auf MB-EAT) bestand aus 7 wöchentlichen Gruppensitzungen (8–12 Teilnehmende/Gruppe), die 1x/Woche jeweils 2h lang von einem/ einer klinischen PsychologIn durchgeführt wurde. Theo-retische Inhalte wurden mit Achtsamkeitspraktiken und Hausaufgaben kombiniert, mit dem Ziel, achtsames Essen zu fördern ohne das primäre Ziel einer Gewichtsabnahme. Jede Sitzung begann mit einer Atemübung, es folgten verschiedene Meditationen, Rosinen- bzw. Schokoladenübung und Körperscans. TAU entspricht der normalen hausärztlichen Behandlung zur Senkung des BMI in Richtung Normalbereich durch insgesamt 7 wöchentliche Sitzungen mit Psychoedukation, Ernährungsprotokollen und Zielsetzungen in Bezug auf Ernährung und Gesundheit.

#### Control (1)

Die Kontrollgruppe erhielt 1x wöchentlich TAU allein über einen Zeitraum von 7 Wochen. Die AllgemeinmedizinerInnen verfügten über mehr als 20 Jahre Erfahrung in der Behandlung von PatientInnen mit Übergewicht und Adipositas, mit einer speziellen Ausbildung in Endokrinologie und innerer Medizin. Aus ethischen Gründen wurde den TeilnehmerInnen nach 1 Jahr das ME-Programm ebenfalls angeboten.

Outcome (1): Primär wurde das EE durch die Subskala „emotionales Essen“ des Fragebogens zur Selbstauskunft DEBQ (Dutch Eating Behaviour Questionnaire) gemessen. ME wurde mithilfe von MES (Mindful Eating Scale) ermittelt. Das Gewicht in kg wurde bei Start und Follow-Up erfasst.

### Result (1)

Direkt danach und 12 Monate nach Intervention wurde eine signifikante Reduktion von EE in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe gemessen. Das Gewicht veränderte sich nicht signifikant. Signifikante Ergebnisse mit einer kleinen bis mittleren Effektstärke wurden in der Subskala „Nichtreaktivität“ und „unstrukturiertes Essen“ beobachtet.

### **Studie 2 (Salvo, et al., 2022)**

#### Population (2)

In Studie 2 wurde die Wirkung eines Achtsamkeitsprogramms bei Frauen mit geringem Einkommen (n=284) in Sao Paulo (Brasilien) zur möglichen Verbesserung des Ernährungsverhaltens und des Ernährungsstatus untersucht. Die Teilnehmerinnen waren in einem Alter von  $40,4 \pm 10,7$  Jahre und hatten einen BMI von  $32,7 \pm 13,8$  kg/m<sup>2</sup>.

#### Intervention (2)

Es wurde geprüft, ob achtsamkeitsbasierte Programme + TAU effektiver in der Veränderung des EV sind als TAU allein. Es wurde ein 10-wöchiges adaptiertes Programm MB-EAT-SP+TAU (basierend auf MB-EAT und MBSR) und ein 8-wöchiges Achtsamkeitsprogramm MBHP+TAU (basierend auf MBSR, MBCT und MBRP) mit jeweils 2-stündigen Gruppeninterventionen durchgeführt. Die MBHP-Gruppe sollte aus 8–20 und die MB-EAT-SP-Gruppe aus 8–15 Teilnehmerinnen bestehen. Anstelle der „500-Kalorien-Herausforderung“ wurden die Teilnehmerinnen bei MB-EAT-SP zur Überprüfung ihres häuslichen Vorratsschranks auf hochkalorische LM und der Reduktion bzw. Eliminierung derer angeleitet. Analog dazu wurde die Emotionsregulierung in Bezug auf Schokoladenverzehr besprochen. Achtsamkeit wurde auf verschiedene Aspekte des EV und Erfahrungen innerer und äußerer Weisheit angewandt. Die Kultivierung des Gefühls von Selbstwahrnehmung und Selbstakzeptanz in Bezug auf Essen und Gewicht wurde gefördert. MBHP wurde im Kontext von Gesundheitsförderung und Lebensqualität entworfen. Das Hauptziel ist die Entwicklung von Selbstwirksamkeit und Autonomie in Bezug auf Gesundheit durch Achtsamkeit. Die Teilnehmerinnen erhielten Übungen zur körperlichen Aktivität und die Ermutigung zur Integration von Achtsamkeit zuhause. Körperscans wurden u.a. als wichtigste Achtsamkeitspraktik empfohlen.

#### Control (2)

Die Kontrollgruppe erhielt TAU allein über einen nicht genannten Zeitraum. TAU entspricht angepassten, individuellen Behandlungsplänen zur Erreichung eines normalen BMI. Menschen mit Komorbiditäten (z.B. Bluthochdruck, Diabetes) wurden ggf. individuelle Diätverordnungen angeboten. Gruppenaktivitäten zur Förderung einer gesunden Ernährung und körperlicher Aktivität wurden ggf. angeboten.

### Outcome (2)

ME wurde mittels Selbstauskunft-Fragebogen MES ermittelt. Das Gewicht in kg wurde mit einer professionellen anthropometrischen Waage der Marke Welmy für Erwachsene gemessen und im Abstand von 12 Monaten regelmäßig kalibriert. Alternativ wurde eine tragbare Digitalwaage der Marke Omrom verwendet.

### Result (2)

Durch die speziellen Achtsamkeitsintervention MB-EAT-SP wurde ein durchschnittlicher Gewichtsverlust von  $-2,5$  kg erreicht. Die MES-Werte stiegen sowohl nach der Intervention als auch bei der Nachuntersuchung nach 3 Monaten an. Bei MBHP wurde das Gewicht um durchschnittlich  $-1,1$  kg und in der Kontrollgruppe um  $-0,1$  kg reduziert.

## **Studie 3 (Boutelle, et al., 2022)**

### Population (3)

In Studie 3 wurde untersucht, wie sich die neuartige ROC-Intervention (als Alternative zu herkömmlichen Gewichtsreduktionsprogrammen), die auf appetitive Merkmale abzielt, auf den BMI von Erwachsenen ( $n=271$ ) in Kalifornien (San Diego) im Alter von  $40,4 \pm 10,7$  Jahren und einem BMI von  $34,95 \pm 5,28$  kg/m<sup>2</sup> auswirkt.

### Intervention (3)

Die Teilnehmenden der 3 Interventionsgruppen (ROC, ROC+BWL, BWL) nahmen über 12 Monate an 26 90-minütigen Gruppenbehandlungen teil. Sie wurden alle zu 150 min. moderatem Sport und einem aktiven Alltag mit mind. 10 000 Schritten pro Tag ermutigt. Die Sitzungen aller Interventionsgruppen verteilten sich mit abnehmender Frequenz auf 16 wöchentliche, 4 zweiwöchige und 6 monatliche Sitzungen. Die ROC-Intervention (ROC – Regulation von Signalen) enthielt Psychoedukation und praktische Übungen. Heißhungerattacken und Essdrang sowie Hunger und Sättigung wurde zuhause und in der Gruppensitzung vor, während und nach dem Essen auf einer Skala eingeschätzt und die Regulation trainiert. Im verhaltensbasierten Gewichtsreduktionsprogramm (Behavioral Weight Loss, im Folgenden BWL genannt) wurden Empfehlungen für eine individuelle, ausgewogene, defizitäre Ernährung ( $-500-1000$  kcal) zur Gewichtsreduktion und Verhaltensänderung in Selbstkontrolle gegeben und durch MBRS-Elemente ergänzt.

### Control (3)

Die aktive Kontrollgruppe (AC) erhielt Psychoedukation und Achtsamkeitselemente (MBSR) ohne Elemente der ROC-Intervention. Teilnehmende lernten u.a. wie Stress zu Gewichtszunahme führen und achtsamkeitsbasierte Stressreduktion diesen abbauen kann.



### Outcome (3)

Das Gewicht wurde in kg gemessen und der BMI errechnet. Die Messmethode wird nicht benannt.

### Result (3)

In allen Interventionsgruppen wurden signifikant niedrigere BMI-Werte und eine ähnliche BMI-Reduktion nach der Behandlung beschrieben. Der BMI der Kontrollgruppe war signifikant höher. Es gab keinen signifikanten Gewichtsverlust zwischen ROC+BWL im Vergleich zu BWL.

## **Studie 4 (Palmeira, Pinto-Gouveia, & Cunha, 2017)**

### Population (4)

Studie 4 erforschte die Wirksamkeit einer auf ACT-, Achtsamkeits- und Mitgeföhlsansätzen basierenden Gruppenintervention (n=73) in Coimbra (Portugal) zur Reduktion von Selbststigma, Übergewicht und ungesunden Essgewohnheiten sowie der Verbesserung der Lebensqualität. Frauen mit einem BMI von  $34,76 \pm 5,44 \text{ kg/m}^2$  (Interventionsgruppe) bzw.  $33,4 \pm 5,03 \text{ kg/m}^2$  (Kontrollgruppe), die eine Gewichtsreduktion anstrebten, wurden eingeschlossen. Das Alter lag bei  $41,97 \pm 8,79$  Jahren (Interventionsgruppe) bzw.  $42,73 \pm 8,36$  Jahren (Kontrollgruppe).

### Intervention (4)

Die hochfrequente 10-wöchige Kg-Free-Gruppenintervention umfasste Psychoedukation in Bezug auf Essen, Gewicht und Emotionen und Förderung von Akzeptanz, Achtsamkeit und Selbstmitgeföhls sowie ME-Übungen auf Basis von MB-EAT. Die Teilnehmerinnen erhielten grundsätzlich TAU.

### Control (4)

Die Kontrollgruppe erhielt nur TAU, welches körperliche Untersuchung, die Behandlung von Komorbiditäten und maßgeschneiderte Ernährungsempfehlungen je nach Bedürfnissen und Präferenzen sowie Empfehlungen zur körperlichen Aktivität enthielt. Dies fand in einem medizinischen Versorgungszentrum und ohne psychologische Intervention statt.

### Outcome (4)

EE und der BMI bzw. das Gewicht wurden vor und nach der Intervention gemessen bzw. bestimmt. Die Teilnehmerinnen wurden alle mit Straßenkleidung (ohne Schuhe) mit demselben Gerät zur Ermittlung der Körperzusammensetzung (Tanita TBF-300) mit einer Genauigkeit von 0,1 kg gewogen. EE wurde mithilfe des Fragebogens TFEQ-R21 (Tree Factor Eating Questionnaire-21-R) ermittelt.

### Result (4)

In der Kg-Free + TAU-Intervention wurde der BMI statistisch signifikant mit einer nichtsignifikanten Effektgröße (mit einer Gewichtsabnahme von  $-1,15 \text{ kg}$  mehr als in TAU) reduziert. Die Wirkung der

Intervention ist auf die Intervention direkt, nicht auf die Veränderung des BMI zurückzuführen. EE wurde in beiden Gruppen nach Intervention nicht signifikant gesenkt.

### **Studie 5 (Daubenmier, et al., 2016)**

#### Population (5)

Es wurde die langfristige Wirkung einer achtsamkeitsbasierten Intervention zur Gewichtsreduktion (n=194) bei gesunden Erwachsenen mit abdomineller Adipositas in Kalifornien (San Francisco) und einem BMI von  $35,5 \pm 3,6 \text{ kg/m}^2$  untersucht. Das Alter lag bei  $47,0 \pm 12,7$  Jahren.

