

BACHELORARBEIT

Die Wirksamkeit von Ernährungsberatung im
Setting Betrieb

Friederike Klemm

2019

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	2
1. Einleitung.....	3
2. Adipositas	4
2. 1 Definition Übergewicht und Adipositas	4
2.1.1 Adipositas als Krankheit.....	5
2.1.2 Adipositasprävalenz	6
2.2 Folgeerkrankungen von Adipositas.....	9
2. 3 Adipositas im Arbeitsleben – Folgen für Betriebe.....	12
2.4 Definition Ernährungsberatung.....	19
2.5 Ernährungsberatung in Betrieben (Betriebliche Gesundheitsförderung)...	20
3. Methodik.....	23
-	27
4. Ergebnisse	28
4.1 Ältere Studienergebnisse Gewichtsmanagementprogramme (IGA 28)	28
4.1.1 Programme zur Gewichtskontrolle.....	28
4.1.2 Mehrkomponentenprogramme.....	31
4.1.3 Effektivität der Programme	35
4.2 Neuere Ergebnisse Gewichtsmanagementprogramme (2012 bis 2017)	36
4.2.1 Einzelne Studien.....	36
4.2.2 Reviews	43
4.3 Effektivität neuerer Ergebnisse	48
5. Good Practice	49
6. Diskussion	51
7. Ausblick.....	54
Literatur.....	56

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Klassifikation der Adipositas laut WHO

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

Tabelle 3: Identifikation der zu Adipositas assoziierten Erkrankungen nach ICD-10-Ziffern

Tabelle 4: Mit Adipositas assoziierte Erkrankungen und ihre bevölkerungsbezogenen beizumessenden Anteile (PAF)

Tabelle 5: Krankheitskosten Adipositas und assoziierte Folgeerkrankungen, Knoll et al., 2010.

Tabelle 6: Zusammenfassung direkte und indirekte Kosten der Adipositas, Knoll et al., 2010.

Tabelle 7: Ergebnisse PubMed Recherche zu Effektivität von Ernährungsberatung in Unternehmen

Tabelle 8: Rechercheergebnisse Google, Goolge Scholar

Tabelle 9: Ergebnisse PubMed Recherche zur aktuellen Studienlage über Effektivität von Ernährungsberatung in Unternehmen

Die Wirksamkeit von Ernährungsberatung im Setting Betrieb

1. Einleitung

Adipositas ist eine der häufigsten Volkskrankheiten der heutigen Zeit. Ungefähr 20% der Männer und Frauen in Deutschland sind derzeit betroffen. Starkes Übergewicht hat einen massiven Einfluss auf die Lebensqualität der Betroffenen und ebnet den Weg für eine Vielzahl schwerwiegender Zivilisationskrankheiten, wie Diabetes mellitus, Bluthochdruck und kardiovaskuläre Erkrankungen. Trotz dieser Tatsache wird das gesundheitsgefährdende Erscheinungsbild vom deutschen Gesundheitssystem nicht offiziell als Krankheit anerkannt. Dies hat zur Folge, dass die Kosten der Behandlung von Adipositas nur bedingt oder für ausgewählte Leistungen von den gesetzlichen Krankenkassen erstattet werden. Viele der Gewichtsreduktionsprogramme auf dem Gesundheitsmarkt kann daher nur von Personen in Anspruch genommen werden, die über die erforderlichen finanziellen Mittel verfügen. Sozial Schwache sind bei einer Reihe von Behandlungen daher häufig benachteiligt, obwohl sie bei der Reduktion von Übergewicht die meiste Unterstützung durch das Gesundheitssystem benötigen. Abhilfe schafft die betriebliche Gesundheitsförderung. Derzeit sind ca. 42,6 Mio. Menschen in Deutschland erwerbstätig. Da sie den Großteil ihres Tages an ihrer Arbeitsstätte verbringen, bietet sie sich als optimales Setting zur Behandlung von nicht übertragbaren Krankheiten oder zur Prävention dagegen an. Eine wichtige Maßnahme der betrieblichen Gesundheitsförderung ist die Ernährungsberatung. Sie ist für jeden möglich und kann besonders bei Übergewicht und Adipositas zu einer gesünderen Ernährungsweise verhelfen und so eine Gewichtsreduktion herbeiführen. Neben der Ernährungsberatung gibt es noch viele weitere Interventionsstrategien, die zu einem gesünderen Lebensstil beitragen können.

Diese Arbeit gibt einen Überblick über Prävalenz, Ursachen und Folgeerkrankungen von Adipositas im Erwachsenenalter sowie die Folgen für Betriebe. Des Weiteren werden die Ernährungsberatung sowie die allgemeine betriebliche Gesundheitsförderung vorgestellt, die bereits in vielen Unternehmen etabliert sind. Ziel dieser Übersichtsarbeit ist es herauszufinden, ob Ernährungsberatung eine effektive Interventionsform bei der Behandlung von Übergewicht oder Adipositas im Erwachsenenalter ist. Dabei werden auch andere Formen der betrieblichen Gesundheitsförderung ins Auge gefasst. Welche Strategien bei Verhaltensänderung und Gewichtsreduktion effizient und wirksam sind, wird anhand aktueller Studienergebnisse geprüft und dargestellt.