#### Intervention (5)

Über einen Zeitraum von 5,5 Monaten wurde eine Intervention durchgeführt (Diet & Exercise + Mindfulness/ME), die Ernährungs- und Bewegungsempfehlungen zur Kalorienreduktion (-500 kcal/Tag) durch kalorienreduzierte Lebensmittelauswahl und -zubereitung, Alltagsbewegung und Krafttraining (Diet & Exercise) mit Achtsamkeitstraining zum Stressmanagement (analog zu MBSR), Essen (analog zu MB-EAT), Bewegung und Meditation (Mindfulness/ME) kombiniert. Für die häusliche Praxis wurden längere und kürzere Meditationsübungen und achtsames Essen angeordnet. Die Gruppensitzungen der Interventions- sowie Kontrollgruppe umfassten 16 Sitzungen mit einer abnehmenden Frequenz von 12 wöchentlichen, 3 zweiwöchentlichen und 1 monatlichen Sitzungen. Alle Sitzungen dauerten 2–2,5h bzw. eine war ganztägig.

#### Control (5)

Die Teilnehmenden der aktiven Kontrollgruppe erhielten über den gleichen Zeitraum neben den Informationen über Ernährung und Bewegung (Diet & Exercise) PMR und kognitive Verhaltenstherapie zum Thema Stressessen.

#### Outcome (5)

Das Gewicht wurde in kg vor der Intervention und 3, 6, 12 und 18 Monate nach Interventionsbeginn (=12 Monate nach Ende) gemessen.

#### Result (5)

Die Achtsamkeits-Interventionsgruppe verlor nach 18 Monaten durchschnittlich -4,2 kg, die Kontrollgruppe durchschnittlich -2,4 kg. Es wurde ein durchschnittlicher, nicht signifikanter Gewichtsverlust von -1,7 kg nach 18 Monaten im Vergleich zur Kontrollgruppe beobachtet. Im Gegensatz zur Kontrollgruppe wurde eine stabilere Gewichtserhaltung zwischen 6–18 Monaten beobachtet.

### **Studie 5a (Mason, et al., 2016)**

In Studie 5a wurde auf Basis der Population und Intervention von Studie 5 die Auswirkungen von ME als Teilaspekt der Achtsamkeitsintervention auf den Gewichtsverlust erforscht.

#### Outcome (5a)

ME wurde mithilfe von MEQ vor der Intervention und 3, 6, 12 und 18 Monate nach Interventionsbeginn ermittelt.

#### Result (5a)

Die Teilnehmenden der Achtsamkeitsgruppe wiesen von Interventionsstart bis Follow-Up nach 18 Monaten eine signifikant stärkere Zunahme der Achtsamkeits-Subskala (MEQ) und eine bessere Aufrechterhaltung innerhalb der Gruppe auf.

### **Studie 5b (Daubenmier, Chao, Hartogensis, Liu, & Moran, 2021)**

In Studie 5b wurde auf Basis der Population und Intervention von Studie 5 der Einfluss des Subgruppenmerkmals ethnischer Hintergrund bzw. Bildungsstatus auf die Ergebnisse untersucht.

#### Result (5b)

TeilnehmerInnen ohne HS-Abschluss nahmen an weniger Sitzungen teil und hatten eine höhere Fluktuation über alle Interventionen hinweg im Vergleich zu Teilnehmenden mit HS-Abschluss. Es gab einen signifikanten Vorteil bei der anfänglichen, kurzfristigen Gewichtsabnahme (0–6 Monate) bei Personen ohne Hochschulabschluss in der Achtsamkeitsgruppe mit  $-0,46$  kg/Monat im Vergleich zur Kontrollgruppe. PoC verloren insgesamt im Vergleich zu Weißen nach 12-18 Monaten deutlich weniger Gewicht. PoC in der Kontrollgruppe erlangten mehr Gewicht wieder als in der Achtsamkeitsgruppe.

### **Studie 6 (Sparado, et al., 2018)**

#### Population (6)

In Studie 6 wurde der kurzfristige Effekt einer Achtsamkeitsmeditation auf das Gewicht und das Essverhalten bei gesunden Erwachsenen ( $n=46$ ) mit einem BMI von  $32,5 \pm 3,7$  kg/m<sup>2</sup> in einer Stadt im Nordosten der USA erforscht. Das Alter lag bei  $45,2 \pm 8,2$  Jahren.

#### Intervention (6)

Das 6-monatige, herkömmliche verhaltensbasierte Gruppen-Gewichtsreduktionsprogramm (SBWP) mit 1 Sitzung/Woche umfasste Bewegung, Ernährung und Verhaltenstherapie. Es wurde mit Achtsamkeitsmeditationen (+MM) ergänzt. Die Achtsamkeitskomponente (+MM) zielte auf Gewichtsabnahme, EV, Bewegungsverhalten und Stressmanagement ab und enthielt Techniken und

Übungen aus MBRS und MB-EAT, welche mit Übungen für zuhause ergänzt wurden. Die SBWP-Komponente dauerte in beiden Gruppen 30 Minuten und Teilnehmende konnten am Abend an einem 30-minütigen beaufsichtigten Training teilnehmen. MM nahm 30 min. der Sitzung in Anspruch.

#### Control (6)

In der Kontrollgruppe wurde einmal wöchentlich ein herkömmliches verhaltensbasiertes Gruppen-Gewichtsreduktionsprogramm (SBWP) mit reduzierter Energiemenge von 1200-1800 kcal pro Tag ohne Achtsamkeitselemente durchgeführt. Wie auch in der Interventionsgruppe sollte die Nährstoffzusammensetzung etwa 55% KH, 20-25% Fett und 10-25% Eiweiß entsprechen. Das EV wurde in einem Ernährungstagebuch dokumentiert und zur Verbesserung der Ernährung analysiert. Es wurde empfohlen, sich an 5 Tagen mit moderater Intensität zu bewegen, das Training wurde über den Interventionszeitraum gesteigert.

#### Outcome (6)

Das Gewicht wurde auf einer Waage mit Waagebalken (Healthometer Inc., Bridgeview, IL) auf 0,25 kg genau gemessen. Bei den Messungen vor der Intervention und 3 bzw. 6 Monate nach Interventionsende trugen die Teilnehmenden einen leichten Krankenhauskittel.

#### Result (6)

Sowohl in der Interventions- als auch in der Kontrollgruppe gab es einen signifikanten mittleren Gewichtsverlust von -6,9 kg (SBWP+MM) bzw. -4,1 kg (SBWP) über 24 Wochen. Es gab eine signifikante Interaktion mit einer geringen Effektgröße zwischen Gruppe und Zeit beim Gewicht. Nach 3 Monaten stieg das Gewicht der Kontrollgruppe wieder an, das Gewicht der Interventionsgruppen sank weiter bis 6 Monate nach der Intervention. Personen, die zur Standardintervention SBWP zusätzlich ein MM-Training erhielten, verloren signifikant mehr Gewicht als Personen der SBWP-Gruppe.

## 5 Diskussion

### 5.1 Diskussion der Methode

Die systematische Literaturrecherche soll die aktuelle wissenschaftliche Datenlage zur Wirksamkeit der Integration von ME in herkömmliche Gewichtsreduktionsprogramme zum Zeitpunkt des 20. November 2023 reproduzierbar wiedergeben. Eine Limitation in der Auswahl der Studien ist die ausschließliche Nutzung von PubMed als Datenbank. Durch die Nutzung weiterer Datenbanken wie Google Scholar o. ä. wäre eine größere und möglicherweise passendere Auswahl der Studien erreicht worden. Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurde die Auswahl eingeschlossener Studien auf maximal 10 begrenzt. Die ausschließliche Auswahl von RCTs zur Bestimmung der Effektivität von

Interventionen bietet den überzeugendsten Beweis dafür, dass ein Effekt unter Berücksichtigung möglicher Verzerrungen auf eine Intervention zurückzuführen ist (Polit & Beck, 2017). Fraglich ist die Aussagekraft von RCT-Studien bei Multikomponentenprogrammen im Gesundheitswesen in Bezug auf Kausalität (RKI, 2012). Bei Studien zur Verhaltensintervention ist es fast unmöglich, eine gänzliche Verblindung der Gruppen zu gewährleisten (Daubenmier, et al., 2016). Zur besseren Vergleichbarkeit und Anwendbarkeit auf das verhaltenstherapeutische Multikomponentenprogramm „ICH-nehme-ab“ wurden Studien eingeschlossen, deren Interventionsgruppen dem Programm so ähnlich wie möglich sind und die zusätzlich die Integration von ME untersuchten. Optimale Forschungsbedingungen bilden die Realität nur begrenzt ab. Das INA-Programm kann als geführter Kurs sowie als Selbstmanagementprogramm durchgeführt werden. Auf diese Unterschiede konnte im Rahmen dieser Arbeit nicht eingegangen werden, sie sollten in zukünftigen Forschungen jedoch berücksichtigt werden.

Die Nutzung professioneller anthropometrischer Waagen ist eine adäquate Möglichkeit zur Ermittlung des Körpergewichts. Aufgrund aktueller Erkenntnisse ist nicht nur das Gewicht für die Gesundheit entscheidend, sondern auch die Körperzusammensetzung. Daher wäre die Nutzung einer BIA-Waage, die ebenfalls Aufschluss über die Fettverteilung und Muskelmasse im Körper gibt, genauer und aufschlussreicher. In Studie 1 und 3 wird die Messmethode nicht genau genannt.

Fragebogen zur Selbstauskunft sind wie bereits in Abschnitt 2.2.3 erwähnt, kritisch zu beurteilen, da Verzerrungen auftreten können. Ein weiterer Kritikpunkt ist, dass die Teilnehmenden vermutlich wussten, was gemessen wird und dies die Ergebnisse ebenfalls stark beeinflussen kann.

## 5.2 Diskussion der Ergebnisse

Der prozentuale Anteil weiblicher Teilnehmerinnen in der Population war in Studie 2 höher (63,2%) und in Studie 3 (81,6%), 5 (78%) und 6 (87%) deutlich höher. Die eingeschlossene Studienpopulationen sollten überwiegend gesunde Erwachsene ab 18 Jahren (2, 3, 4, 5) sein, tatsächlich waren die jüngsten untersuchten TeilnehmerInnen mind. 30 Jahre alt. Die älteste Population untersuchte Studie 1 mit einem Durchschnittsalter von knapp 60 Jahren.

Ein umfangreiches adaptiertes MB-EAT-Programm war Teil der Interventionen (1, 2, 4, 5), wobei in Studie 4 insbesondere Akzeptanz und Selbstmitgefühl (angelehnt an ACT) gefördert wurde und in Studie 5 zusätzlich Bewegung in Form von Yoga integriert wurde. Es handelt sich also nicht bei allen Studien um ein herkömmliches Programm zur Gewichtsreduktion, das durch ME-Elemente ergänzt, sondern eher ein eigenständig konzipiertes ME-Programm, das zusätzlich zum Gewichtsreduktionsprogramm angeboten wurde. Folgende ME-Praktiken bzw. Übungen wurden integriert und der Effekt nicht einzeln untersucht: Rosinen- und Schokoladen-Meditation (1, 2, 6), (Mini-)Meditationen (1, 2, 5), Körperscans (1, 2, 6), nicht näher beschriebene ME-Praktiken (1, 4, 5), emotionale Selbstregulation in Bezug auf das Essen (1, 3, 4, 5, 6) Wahrnehmung bzw. Skalierung von Hunger- und Sättigungssignalen (1, 2, 3, 5, 6), „Mind-Bus“, „Urge-Surfing“ und „Leaves on a stream“ (4).

Alle Studien außer Studie 3 hatten eine aktive Kontrollgruppe mit der herkömmlichen Behandlung zur Gewichtsreduktion (1, 2, 4), ein Gewichtsreduktionsprogramm ohne die Achtsamkeitskomponente (6) oder ein Ernährungs- und Bewegungsprogramm mit Stressreduktion (5). Studie 3 beinhaltete das Standard-Gewichtsreduktionsprogramm als zu vergleichende Interventionsgruppe zu der neuartigen Intervention ROC allein und einer Kombination aus ROC+BWL.

In dieser Arbeit werden die kurzfristigen bzw. langfristigen Auswirkungen der Integration von ME in Interventionen zur Gewichtsreduktion auf das Gewicht und das Essverhalten (ME, EE) untersucht. Kurzfristig (2, 4, 6) wurde hier definiert als ein Zeitraum bis 6 Monate nach der Intervention, langfristige Auswirkungen (1, 2, 3, 5) beziehen sich auf einen Zeitraum von 6–12 Monaten nach Interventionsende.

In nahezu allen Studien wurde die Gewichtsabnahme (1, 2, 3, 5, 6) gemessen bzw. der BMI (3, 4) bestimmt. Aufgrund der in Abschnitt 2.2 beschriebenen positiven Wirkung von Achtsamkeitsinterventionen und ME-Praktiken auf das Gewicht und das EV, wären durch die Integration von ME in herkömmliche Gewichtsreduktionsprogramme positive Effekte auf benannte Parameter zu erwarten. In allen Studien, die das gemessen hatten, zeichnete sich eine Reduktion des Gewichts ab. In einzelnen Studien wurden signifikante Effekte auf das Gewicht (4, 6), ME (1) und EE (1) im Vergleich zur Kontrollgruppe beobachtet. Die Verbesserungen in anderen Studien bezogen sich auf Effekte innerhalb der Gruppen zwischen Interventionsbeginn und -ende (3, 5, 5a). Das Essverhalten wurde in Form von EE (1, 4) und ME (1, 2, 5a) gemessen. Zur Messung von ME wurden die Fragebögen zur Selbsteinschätzung MES ohne Abwandlung (1, 2) sowie MEQ (5a) in abgewandelter Form und mit angemessener Zuverlässigkeit genutzt. Die Messung von EE erfolgte durch eine EE-Subskala von DEBQ (Dutch Eating Behavior Questionnaire) (1) und TFEQ-R21 (Tree Factor Eating Questionnaire-21-R) (4). Der durchschnittliche Gewichtsverlust der speziellen Achtsamkeitsintervention MB-EAT-SP (-2,5 kg) war größer als bei MBHP (-1,1 kg) und der Kontrollgruppe (0,1 kg) (2). Dies deutet darauf hin, dass achtsames Essen zur Gewichtsreduktion effektiver sein könnte als Achtsamkeit allein. Das emotionale Essen konnte in allen Studien, die dies untersuchten, innerhalb der Interventionsgruppe signifikant (4) bzw. nicht signifikant reduziert werden (1, 2). Auch nach Kontrolle der Variablen Geschlecht und bereits niedrigem Ausgangsniveau von Angst und Depression, die eine Rolle bei emotionalen Essmustern spielen, konnte die signifikante Reduktion bestätigt werden (1). Der Effekt war nach der Intervention deutlich höher als beim Nachbeobachtungszeitpunkt (1). Bei Teilnehmerinnen mit Essanfällen hatte die Achtsamkeitsintervention einen stärkeren Effekt als bei anderen Essverhaltensweisen. Dies ist möglicherweise darauf zurückzuführen, dass die Inhalte von „achtsamkeitsbasierter Rückfallprävention für Substanzkonsum und anderen süchtigen Verhaltensweisen“ beeinflusst sind (Salvo, et al., 2022).

Verbesserungen (nicht signifikant) von ME im Vergleich zur Kontrollgruppe wurden bei der speziell auf MB-EAT basierenden Interventionsgruppe in Studie 2, aber auch in Studie 5a dokumentiert. In Studie 6 verbesserte die Integration von MM zum herkömmlichen

Gewichtsreduktionsprogramm (SBWP) die Gewichtsabnahme signifikant um ~2,8 kg gegenüber der Kontrollgruppe ohne MM. Der Unterschied des Gewichtsverlusts ist zwischen 3-6 Monaten am stärksten. Trotz kleiner Effektstärke könnte dies relevant für die Gewichtsreduktion sein. Die verbesserte Gewichtsabnahme erfolgte möglicherweise durch eine größere Verbesserung des EV und der Ernährungsdisziplin (6).

Die Ergebnisse sprechen insgesamt für eine mögliche Wirksamkeit der Intervention ergänzt durch ME, aber ohne eindeutigen, durchgehend signifikanten Vorteil gegenüber herkömmlichen Gewichtsreduktionsprogrammen auf das Gewicht, ME und EE. Die Kombination aus verhaltenstherapeutischen Gewichtsreduktionsprogrammen und ME könnte von Vorteil für die kurz- und langfristige Gewichtsreduktion, die Verbesserung von ME und die Reduktion von EE sein.

Die Abbruchquoten waren höher und die Teilnahme niedriger bei Teilnehmenden ohne Hochschulabschluss in allen Interventionen. PoC nahmen an signifikant weniger Sitzungen bei Achtsamkeitsinterventionen als in der Kontrollgruppe teil. Eine mögliche spekulative Erklärung ist, dass alle KursleiterInnen Weiß waren und sich PoC möglicherweise weniger wohl fühlten. Dies hatte keinen Einfluss auf das Engagement bei der häuslichen Praxis im Vergleich zu weißen Teilnehmenden. Es gab Hinweise darauf, dass Achtsamkeitsinterventionen die Aufrechterhaltung der Gewichtsabnahme bei Follow-Up (6-18 Monate) bei PoC im Vergleich zu Weißen verbesserte. Außerdem gab es einen Trend zu einer verbesserten Gewichtserhaltung bei Personen mit geringerer Bildung im Vergleich zu höherer Bildung in der Achtsamkeitsintervention, was allerdings nur knapp über der statistischen Signifikanz liegt und deshalb mit Vorsicht zu beurteilen ist. Es gab einen statistisch signifikanten Vorteil bei der kurzfristigen Gewichtsabnahme (6 Monate) bei Personen ohne Hochschulabschluss in der Achtsamkeitsgruppe. Da die Studie nicht für Subgruppenanalysen spezifiziert war, ist Vorsicht bei der Interpretation geboten (Daubenmier, et al., 2016).

In Studie 1, 2 und 4 handelt es sich nicht um ein Gruppenprogramm, sondern eine herkömmliche hausärztliche Behandlung von Adipositas, was die Vergleichbarkeit mit einem verhaltensbasierten Multikomponentenprogramm wie INA in Frage stellt. Zu erwähnen ist, dass TAU in Studie 4 keine psychologische Intervention beinhaltete und dies womöglich den Vorteil gegenüber der Intervention beeinflusst. Dass eine explizite Energiereduktion im INA-Programm nicht vorgesehen ist (DGE, 2005), erschwert die Vergleichbarkeit mit Interventionen zur Gewichtsreduktion in Studie 3, 5, und 6. Hier sind womöglich Studien vergleichbarer, deren primärer Outcome nicht Gewicht oder BMI, sondern ME und/oder EE waren. Die Programmlänge war deutlich kürzer (2, 3, 4, 6) bzw. länger (5) als das INA-Programm. Die Integration von isolierten ME-Praktiken war nicht gegeben und es gibt keine klare Trennung zwischen generischen Achtsamkeitsinterventionen und speziellen ME-Übungen. Dies erschwert das Verständnis der Wirkmechanismen von ME, jedoch könnte auch hier die Kombination mehrerer Praktiken und Komponenten wirksamer sein als Einzelkomponenten und einzelne Übungen.

### 5.3 Limitationen der ausgewählten Studien

Strenge festgelegte Kriterien erschwerten die Auswahl geeigneter Studien zur Beantwortung der Forschungsfragen in dieser Arbeit. Nur wenige Studien erfüllten gleichzeitig die Anforderungen an die Population, ein mit dem INA-Programm vergleichbares längerfristiges Multikomponentenprogramm, die ausschließliche Ergänzung durch ME-Übungen und -Praktiken und einer aktiven Kontrollgruppe. Der längste Nachbeobachtungszeitraum waren 12 Monate ab Interventionsende, was im Vergleich zu Nachbeobachtungszeiträumen anderer Studien langfristig, in Bezug auf eine chronisch rezidive Krankheit wie Adipositas kurz ist. Die Effekte auf den Gewichtsverlust durch ME-Interventionen waren möglicherweise verzerrt und die Aussagekraft begrenzt aufgrund der kleinen Studienpopulation von 76 (1) bzw. 46 (6) Teilnehmenden. Gemessene selbstberichtete Veränderungen waren möglicherweise verzerrt durch soziale Erwünschtheit und der Tatsache, dass Teilnehmende wussten, welcher Interventionsart sie zugeordnet waren. Die spanische Version von MEQ wurde nicht validiert. Durch die Ergänzung von TAU mit ME wird eine höhere Frequenz und Intensivierung des Programms erreicht, und es gibt keine Kontrolle über zuhause durchgeführte Achtsamkeitspraxis (1). Unterschiedliche Ergebnisse in den Gruppen könnten auf unterschiedliche, nicht randomisiert zugeordnete Kursleitende zurückgeführt werden (5). Die Ergebnisse der Studie 3 und 4 gelten für erwachsene Frauen (4) bzw. behandlungsbedürftige Stichproben (3) und können nicht auf die Allgemeinbevölkerung übertragen werden. Viele der befragten Frauen lebten in Slums, deren Lebensbedingungen nur schwer mit in Deutschland lebenden Menschen vergleichbar sind. Einige Frauen konnten an vielen Sitzungen nicht teilnehmen, da sie Angehörige pflegten oder arbeiten mussten. Die Randomisierung der Gruppen war nicht gänzlich gewährleistet, weil Teilnehmerinnen in derselben Gemeinde oder sogar Familie lebten (4). In Studie 2 wurde der Nachbeobachtungszeitraum möglichst kurzgehalten, um die Abbruchquoten zu minimieren, was wenig Aufschluss über langfristige Effekte gibt. Bei den untersuchten Studien handelt es sich überwiegend um ein eigenständig konzipiertes, auf MB-EAT basierendes ME-Programm, das zusätzlich zum herkömmlichen Gewichtsreduktionsprogramm bzw. der herkömmlichen Behandlung durchgeführt wurde.

### 5.4 Beantwortung der Forschungsfragen

#### **Inwiefern wirkt sich die Ergänzung von Mindful Eating in ein herkömmliches Gewichtsreduktionsprogramm kurz- und langfristig auf das Gewicht von Menschen mit Übergewicht und Adipositas Grad I aus?**

Die Ergänzung von Mindful Eating in ein herkömmliches Gewichtsreduktionsprogramm bzw. zur herkömmlichen Behandlung könnte das Gewicht senken (1, 2, 3, 5, 6), teilweise mit einer geringen statistischen Signifikanz (keine signifikante Effektstärke) im Vergleich zur Kontrollgruppe ohne ME (4, 6). Im Vergleich zur Kontrollgruppe konnte der Gewichtsverlust in der Interventionsgruppe mit ME (langfristig) besser aufrechterhalten werden (5, 6).



### **Inwiefern wirkt sich die Ergänzung von Mindful Eating in ein herkömmliches Gewichtsreduktionsprogramm kurz- und langfristig auf das Essverhalten (ME/EE) von Menschen mit Übergewicht und Adipositas Grad I aus?**

Kurzfristig, über einen Zeitraum von 3 Monaten nach Interventionsende konnte in Studie 2 die Ergänzung von ME das Essverhalten durch die Reduktion von EE und ME verbessern, jedoch nicht signifikant. Langfristig, über 12 Monaten nach Interventionsende, wurde in Studie 1 EE signifikant reduziert und ME verbessert. Das Beobachten von und das Nichtreagieren auf innere Erfahrungen konnte durch ME gefördert werden, was darauf schließen lässt, dass Teilnehmende der ME-ergänzten Intervention weniger von Gefühlen und Gedanken eingenommen und mitgerissen wurden (Morillo-Sarto, et al., 2023). Bei Teilnehmenden der Achtsamkeitsgruppe war die Verbesserung von ME mit der Reduktion des Verzehrs von Süßigkeiten und des Nüchternblutzuckerspiegels verbunden (5a). Die Zunahme von ME war fast über den gesamten Nachbeobachtungszeitraum ein Prädiktor für die Abnahme des Verzehrs von Süßigkeiten und des Nüchternblutglukosespiegels (Mason, et al., 2016)

### **Gibt es bestimmte Subgruppen unter den Teilnehmenden, die besonders von ME in Gewichtsreduktionsprogrammen profitieren?**

Möglicherweise könnten übergewichtige und adipöse Menschen mit emotionalem Essmuster und Essanfällen mehr profitieren, wenn gezielt ME anstelle von allgemeinen Achtsamkeitsinhalten Teil des Programms ist (Morillo-Sarto, et al., 2023). Personen mit Übergewicht und Adipositas, die durch einen ausgeprägten Appetit dem Essen schwer widerstehen können, könnten besonders von alternativen Behandlungsmodellen, die auf appetitive Merkmale abzielen profitieren, da sie den Gewichtsverlust besser erhalten konnten (Boutelle, et al., 2022). Bei übergewichtigen Menschen ohne Diabetes könnte die Integration von ME-Komponenten in herkömmliche Gewichtsreduktionsprogramme zur Reduktion des Süßigkeitenverzehrs und der Erhaltung des Glukosestoffwechsels von Bedeutung sein (Mason, et al., 2016). Es gab Hinweise darauf, dass Achtsamkeitsinterventionen die Aufrechterhaltung der Gewichtsabnahme bei Follow-Up (6-18 Monate) bei PoC im Vergleich zu Weißen verbesserte. Personen ohne Hochschulabschluss scheinen im Vergleich zu Personen mit Hochschulabschluss eine verbesserte kurzfristige Gewichtsabnahme und eine verbesserte Gewichtserhaltung durch Achtsamkeitsinterventionen aufzuweisen (Daubenmier, et al., 2016). Die Ergänzung der herkömmlichen Behandlung von Adipositas durch Achtsamkeit und ME scheint für Frauen, die mit Gewichts- und Essproblemen zu kämpfen haben, nützlich zu sein (Boutelle, et al., 2022). Bei Teilnehmerinnen mit Essanfällen ist der Effekt möglicherweise stärker als bei anderen Essverhaltensweisen (Salvo, et al., 2022). In Bezug auf die Wirksamkeit zwischen den Geschlechtern wurden in keiner Studie Unterschiede beschrieben, es wurden jedoch überwiegend weibliche Teilnehmerinnen untersucht. Auch der Einfluss des Alters wurde nicht untersucht bzw. nicht genannt.

### **Welche Empfehlungen liegen für die Integration von ME in Gewichtsreduktionsprogramme vor?**

Es liegen abhängig von der Art der Intervention und der Kontrollintervention unterschiedliche Empfehlungen für die Integration von ME in Gewichtsreduktionsprogramme vor. Morillo-Sarto et al. (2023) empfehlen die Ergänzung von ME zur herkömmlichen Behandlung von Adipositas zur Reduktion von emotionalem Essen, wenngleich es keine signifikanten Gewichtsreduktionen gibt (Morillo-Sarto, et al., 2023). Die Ergebnisse von Daubenmier et al. (2016) sprechen aktuell nicht als eindeutiger Beweis gegen, aber auch nicht eindeutig dafür, Achtsamkeitskomponenten in Diät- und Trainingsprogramme zur Gewichtsreduktion bei Erwachsenen mit abdomineller Adipositas einzubauen, da der geringe Gewichtsverlust keinen klinischen Nutzen mit sich bringt. Der Einsatz kostengünstiger, tragbarer und leicht anpassbarer Achtsamkeitsmeditationen in Verbindung mit herkömmlichen verhaltensbasierten Gewichtsreduktionsprogrammen könnte die Ergebnisse des Gewichtsmanagements verbessern (Sparado, et al., 2018). Durch Achtsamkeit gestärkte Selbstregulation kann helfen, ein Gewichtsreduktionsprogramm durchzuhalten und die Gewichtsabnahme aufrechtzuerhalten, was sich in niedrigeren Abbruchquoten im Vergleich zu anderen klinischen Studien und höherer Adhärenz widerspiegelt (Sparado, et al., 2018). Der Kostenaufwand für die Integration einer ME-Komponente belief sich auf 200\$ pro teilnehmende Person. Die Wirksamkeit von Achtsamkeitstraining bei der Gewichtsabnahme hängt möglicherweise von den TrainerInnen und deren Durchführung ab und ein effektiveres Training könnte zu größeren Gewichtsverlusten führen (Daubenmier, et al., 2016).

Es wird eine Erhöhung der Motivation zur Anwendung von MBIs bei Verantwortlichen im Gesundheitswesen durch Information über potenzielle Vorteile und professionelle Achtsamkeitsschulungen empfohlen. Außerdem wird die Sicherstellung eines kontinuierlichen Zugangs zu Achtsamkeitsgruppen für PatientInnen empfohlen. Die Erhöhung der Sitzungsfrequenzen pro Woche bei gleichzeitigem reduziertem Inhalt könnte die Therapietreue erhöhen und bessere Ergebnisse erzielen. Der Verzicht auf Kalorienzählen zugunsten sättigender Nahrungsmittel und eine Anpassung des Programms für achtsames Essen an neue Trends in verhaltenstherapeutischer Behandlung von Fettleibigkeit könnten bei PatientInnen mit geringem Einkommen besser durchführbar sein. Die kontinuierliche Fortführung der Programme und alternative Zeiten der Achtsamkeitsgruppen, die Teilnehmenden jederzeit offenstehen, könnte den Zugang und die Beteiligung zu solchen Interventionen verbessern (Salvo, et al., 2022). Kulturelle Sensibilität ist bei Inhalt und Durchführung von Achtsamkeitsinterventionen erforderlich. Kulturelle Relevanz und Auszubildende mit ähnlichen Erfahrungen und Hintergrund wie die Teilnehmenden können eine Teilnahme an Achtsamkeitsinterventionen verbessern (Daubenmier, Chao, Hartogensis, Liu, & Moran, 2021).

Für die Integration einzelner ME-Praktiken in Gewichtsreduktionsprogramme liegen keine Empfehlungen vor.

## 6 Schlussfolgerung und Handlungsempfehlungen

Die vorliegende Arbeit soll eine evidenzbasierte Übersicht der Studienlage zur Wirksamkeit der Integration von Mindful Eating in herkömmliche Gewichtsreduktionsprogramme geben. Die Ergebnisse sollen nun in Bezug auf das positiv evaluierte Präventionsprogramm „ICH-nehme-ab“ der DGE eingeordnet und Handlungsempfehlungen für Forschung, Fachkräfte und die DGE bzw. Fachgesellschaften gegeben werden. Eine systematische Literaturrecherche wurde mit der Datenbank PubMed durchgeführt. Mittels geeigneter Suchstrategie sowie Ein- und Ausschlusskriterien konnten 8 Studien für diese Bachelorarbeit eingeschlossen werden. Trotz intensiver Forschung und medizinischem Fortschritt hat kein Land der Welt einen Rückgang der Adipositasprävalenz in der Gesamtbevölkerung zu verzeichnen (WOF, 2023). Dies verdeutlicht die Bedeutung von und Dringlichkeit für wirksame Präventions- und Therapieangebote mit Ansätzen zur langfristigen Gewichtsreduktion bzw. -stabilisierung. Aus der vorangegangenen systematischen Literaturrecherche ergeben sich folgende Handlungsempfehlungen:

### **Handlungsempfehlungen an Wissenschaft und Forschung**

Neue Studien sollten das Potential von ME als Ergänzung in ein Multikomponenten- bzw. Lifestyle-Programm (Ernährung, Bewegung, Stress mit Verhaltensmodifikation) auf das Gewicht und das Essverhalten (ME/EE) untersuchen. Stichprobengrößen sollten an erwartbare Dropout-Raten je nach Populationsmerkmalen angepasst sein. Ein längerer Nachbeobachtungszeitraum von 5-10 Jahren und ein ausgeglichenes Geschlechterverhältnis sollte angestrebt werden. Es sollte ebenfalls untersucht werden, welche Art von Gewichtsreduktionsprogrammen und ME-Übungen für Männer geeignet sind. Beide Geschlechter sind gleichermaßen von Übergewicht und Adipositas betroffen, aber die TeilnehmerInnen solcher Programme sind überwiegend Frauen. Die Darstellung des Gewichtsverlusts könnte in Form eines Prozentsatzes des Körpergewichts erfolgen, um auf die Empfehlungen der Fachgesellschaften besser zu reagieren. Die vorliegende Arbeit bestätigt, wie bereits in der Literatur beschrieben, dass indirekte Messungen verschiedener Parameter (Tapper K., 2022) und eine konsequentere Randomisierung stattfinden sollten, um Verzerrungen zu minimieren. Fragebögen zu Hindernissen bei Aufrechterhaltung des Gelernten und mehr Selbsteinschätzungs-Feedback zu Interventionen könnten die Effektivität verbessern und die Adhärenz bei Studien erhöhen. Es sollte außerdem untersucht werden, inwiefern sich das Wissen über die zugeordnete Gruppe bzw. die Wahl des Studienarms auf die Ergebnisse auswirken (Mason, et al., 2016). Bei bestimmten Subgruppen (PoC) wird die Untersuchung der Einbeziehung von Achtsamkeitstrainings in die Gewichtserhaltungsphase empfohlen (Daubenmier, Chao, Hartogensis, Liu, & Moran, 2021). Die Hindernisse für die Studienteilnahme in Bezug auf den Bildungshintergrund sollten untersucht und minimiert werden. Die Zugänglichkeit könnte durch die Teilnahme über Mobiltelefone und das Angebot von Kinderbetreuung verbessert werden. Um mehr über Hindernisse der Teilnehmenden zu erfahren, könnten Fokusgruppen durchgeführt werden (Daubenmier, Chao, Hartogensis, Liu, & Moran, 2021).

### **Handlungsempfehlungen für die Praxis (Fachkräfte)**

Besonders Ernährungsfachkräfte haben in der Ernährungstherapie die Möglichkeit, das Essverhalten zu analysieren. Bestimmte Subgruppen, z.B. Menschen mit emotionalen Essmustern und Essanfällen könnten besonders von der Integration von ME in herkömmliche Gewichtsreduktionsprogramme profitieren. Die Durchführung von Achtsamkeitsprogrammen bzw. Achtsames Essen könnte bei bestimmten Subgruppen (PoC) besondere kulturelle Sensibilität erfordern. Hierfür wäre eine spezifische Schulung zur interkulturellen Kompetenz empfehlenswert. Allgemeinmediziner sollten Menschen mit Übergewicht oder Adipositas weiterhin die Teilnahme an längerfristigen, gut begleiteten Gewichtsreduktionsprogrammen empfehlen, die sowohl Ernährung, Bewegung als auch Verhaltenstherapie und insbesondere Stress bzw. Achtsamkeit adressieren. Durch gezielte Fragen zum Essverhalten kann ein geeignetes Programm ausgewählt werden.

### **Handlungsempfehlungen an die DGE (Herausgeber INA) und weitere Fachgesellschaften**

Die Integration von Mindful Eating in das Gewichtsreduktionsprogramm „ICH-nehme-ab“ könnte für gesunde Menschen mit Übergewicht und Adipositas Grad I von Vorteil sein, die von emotionalem Essen und Essanfällen betroffen sind. Insgesamt deuten die Ergebnisse darauf hin, dass die Integration von ME in das INA-Programm mindestens den gleichen Effekt auf das Gewicht und möglicherweise positive Auswirkungen auf das Essverhalten durch die Reduktion von EE und eine Verbesserung von ME hat. Ein gegenteiliger, negativer Effekt wurde nicht festgestellt. Die Integration von ME kann die langfristige Aufrechterhaltung der Gewichtsabnahme fördern. Es könnte auch über die Konzeption eines erweiternden ME-Programmes nachgedacht werden, welches das bestehende Programm ergänzt. Mehr Forschung ist notwendig, um die dahinter liegenden Mechanismen zu verstehen und die Wirksamkeit einzelner ME-Übungen zu untersuchen. Die Integration der achtsamen Rosinen-Übung und Körperscan in das INA-Programm sollte untersucht werden und könnte leicht und kostengünstig in das bestehende Programm integriert werden. Die Ergänzung durch Audio-Inhalte in Form eines QR-Codes zum Scannen bietet sich an, um die Hemmschwelle für die Durchführung als Selbstmanagementprogramm zu senken. Angelehnt an die bereits durchgeführte Evaluation des INA-Programms könnte Gegenstand weitere Untersuchungen die Auswertung der Energieaufnahme, die Verteilung der Makronährstoffe und die Zufriedenheit mit der Programmdurchführung und erzielter Gewichtsreduktion bei Integration von ME sein. Von besonderem Interesse wäre auch die Untersuchung der Effektivität der Integration von ME in das INA-Programm je nach Durchführungsart (eigenständig oder in Gruppen mit Kursleitenden).

Der Effekt auf das Gewicht und das Essverhalten anderer Gewichtsreduktionsprogramme könnte ebenfalls durch die Integration von ME bzw. Achtsamkeit verbessert werden.

## Literaturverzeichnis

- Baer, R. A. (2006). *Mindfulness-Based Treatment Approaches: Clinician's Guide to Evidence Base and Applications*. California: Elsevier. ISBN 13: 978-0-12-088519-0
- Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using Self-Report Assessment Methods to Explore Facets of Mindfulness. *Assessment*, *13*(1), S. 27-45. doi: 10.1177/1073191105283504
- Benecke, A. (2022). Verhaltenstherapie der Adipositas. In S. Herpetz, M. de Zwaan, S. Zipfel, S. Herpetz, M. de Zwaan, & S. Zipfel (Hrsg.), *Handbuch Essstörungen und Adipositas* (3. Ausg.). Berlin Heidelberg: Springer. ISBN: 978-3-662-63544-5
- Berg, A., Bischoff, S. C., Colombo-Benkmann, M., Ellrott, T., Hauner, H., Heintze, C., . . . Wirth, A. (2014). *Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3: Prävention und Therapie der Adipositas*. Abgerufen am 28. August 2023 von [https://register.awmf.org/assets/guidelines/050-0011\\_S3\\_Adipositas\\_Prävention\\_Therapie\\_2014-11-abgelaufen.pdf](https://register.awmf.org/assets/guidelines/050-0011_S3_Adipositas_Prävention_Therapie_2014-11-abgelaufen.pdf)
- Bishop, S., Lau, M., Shapiro, S., Carlon, L., Carmody, J., Carmody, J., . . . Devins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, *11*(3), S. 230–241. <https://doi.org/10.1093/clipsy.bph077>
- Blümle, A., Gechter, D., Nothacker, M., Schaefer, C., Motschall, E., Boeker, M., . . . Meerpohl, J. (2020). *Manual systematische Recherche für Evidenzsynthesen und Leitlinien*. (A.-L.-U. Freiburg, Hrsg.) Abgerufen am 21. 11 2023 von <https://freidok.uni-freiburg.de/data/174468>
- Boutelle, K. N., Eichen, D. M., Peterson, C. B., Strong, D. R., Kang-Sim, D.-J. E., Rock, C. L., & Marcus, B. H. (2022). Effect of a Novel Intervention Targeting Appetitive Traits on Body Mass Index Among Adults With Overweight or Obesity. *JAMA Network Open*, *5*(5), S. e2212354. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.12354
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, *84*(4), S. 822-848. doi: 10.1037/0022-3514.84.4.822
- Carrière, K., Khoury, B., Günak, M. M., & Knäuper, B. (2018). Mindfulness-based interventions for weight loss: a systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, *18*(2), S. 164-177. doi: 10.1111/obr.12623
- Carrière, K., Shireen, S., Siemers, N., Preißner, C., Starr, J., Falk, C., & Knäuper, B. (2020). Development and Validation of the Four Facet Mindful Eating Scale (FFaMES). (ScienceDirect, Hrsg.) *Appetite*, *168*, S. 105689. doi: 10.1016/j.appet.2021.105689
- Clementi, C., Casu, G., & Gremigni, P. (2017). An Abbreviated Version of the Mindful Eating Questionnaire. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, *49*(4), S. 352-356.e1. doi: 10.1016/j.jneb.2017.01.016

- Dachverband DBT e.V. (o.J.). *Was ist DBT? – Dialektisch-Behaviorale Therapie*. (D. D. e.V., Herausgeber) Abgerufen am 25. 12 2023 von Was ist DBT? – Dialektisch-Behaviorale Therapie: [https://www.dachverband-dbt.de/ddbt/was\\_ist\\_dbt](https://www.dachverband-dbt.de/ddbt/was_ist_dbt)
- DAG, SRH Hochschule für Gesundheit. (2019). *Patientenleitlinie zur Diagnose und Behandlung der Adipositas*. (DAG, Hrsg.) Abgerufen am 21. September 2023 von [https://register.awmf.org/assets/guidelines/050-001p\\_S3\\_Adipositas\\_Prävention\\_Therapie\\_2019-01.pdf](https://register.awmf.org/assets/guidelines/050-001p_S3_Adipositas_Prävention_Therapie_2019-01.pdf)
- Dai, H., Alsalhe, T., Chalghaf, N., Riccò, M., Bragazzi, N., & Wu, J. (2020). The global burden of disease attributable to high body mass index in 195 countries and territories, 1990–2017: An analysis of the Global Burden of Disease Study. (N. Wareham, Hrsg.) *PLOS Medicine*, *17*(7), e1003198. doi: 10.1371/journal.pmed.1003198
- Daubenmier, J., Chao, M. T., Hartogensis, W., Liu, R., & Moran, P. J. (2021). Exploratory Analysis of Racial/Ethnic and Educational Differences in a Randomized Controlled Trial of a Mindfulness-Based Weight Loss Intervention. *Psychosomatic Medicine*, *83*(6), S. 503-514. doi: 10.1097/PSY.0000000000000859
- Daubenmier, J., Moran, P. J., Kristeller, J., Acree, M., Bacchetti, P., Kemeny, M. E., . . . Laugero, K. (2016). Effects of a mindfulness-based weight loss intervention in adults with obesity: A randomized clinical trial. *Obesity*, *24*(4), S. 794-804. doi: 10.1002/oby.21396
- de Zwaan, M. (2022). Gewichtsstabilisierung. In S. Herpetz, M. de Zwaan, S. Zipfel, S. Herpetz, M. de Zwaan, & S. Zipfel (Hrsg.), *Handbuch Essstörungen und Adipositas* (3. Ausg., S. 612). Berlin: Springer-Verlag. ISBN: 978-3-662-63544-5
- DGAV. (2018). *S3-Leitlinie: Chirurgie der Adipositas und metabolischer Erkrankungen*. (DGAV, Hrsg.) Abgerufen am 28. September 2023 von AWMF-Resister: [register.awmf.org/assets/guidelines/088-0011\\_S3\\_Chirurgie-Adipositas-metabolische-Erkrankungen\\_2018-02.pdf](https://register.awmf.org/assets/guidelines/088-0011_S3_Chirurgie-Adipositas-metabolische-Erkrankungen_2018-02.pdf)
- DGE. (2005). Evaluation des DGE-Selbsthilfeprogramms „ICH nehme ab“. *ErnährungsUmschau*, *52*(6), S. 226-231. Von ICH-nehme-ab: <https://www.dge.de/gesunde-ernaehrung/diaeten-und-fasten/ich-nehme-ab-programm/> abgerufen
- DGE. (2018). Brigitte-Diät, Weight Watchers-Diät, ICH nehme ab – ein Überblick. *DGEInfo*(6), S. 90-95.
- DGE. (2021). Übergewicht und Adipositas im Erwachsenenalter. In D. G. e.V., & D. G. (DGE) (Hrsg.), *DGE Beratungsstandards* (1, 1. aktualisierte Ausgabe 2021 Ausg.). Bonn.
- DGE. (2022). ICH-nehme-ab. Training für einen gesundheitsfördernden Lebensstil (1. Ausg.). (DGE, Hrsg.) Bonn.
- DGE. (2023). ICH-nehme-ab. Training für einen gesundheitsfördernden Lebensstil. (DGE, Hrsg.) *DGEwissen*, *5*, S. 84-85.
- DGKV. (2023). *Akzeptanz- und Commitment-Therapie (ACT)*. (DGKV, Herausgeber) Abgerufen am 25. Dezember 2023 von Akzeptanz- und Commitment-Therapie (ACT): [dgkv.info/act-co/akzeptanz-und-commitment-therapie-act/#1606345342318-ea9927f3-b7e2](https://dgkv.info/act-co/akzeptanz-und-commitment-therapie-act/#1606345342318-ea9927f3-b7e2)

- DIMDI. (2017). *Kapitel IV Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten (E00-E90)*. (D. I. WHO, Herausgeber, & D. WHO, Produzent) Abgerufen am 23. November 2023 von <https://www.dimdi.de/static/de/klassifikationen/icd/icd-10-gm/kode-suche/htmlgm2017/block-e65-e68.htm>
- EbM Netzwerk. (2018). *EbM Glossar*. (E. Netzwerk, Hrsg.) Abgerufen am 30. September 2023 von <https://www.ebm-netzwerk.de/de/service-ressourcen/ebm-glossar>
- Framson, C., Kristal, A., Schenk, J., Littman, A., Zeliadt, S., & Benitez, D. (2009). Development and Validation of the Mindful Eating Questionnaire. *Journal of the American Dietetic Association, 109*(8), S. 1439-1444. doi: 10.1016/j.jada.2009.05.006
- Fuentes Artilles, R., Straub, K., Aldakak, L., Eppenberger, P., Rühli, F., & Bender, N. (2019). Mindful eating and common diet programs lower body weight similarly: Systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews, 20*(11), S. 1619-1627. doi: 10.1111/obr.12918
- Gemeinsamer Bundesausschuss. (16. September 2022). IQWiG-Berichte zu Diagnostik und Therapie von Adipositas vorgelegt: Gemeinsamer Bundesausschuss berät nun die detaillierten DMP-Anforderungen. Berlin, Berlin.
- Grider, H. S., Douglas, S., & Raynor, H. (2021). The Influence of Mindful Eating and/or Intuitive Eating Approaches on Dietary Intake: A Systematic Review. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 121*(4), 709-727.e1. doi: 10.1016/j.jand.2020.10.019
- Hassapidou, M., Vlassopoulos, A., Kalliostra, M., Govers, E., Mulrooney, H., Ells, L., . . . Halford, J. (2023). European Association for the Study of Obesity Position Statement on Medical Nutrition Therapy for the Management of Overweight and Obesity in Adults Developed in Collaboration with the European Federation of the Associations of Dietitians. (E. A. Obesity, Hrsg.) *Obesity Facts, 16*, 11-28. doi: 10.1159/000528083.
- Hauner, H. (2022). Ernährungstherapie der Adipositas. In S. Herpetz, M. de Zwaan, S. Zipfel, S. Herpetz, M. de Zwaan, & S. Zipfel (Hrsg.), *Handbuch Essstörungen und Adipositas* (3. Ausg., S. 567-575). Berlin: Springer. ISBN: 978-3-662-63544-5
- Hauner, H., Beyer-Reiners, E., Bischoff, G., Breidenassel, C., Ferschke, M., Gebhardt, A., . . . Wechsler. (2019). Leitfaden Ernährungstherapie in Klinik und Praxis (LEKuP). *Aktuelle Ernährungsmedizin, 44*(6), S. 384-419. Von <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/a-1030-5207> abgerufen
- Hulbert-Williams, L., Nicholls, W., Joy, J., & Hulbert-Williams, N. (2014). Initial Validation of the Mindful Eating Scale. *Mindfulness, 5*(6), S. 719-729. doi:10.1007/s12671-013-0227-5
- Jenkins, K., & Tapper, K. (2014). Resisting chocolate temptation using a brief mindfulness strategy. *British journal of health psychology, 19*(3), S. 509-522. doi: 10.1111/bjhp.12050.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice, 10*(2), S. 144-156. <https://doi.org/10.1093/clipsy.bpg016>

- Kabat-Zinn, J. (2005). *Coming to Our Senses: Healing Ourselves and the World through Mindfulness*. New York: Hyperion. ISBN 13: 9780786867561
- Kabat-Zinn, J. (2013). *Full Catastrophe Living, Revised Edition: How to cope with stress, pain and illness using mindfulness meditation (3.1 Ausg.)*. (U. B. Church, Hrsg.) UK: Hachette: Bantam Books. ISBN: 9780345539724
- Kattermann, S. N., Kleinman, B. M., Hood, M. M., Nackers, L. M., & Corsica, J. A. (2014). Mindfulness meditation as an intervention for binge eating, emotional eating, and weight loss: A systematic review. *Eating Behaviors, 15*(2), S. 197-204. doi: 10.1016/j.eatbeh.2014.01.005
- Korczak, D., & Kister, C. (2013). *Wirksamkeit von Diäten zur nachhaltigen Gewichtsreduktion bei Übergewicht und Adipositas. HTA-Bericht 127*. Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI), GP Forschungsgruppe Institut für Grundlagen- und Programmforschung. Köln: DIMDI.
- Krauß, A. (3. Juli 2020). Nationale Diabetes-Strategie. *Rede von Alexander Krauß*. Berlin: Deutscher Bundestag.
- Kristeller, J., Wolever, R. Q., & Sheets, V. (2013). Mindfulness-Based Eating Awareness Training (MB-EAT) for Binge Eating: A Randomized Clinical Trial. *Mindfulness, 5*, S. 282-297. doi: 10.1007/s12671-012-0179-1
- Kumar, R., Rizvi, M. R., & Saraswat, S. (2022). Obesity and Stress: A Contingent Paralysis. *International Journal of Preventive Medicine, 13*(95). doi: 10.4103/ijpvm.IJPVM\_427\_20.
- Löwe, B. (2022). Metabolisches Syndrom und Depression. In S. Herpetz, M. de Zwaan, S. Zipfel, S. Herpetz, M. de Zwaan, & S. Zipfel (Hrsg.), *Handbuch Essstörungen und Adipositas (3. Ausg.)*. Berlin: Springer. ISBN: 978-3-662-63544-5
- Lau, M. A., Bishop, S. R., Segal, Z. V., Buis, T., Anderson, N. D., Carlson, L., . . . Devins, G. (2006). The toronto mindfulness scale: Development and validation. *Journal of Clinical Psychology, 62*(12), S. 1445-1467. <https://doi.org/10.1002/jclp.20326>
- Lawler, E. R., Islam, N., Bates, S., Griffin, S. J., & Hill, A. J. (2020). Third-wave cognitive behaviour therapies for weight management: A systematic review and network meta-analysis. *Obesity Reviews, 21*(7), S. e13013. doi: 10.1111/obr.13013
- Legenbauer, T. (2022). Kognitive Verhaltenstherapie. In S. Herpetz, M. de Zwaan, & S. Zipfel, *Handbuch Essstörungen und Adipositas (3. Ausg.)*. Berlin: Springer-Verlag. ISBN: 978-3-662-63544-5
- Linardon, J., Tylka, T. L., & Fuller-Tyszkiewicz, M. (2021). Intuitive eating and its psychological correlates: A meta-analysis. *International Journal of Eating Disorders, 54*(7), S. 1073-1098. doi: 10.1002/eat.23509.
- Lutz, A., Amishi, P., Dunne, J. D., & Saron, C. D. (2015). Investigating the phenomenological matrix of mindfulness-related practices from a neurocognitive perspective. *Am Psychol., 70*(7), S. 632–658. doi: 10.1037/a0039585.



- Mantzios, M., & Egan, H. (2017). On the Role of Self-compassion and Self-kindness in Weight Regulation and Health Behavior Change. *Frontiers in Psychology, 8*, S. 229. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00229>
- Mantzios, M., & Wilson, J. C. (2015). Mindfulness, Eating Behaviours, and Obesity: A Review and Reflection on Current Findings. *Current Obesity Reports, 4*(1), S. 141-146. doi: 10.1007/s13679-014-0131-x.
- Mantzios, M., Egan, H., & Asif, T. (2020). A Randomised Experiment Evaluating the Mindful Raisin Practice as a Method of Reducing Chocolate Consumption During and After a Mindless Activity. *Journal of Cognitive Enhancement, 4*(3), S. 250-257. doi: 10.1007/s41465-019-00159-y
- Martin, L., Espel-Huynh, H., Marando-Blanck, S., Evans, B., Forman, E., Butryn, M., . . . Herbert, J. (2017). Trusting homeostatic cues versus accepting hedonic cues: A randomized controlled trial comparing two distinct mindfulness-based intervention components. *Journal of Contextual Behavioral Science, 6*(4), S. 409-417. doi:10.1016/j.jcbs.2017.09.002
- Masih, T., Dimmock, J., Epel, E., & Guelfi, K. (2020). An 8-Week Relaxation Program Consisting of Progressive Muscle Relaxation and Mindfulness Meditation to Reduce Stress and Attenuate Stress-Driven Eating. (W. O. Library, Hrsg.) *Applied Psychology: Health and Well-Being, 12*(1), S. 188-211. doi: 10.1111/aphw.12179.
- Mason, A. E., Epel, E. S., Aschbacher, K., Lustig, R. H., Acree, M., Kristeller, J., . . . Daubenmier, J. (2016). Effects of a mindfulness-based intervention on mindful eating, sweets consumption, and fasting glucose levels in obese adults: data from the SHINE randomized controlled trial. *J Behav Med, 39*(2), S. 201-213. doi: 10.1007/s10865-015-9692-8.
- Melby, C. L., Paris, H. L., Foright, R. M., & Peth, J. (2017). Attenuating the Biologic Drive for Weight Regain Following Weight Loss: Must What Goes Down Always Go Back Up? *nutrients, 9*(468). doi: 10.3390/nu9050468.
- Mercado, D., Robinson, L., Gordon, G., Werthmann, J., Campbell, I. C., & Schmidt, U. (2021). The outcomes of mindfulness-based interventions for Obesity and Binge Eating Disorder: A meta-analysis of randomised controlled trials. *Appetite, 166*, S. 105464. doi: 10.1016/j.appet.2021.105464.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine, 6*(7), S. e1000097. doi: 10.1371/journal.pmed.1000097.
- Monroe, J. T. (2015). Mindful Eating: Principles and Practice. *American Journal of Lifestyle Medicine, 9*(3), S. 217-220. doi: 10.1177/1559827615569682
- Moreira Machado, A., Sernizon Guimarães, N., Bortolosso Bocardi, V., Rodrigues da Silva, T. P., Silva do Carmo, A., Carvalho de Menezes, M., & Kümmel Duarte, C. (2022). Understan-

- ding weight regain after a nutritional weight loss intervention: Systematic review and meta-analysis. *Clinical Nutrition ESPEN*(49), S. 138-153. doi: 10.1016/j.clnesp.2022.03.020
- Morillo-Sarto, H., Barcelo-Soler, A., Herrera-Mercadal, P., Pantilie, B., Navarro-Gil, M., Garcia-Campayo, J., & Montero-Marin, J. (2019). Efficacy of a mindful-eating programme to reduce emotional eating in patients suffering from overweight or obesity in primary care settings: a cluster-randomised trial protocol. *BMJ Open*, 9(11), S. e031327. doi: 10.1136/bmjopen-2019-031327.
- Morillo-Sarto, H., López-del-Hoyo, Y., Pérez-Aranda, A., Modrego-Alarcón, M., Barceló-Soler, A., Boraio, L., . . . Montero-Marin, J. (2023). 'Mindful eating' for reducing emotional eating in patients with overweight or obesity in primary care settings: A randomized controlled trial. *European Eating Disorders Review*, 31(2), S. 303-319. doi: 10.1002/erv.2958.
- NCBI. (15. August 2023). *PubMed Overview*. (NCBI, Herausgeber, & NCBI, Produzent)  
Abgerufen am 23. November 2023 von PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/about/>
- Nelson, J. B. (2017). Mindful Eating: The Art of Presence While You Eat. (A. D. Association, Hrsg.) *Diabetes Spectrum*, 30(3), 171-174. doi: 10.2337/ds17-0015
- NICE. (2006). Prevention evidence summary: interventions to raise awareness. In N. C. Centre for Public Health Excellence at NICE (UK), *Obesity: The Prevention, Identification, Assessment and Management of Overweight and Obesity in Adults and Children* (Bd. 43 (7)). London: National Institute for Health and Clinical Excellence (UK).
- Nordmo, M., Sørebo Danielsen, Y., & Nordmo, M. (2020). The challenge of keeping it off, a descriptive systematic review of high-quality, follow-up studies of obesity treatments. (W. O. Federation, Hrsg.) *Obesity Reviews*, 21(1), S. 15. doi: 10.1111/obr.12949.
- Olson, K., & Emery, C. (2015). Mindfulness and Weight Loss: A Systematic Review. *Psychosomatic Medicine*, 77, S. 59-67. doi: 10.1097/PSY.000000000000127.
- Ott, U. (2015). *Meditation für Skeptiker: Ein Neurowissenschaftler erklärt den Weg zum Selbst. Droemer*. ISBN: 9783426300701
- Paixao, C., Dias, C. M., Jorge, R., Carraça, E. V., Yannakoulia, M., de Zwaan, M., . . . Santos, I. (2020). Successful weight loss maintenance: A systematic review of weight control registries. (W. O. Federation, Hrsg.) *Obesity Reviews*, 21(5), 15. doi: 10.1111/obr.13003
- Palascha, A., van Kleef, E., de Vet, E., & van Trijp, H. C. (2021). Internally regulated eating style: a comprehensive theoretical framework. *British Journal of Nutrition*, 126(1), S. 138-150. doi: 10.1017/S0007114520003840
- Palmeira, L., Pinto-Gouveia, J., & Cunha, M. (2017). Exploring the efficacy of an acceptance, mindfulness & compassionate-based group intervention for women struggling with their weight (Kg-Free): A randomized controlled trial. *Appetite*, 112, S. 107-116. doi: 10.1016/j.appet.2017.01.027

- Peitz, D., Schulze, J., & Warschburger, P. (2021). Getting a deeper understanding of mindfulness in the context of eating behavior: Development and validation of the Mindful Eating Inventory. *Appetite*, *159*, S. 1277-1290. doi: 10.1016/j.appet.2020.105039
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2017). *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health. doi.org/10.1016/j.iccn.2015.01.005
- RKI. (2012). Evaluation komplexer Interventionsprogramme in der Prävention: Lernende Systeme, lehrreiche Systeme? Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Robert-Koch-Institut, Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (Hrsg), Berlin. ISBN: 978-3-89606-215-4
- Roche, A. I., Kroska, E. B., & Denburg, N. L. (2019). Acceptance- and mindfulness-based interventions for health behavior change: Systematic reviews and meta-analyses. *Journal of Contextual Behavioral Science*, *13*, S. 74-93. doi: 10.1016/j.jcbs.2019.06.002
- Ross Middleton, K., Patidar, S., & Perri, M. (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.
- Ruffault, A., Czernichow, S., Hagger, M., Ferrand, M., Erichot, N., Carette, C., . . . Flahault, C. (2017). The effects of mindfulness training on weight-loss and health-related behaviours in adults with overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Research & Clinical Practice*, *11*(5 Suppl 1), S. 90-111. doi: 10.1016/j.orcp.2016.09.002
- Salvo, V., Curado Fernandez, D., Sanudo, A., Kristeller, J., Schweitzer Cabral, M., Favarato, M. L., . . . Demarzo, M. (2022). Comparative effectiveness of mindfulness and mindful eating programmes among low-income overweight women in primary health care: A randomised controlled pragmatic study with psychological, biochemical, and anthropometric outcomes. *Appetite*, *177*, S. 106131. DOI: 10.1016/j.appet.2022.106131
- Salvo, V., Schweitzer, M. L., Favarato, M. L., & Demarzo, M. (2023). Exploring perceptions about Mindfulness and Mindful Eating Programs for low-income women with overweight in primary health care. *Nutrition and Health*, *29*(2), S. 319-329. Doi: 10.1177/02601060221075537
- Schienkiewitz, A., Kuhnert, R., Blume, M., & Mensink, G. B. (2022). Übergewicht und Adipositas bei Erwachsenen in Deutschland – Ergebnissen der Studie GEDA 2029/2020-EHIS. (R. Koch-Institut, Hrsg.) *Journal of Health Monitoring*, *7*(3). Doi: 10.25646/10294
- Schnepper, R., Richard, A., Wilhelm, F., & Blechert, J. (2019). A Combined Mindfulness/Prolonged Chewing Intervention Reduces Body Weight, Food Craving, and Emotional Eating. (A. P. Association, Hrsg.) *Journal of consulting and clinical psychology*, *87*, S. 106-111. Doi: 10.1037/ccp0000361
- Shapiro, S., Carlson, L., Astin, J., & Freedman, B. (2006). Mechanisms of mindfulness. *Journal of Clinical Psychology*, *62*(3), S. 373-386. Doi: 10.1002/jclp.20237.

- Smith, J., Ang, X., Giles, E. L., & Traviss-Turner, G. (2023). Emotional Eating Interventions for Adults Living with Overweight or Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*, 20(3), S. 2722. Doi: 10.3390/ijerph20032722
- Sparado, K. C., Davis, K. K., Sereika, S. M., Gibbs, B. B., Jakicic, J. M., & Cohen, S. M. (2018). Effect of mindfulness meditation on short-term weight loss and eating behaviors in overweight and obese adults: A randomized controlled trial. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*, 15(2), S. 20160048. Doi: 10.1515/jcim-2016-0048
- Tanay, G., & Bernstein, A. (2013). State Mindfulness Scale (SMS): Development and Initial Validation. (A. P. Association, Hrsg.) *Psychological assessment*, 25(4), S. 1286-1299. Doi: 10.1037/a0034044
- Tapper, K. (2022). Mindful eating: what we know so far. *Nutrition Bulletin*, 47(2), 168-185. Doi: 1467-3010
- Tapper, K., & Ahmed, Z. (2018). A Mindfulness-Based Decentering Technique Increases the Cognitive Accessibility of Health and Weight Loss Related Goals. *Frontiers in Psychology*, 9, S. 587. Doi: 10.3389/fpsyg.2018.00587
- Tapper, K., Shaw, C., Ilesley, J., Hill, A., Bond, F., & Moore, L. (2009). Exploratory randomised controlled trial of a mindfulness-based weight loss intervention for women. *Appetite*, 52(2), S. 396-404. Doi: 10.1016/j.appet.2008.11.012
- Tribole, E., & Resch, E. (1995). *Intuitive eating: a recovery book for the chronic dieter : rediscover the pleasures of eating and rebuild your body image*. New York: St. Martin's Press. ISBN: 978-0-312-13097-8
- Warren, J., Smith, N., & Ashwell, M. (2017). A structured literature review on the role of mindfulness, mindful eating and intuitive eating in changing eating behaviours: effectiveness and associated potential mechanisms. (C. U. Press, Hrsg.) *Nutrition Research Reviews*, 30(2), S. 272-283. Doi: 10.1017/S0954422417000154
- Williams, M., Teasdale, J., Segal, Z., & Kabat-Zinn, J. (2007). *The Mindful Way through Depression Freeing Yourself from Chronic Unhappiness*. New York: The Guilford Press. ISBN: 9781593854492
- Wilson, E., Senior, V., & Tapper, K. (2021). The effect of visualisation and mindfulness-based decentering on chocolate craving. *Appetite*, 164, S. 105278. Doi: 10.1016/j.appet.2021.105278
- Winkens, L., van Strien, T., Burrada, J. R., Brouwer, I. A., Penninx, B. W., & Visser, M. (2018). The Mindful Eating Behavior Scale: Development and Psychometric Properties in a Sample of Dutch Adults Aged 55 Years and Older. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 118(7), S. 1277-1290. Doi: 10.1016/j.jand.2018.01.015

- Wirth, A. (2022). Diagnostik und Ätiologie der Adipositas. In S. Herpetz, M. de Zwaan, S. Zipfel, S. Herpetz, M. de Zwaan, & S. Zipfel (Hrsg.), *Handbuch Essstörungen und Adipositas* (3. Ausg., S. 612). Berlin: Springer-Verlag. ISBN: 978-3-662-63544-5
- WOF. (2023). *Global Obesity Observatory – World Obesity Federation*. (W. O. 2023, Hrsg.)  
Abgerufen am 23. September 2023 von <https://data.worldobesity.org/publications/?cat=19>

## Anhang

Tabelle 9: Evidenzbasierte Gewichtsreduktionsprogramme für Menschen mit Adipositas (DAG, SRH Hochschule für Gesundheit, 2019; DGE, 2021)

<b>Unabhängig von BMI / BMI nicht genannt</b>		
<b>Abnehmen mit Genuss (AOK)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12-monatiges verhaltensbasiertes Online-Programm, ortsunabhängig</li> <li>• Ernährungstagebücher und Fragen zum Lebensstil</li> <li>• programmbegleitete Betreuung per Teilnehmerdienst (Telefon/E-Mail)</li> <li>• individualisierte Informationen</li> <li>• Teilnehmerforen und App</li> <li>• Kostenpflichtig und ermäßigt für AOK-Mitglieder</li> </ul>		
<b>für Patienten mit BMI 25–35 kg/m<sup>2</sup></b>		
<b>ICH-nehme-ab (DGE)</b>	<b>Weight Watchers</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12-schrittiges kostenpflichtiges verhaltenstherapeutisch ausgerichtetes Selbstmanagement-Programm für gesunde Personen</li> <li>• mäßige Senkung des KG und ausgewogene Ernährungsweise</li> <li>• ernährungsphysiologische und psychologische Aspekte, Bewegung und Entspannung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• für gesunde Personen, mit Medikation unter best. Voraussetzungen</li> <li>• ermöglicht Gewichtsverlust durch LM-Punktesystem</li> <li>• langfristige Veränderung der Beziehung zum Essen</li> <li>• Online und persönlicher Austausch mit Coaches und Community, wöchentliche Gruppentreffen</li> <li>• kann langfristig durchgeführt werden, da Mischkost</li> <li>• kostenpflichtig, Abonnement 1-6 Monate</li> </ul>	
<b>für Patienten mit BMI ab 30 (–40) kg/m<sup>2</sup></b>		
<b>M.O.B.I.L.L.I.S</b>	<b>Bodymed (Nestle)</b>	<b>Optifast-52</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12-monatiges, interdisziplinär angelegtes Programm mit Schwerpunkt auf Bewegungstherapie</li> <li>• multizentrisch organisierte bewegungsorientierte Initiative zur Lebensstiländerung in Selbstverantwortung für Adipöse mit mind. einem assoziierten Risikofaktor</li> <li>• Aufbau einer energetisch ausgeglichenen Lebensweise durch Maßnahmen zur Umstellung der körperlichen Aktivität und des EV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12-wöchiger Kurs</li> <li>• Angebot v.a. in Arztpraxen</li> <li>• Ersatz von 2 Hauptmahlzeiten durch Formulareprodukte</li> <li>• Beratung zu Ernährung und Bewegung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 52-wöchiges medizinisch geführtes Abnehmprogramm mit niedrig kalorischer Formulardiät über 12 Wochen, anschließend intensive Begleitung (Coaching) zur Verhaltens- und Lebensstiländerung über 12 Monate</li> <li>• für PatientInnen mit Begleiterkrankungen</li> <li>• Individual- und Nachsorgeprogramm</li> <li>• wöchentliche Gruppentreffen</li> <li>• kostenpflichtige Formulareprodukte kombiniert mit kostenfreiem Handbuch</li> </ul>

Tabelle 10: Inhalte des 12-Schritte-Programms „ICH-nehme-ab“ (DGE)

<b>Schritt</b>	<b>Inhalt</b>
1. Schritt: Start	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückblick</li> <li>• Dokumentation von BMI und Taillenumfang, Einstufung in Risikotabelle und Handlungsempfehlungen abhängig von BMI</li> <li>• Start- und Ziel-Dokumentation in Bezug auf Gewicht und Gewichtsabnahme und</li> <li>• Grundlagen über Energiestoffwechsel, Körpergewicht, DGE-Ernährungskreis und 10 Regeln der DGE</li> <li>• Ausblick</li> </ul>
2. Schritt: Gewohnheiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückblick</li> <li>• Essgewohnheiten erkennen und verändern</li> <li>• Thematisierung von flexibler &amp; rigider Kontrolle beim Essen</li> <li>• Ausblick</li> </ul>
3. Schritt: Getränke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückblick</li> <li>• Information über Bedeutung von Flüssigkeit und empfohlene Menge</li> <li>• Untersuchung des IST-Zustands in Bezug auf Getränkeauswahl</li> <li>• Information von geeigneten und ungeeigneten Getränken</li> <li>• Bewusste Auswahl durch Nährwertkennzeichnung, Zutatenlisten und Nutri-Score</li> <li>• Grundlagen eines gesundheitsfördernden Einkaufs</li> <li>• Ausblick</li> </ul>
4. Schritt: Bewegung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückblick</li> <li>• Überprüfung des IST-Zustands in Bezug auf Bewegung</li> <li>• Information über Bedeutung von Bewegung für Gesundheit</li> <li>• Alltagsaktivität und moderate Bewegung: Vergleich eines bewegungsarmen- und bewegungsreichen Tages</li> <li>• Praktische Ausgleichsübungen</li> <li>• Ausblick</li> </ul>
5. Schritt: Kohlenhydrate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückblick</li> <li>• Information über Bedeutung, und Qualität von KH und Ballaststoffen</li> <li>• Empfehlungen zu kohlenhydratreichen Lebensmitteln, Obst- und Gemüseverzehr</li> <li>• Untersuchung des IST-Zustands des Obst- und Gemüsekonsums und Handlungsempfehlungen</li> <li>• Bedeutung von Hülsenfrüchten</li> <li>• Ausblick</li> </ul>
6. Schritt: Fett und tierische Lebensmittel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückblick</li> <li>• Information über Bedeutung und Relevanz von Fetten und tier. LM</li> <li>• Quiz zur Einschätzung von Fettgehalten in versch. LM</li> <li>• Empfehlungen zum Verzehr von Milch(produkten), Fleisch, Wurst, Fisch, Eier, Öl und Fetten</li> <li>• Praktische Tipps zum Verzehr, zum Einkauf und zur fettarmen Zubereitung</li> <li>• Ausblick</li> </ul>

<b>Schritt</b>	<b>Inhalt</b>
7. Schritt: Selbstfürsorge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückblick</li> <li>• Information über Bedeutung und Relevanz von Selbstwirksamkeit, Resilienz und Wohlbefinden</li> <li>• Dokumentation von Stärken, Kompetenzen und Ressourcen</li> <li>• Praktische Tipps von Selbstfürsorge im Kontext eines gesundheitsfördernden Lebensstils</li> <li>• Ausblick</li> </ul>
8. Schritt: Stress	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückblick</li> <li>• Information über Bedeutung und Relevanz des Thema Stress</li> <li>• Information über Methoden zur Stressbewältigung (Atemtechnik und PMR)</li> <li>• Entlarven von Stressauslösern und Entwicklung alternativer Verhaltensweisen sowie Notfalltechniken</li> <li>• Ausblick</li> </ul>
9. Schritt: Ausnahmen von der Regel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückblick</li> <li>• Information über Bedeutung und Relevanz von Ausnahmen</li> <li>• Strategien für den Umgang mit Ausnahmen</li> <li>• Ausblick</li> </ul>
10. Schritt: Stillstand oder Rückfall	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückblick</li> <li>• Information über Bedeutung und Relevanz von Stagnation der Gewichtsreduktion und Rückfallprophylaxe in Bezug auf Verhalten, Ernährung und Bewegung</li> <li>• Alternative Belohnungsstrategien</li> <li>• Ausblick</li> </ul>
11. Schritt: Bewegung 2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückblick</li> <li>• Information über Bedeutung und Relevanz von Sport</li> <li>• Identifikation der passenden Sportart</li> <li>• Information über verschiedene Trainingsarten und praktische Übungen (Kraft- und Ausdauersport) sowie Ernährung vor und nach dem Sport</li> <li>• Information über Bedeutung von Regeneration</li> <li>• Ausblick</li> </ul>
12. Schritt: Ziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückblick</li> <li>• Dokumentation des erreichten IST-Zustandes</li> <li>• Zusammenfassung der Empfehlungen und Motivation zur Aufrechterhaltung eines gesundheitsfördernden Lebensstils</li> <li>• Ausblick</li> </ul>



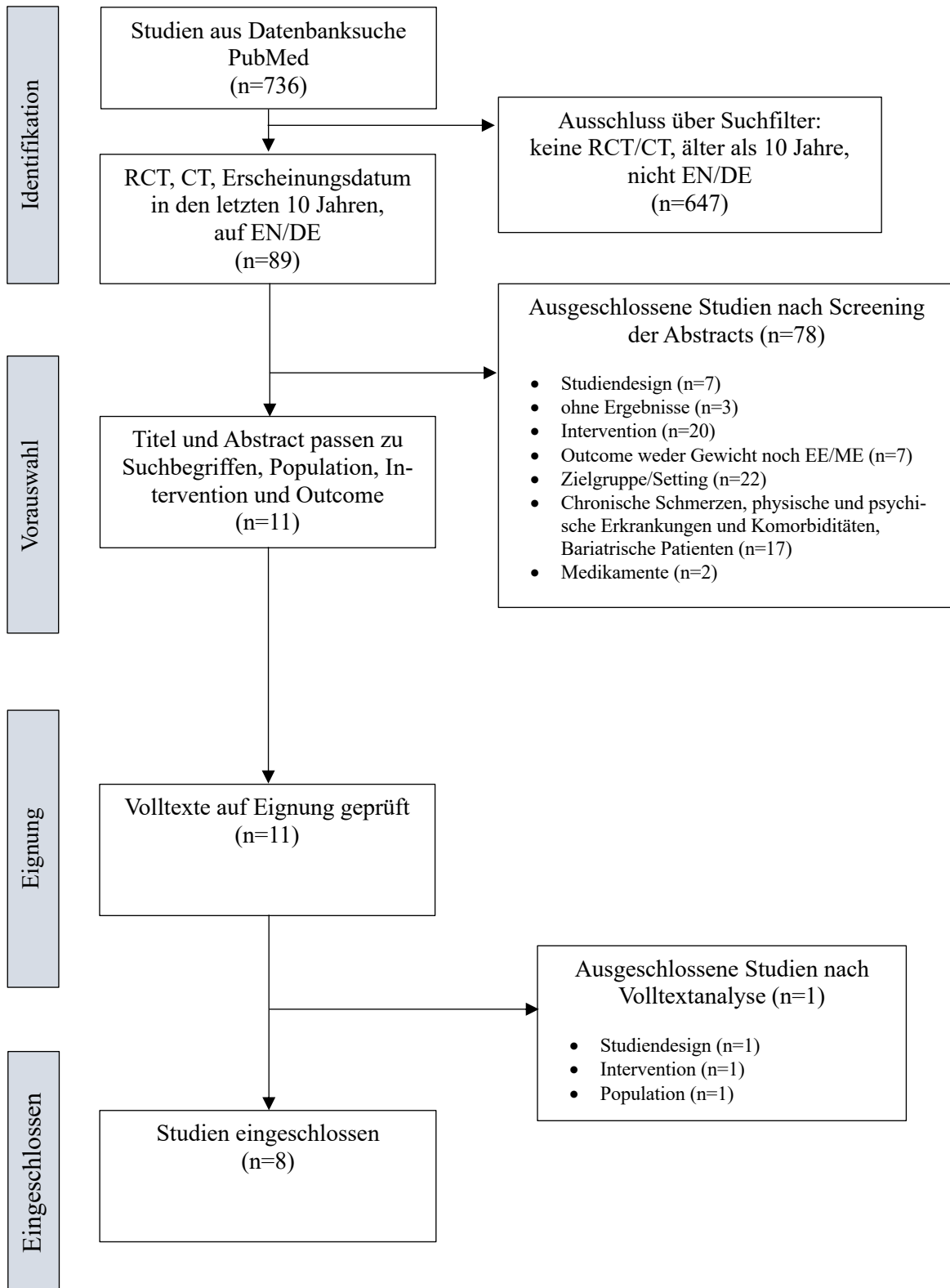


Abbildung 3: PRISMA-Flowchart zur systematischen Auswahl der Studien (eigene Darstellung)

Tabelle 11: PICOR-Tabelle

#	Studie	Population	Intervention	Control	Outcome	Result
1	Morillo-Sarto et al. (2023)	Erwachsene (n=76) 63,2% weiblich Alter: 58,5 ± 7,58 Jahre BMI: 32,19 ± 4,65 kg/m <sup>2</sup> mind. 1 Risikofaktor: Bewegungsmangel, schlechte Ernährung, zwei Essanfälle/Woche Ort: Zaragoza, Spanien Setting: medizinisches Grundversorgungszentrum	TAU + ME 7 Wochen Messzeitpunkte: Posttreatment 1 Jahr Follow-Up	TAU	EE Gewicht	↓ sig Reduktion von EE nach der Intervention (-0,27) und bei Follow-Up (-0,53) bei TAU+ME im Vergleich zur Kontrollgruppe  n. s. Veränderung von Gewicht bei TAU+ME  sig Effekte bei MES-Subskala „nicht-reaktivität“ und „unstrukturiertes Essen“
2	Salvo et al. (2022)	Einkommensschwache Frauen (n=284) Alter: 40,4 ± 10,7 Jahre BMI: 32,7 ± 13,8 kg/m <sup>2</sup> Ort: Sao Paulo, Brasilien	TAU + MBHP, 8 Wochen TAU + MB-EAT-SP, 10 Wochen Messzeitpunkte: Baseline Posttreatment 3 Monate Follow-Up	TAU	ME Gewicht	↓ Gewicht (n. s.) (pre- to post-intervention): ↓ 2,5 kg in MB-EAT-SP ↓ 1,1 kg in MBHP ↓ 0,1 kg in TAU ↑ n. s. ME in MB-EAT-SP nach Intervention und bei Follow-Up
3	Boutelle et al. (2022)	Erwachsene (n=271) 81,6% weiblich Alter: 46,97 ± 11,8 Jahre BMI: 34,95 ± 5,28 kg/m <sup>2</sup> Ort: California, San Diego	ROC ROC+ BWL 12 Monate	AC (Psychoedukation + MBSR)	Gewicht/BMI	↓ sig BMI in allen 3 Gruppen Posttreatment, BMI-Reduktion ähnlich in allen 3 Gruppen Kein Sig Unterschied zw. BMI ROC+ und ROC im Vergleich zu BWL, ↑ sig BMI bei AC

#	Studie	Population	Intervention	Control	Outcome	Result
			Messzeitpunkte: Midtreatment Posttreatment 6, 12 Monate Follow-Up			↓ Gewichtsverlust größer bei Teilnehmenden mit höheren FR-Werten in ROC und ROC+ (n. s.) ↓ sig niedrigeres Gewicht bei ROC nach Behandlung (innerhalb der Gruppe)
4	Palmeira et al. (2017)	Frauen (n=73) Alter: 41,97 ± 8,79 Jahre (Kg-Free) 42,73 ± 8,36 Jahre (TAU) BMI: 34,76 ± 5,44 kg/m <sup>2</sup> (Kg-Free) 33,4 ± 5,03 kg/m <sup>2</sup> (TAU) Ort: Coimbra, Portugal	Kg-Free (Mindfulness + ME) + TAU 10 Wochen  Messzeitpunkte: Baseline Posttreatment	TAU (keine psychologische I.)	EE Gewicht/BMI	↓ EE in beiden Gruppen nach Intervention (n. s.) Kg-Free+TAU: -0,32 ± 0,54 TAU: -0,02 ± 0,36  ↓ sig ■ BMI in Kg-Free (-1,15 kg mehr als in TAU)  n. s. Unterschiede bei TAU
5	Daubemier et al. (2016)	Erwachsene mit abdominaler Adipositas (n=194) 78% weiblich Alter: 47,0 ± 12,7 Jahre BMI zw. 35,5 ± 3,6 kg/m <sup>2</sup> Ort: California, San Francisco	Diet & Exercise + Mindfulness/ME 5,5 Monate  Messzeitpunkte: Baseline Follow-Up	Diet & Exercise + PMR + BST zum Thema Stressessen	Gewicht	↓ Gewichtsverlust durchschn. 1,7 kg nach 18 Monaten im Vergleich zur Kontrollgruppe (n. s.) ↓ 4,2 kg in Interventionsgruppe (n. s.) ↓ 2,4 kg in Kontrollgruppe (n. s.)
5a	Mason et al. (2016)		3, 6, 12, 18 Monate (= 12 Monate nach Interventionsende)		ME	↑ ME in Interventionsgruppe (n. s.) nach 6 und 12 Monaten im Vergleich zu Kontrollgruppe
5b	Daubemier et al. (2021)				Gewichtsverlust bei Subgruppen: PoC, (kein) HS-Abchluss	↑ höherer Gewichtsverlust langfristig in Diet & Exercise + ME bei 6-18 Monaten (n. s.) PoC: deutlich geringerer Gewichtsverlust bei Follow-Up 12/18 Monate: Wiederzunahme in Kontrollgruppe, nicht in Achtsamkeitsgr. (n. s.)

#	Studie	Population	Intervention	Control	Outcome	Result
6	Sparado et al. (2018)	Erwachsene (n=46) 87% weiblich 21,7% afroamerikanisch Alter: 45,2 ± 8,2 Jahre BMI zw. 32,5 ± 3,7 kg/m <sup>2</sup> Ort: nordöstliche Stadt in den USA Setting: Universitäres Forschungszentrum für körperliche Aktivität und Gewichtsmanagement	SBWP+MM 6 Monate  Messzeitpunkte: Baseline, 3, 6 Monate	SBWP	Gewicht	↓ Gewicht in beiden Gruppen bis 3 Monate nach Interventionsende und steigt bei SBWP wieder an (geringe Effektstärke) ↓ Gewichtsverlust signifikant innerhalb beider Gruppen Signifikant höherer Gewichtsverlust mit MM um ~2,8 kg SBWP+MM (-6,9 kg ± 2,9) SBWP (-4,1 kg ± 2,8)

n. s. = nicht signifikant    ↓ = gesenkt    ↑ = verbessert    ■ = Effektgröße nicht signifikant    ↓ sig = signifikante Senkung im Vergleich zur Kontrollgruppe  
 ↑ sig = signifikante Verbesserung im Vergleich zur Kontrollgruppe

## Eidesstattliche Erklärung

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

Hamburg, den 26. Januar 2024