2. Adipositas

2.1 Definition Übergewicht und Adipositas

Adipositas und Übergewicht sind Begriffe, die häufig als Synonym für hohes Körpergewicht verwendet werden. „Übergewicht“ beschreibt eine allgemein erhöhte Körpermasse, die alle Gewebe des Körpers, wie Muskeln, Fett und Knochen, einschließt. Der Begriff Adipositas definiert sich als pathologische Vermehrung der Körperfettmasse (Ellrot & Pudiel, 1998). Über den Body-Mass-Index (BMI, Körpermassenindex) erfolgt die Klassifikation von Adipositas. Der BMI dient in der Wissenschaft als schnell festzustellende, geeignete Behandlungsgrundlage für die körperliche Einschätzung des Ernährungszustandes. Er ist der Quotient aus Gewicht und Körperlänge zum Quadrat (Körpergewicht in kg/[Körperlänge in Metern]²), wobei verschiedene Gewichtsklassen festgelegt werden. Der BMI liegt bei einem Erwachsenen im normalen Gewichtsbereich zwischen 18,5 und 24,9 kg/m². Übergewicht bewegt sich zwischen 25 und 29,9 kg/m² und der BMI für Adipositas liegt bei >30 kg/m², wobei eine Einteilung in drei Schweregrade stattfindet.

Klassifikation	BMI
-----------------------	------------

Untergewicht	< 18,5 kg/m ²
Normalgewicht	18,5-24,9 kg/m ²
Übergewicht	25-29,9 kg/m ²
Adipositas (Adipositas Grad I)	30-34,9 kg/m ²
Adipositas (Adipositas Grad II)	35-39,9 kg/m ²
Adipositas (Adipositas Grad III)	>40 kg/m ²

Tabelle 1: Klassifikation der Adipositas laut WHO

Diese Einteilung ist notwendig, da Ergebnisse epidemiologischer Studien zeigen, dass ab einem BMI von >30 kg/m² die Mortalität deutlich ansteigt (Wirth, 2000). Doch nicht immer weist ein hoher BMI auf krankhaftes Körpergewicht hin. Etwa bei Kraftsportlern, wie Bodybuildern, liegt auch häufig ein deutlich höherer BMI vor, der hier aus einer Vermehrung der Muskelmasse resultiert. Auch Ödeme oder eine Herz- und Niereninsuffizienz können einen stark erhöhten BMI verursachen, da die Körpermasse durch Wassereinlagerungen zunimmt. Diese Fälle lassen sich jedoch durch Blickdiagnose von Adipositas abgrenzen.

2.1.1 Adipositas als Krankheit

Adipositas wird schon lange als Zivilisations- und Volkskrankheit bezeichnet. Trotzdem ist sie im deutschen Gesundheitssystem nicht offiziell als Krankheit anerkannt. Viele Fachgesellschaften und Institutionen sind jedoch der Ansicht, dass Adipositas aus medizinischer Sicht als Krankheit einzustufen sei.

Beispielsweise charakterisierte die WHO Adipositas bereits im Jahre 2000 als Krankheit (WHO, 2000). 2003 fällte das Bundessozialgericht (BSGE) das Urteil vom „Vorliegen einer Krankheit im krankenversicherungsrechtlichen Sinne“ und 2006 forderte das Europäische Parlament die Mitgliedstaaten auf, Fettleibigkeit offiziell als chronische Krankheit anzuerkennen (WHO, 2006).

Damit ein Körperzustand aus medizinischer Sicht als Krankheit betrachtet werden kann, müssen bestimmte Aspekte bezüglich Pathologie, Pathophysiologie und Ätiologie gegeben sein. Auch die Leitlinienkommission der S-3-Leitlinie Adipositas kam nach Überprüfung der Faktoren und übereinstimmend mit der Einschätzung

anderer Kommissionen (American Medical Association, Association of Clinical Endocrinologists) zu dem Schluss, dass Adipositas aus medizinischer Sicht als Krankheit zu bewerten sei (Hauner et al., 2014). Diese Sichtweise beruht darauf, dass Adipositas eng mit Begleiterkrankungen assoziiert ist, die drohen oder bereits aufgetreten sind. Demzufolge handelt es sich um einen Zustand, der nicht mehr als gesund zu bezeichnen ist. Hingegen sieht die DEGAM (Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin) Adipositas nicht als Krankheit, da sie sie nur im Kontext mit Begleiterkrankungen, Alter und anderen Faktoren beurteilt (Hauner et al., 2014).

Diesen Standpunkt vertreten auch viele der gesetzlichen Krankenkassen, die Adipositas nicht als Krankheit ansehen und daher Maßnahmen zur Prävention gegen oder zur Therapie der Adipositas vielfach in die alleinige oder weitgehend alleinige Verantwortung der Betroffenen legen. Daraus ergibt sich, dass Patienten die Behandlungskosten weitgehend oder vollständig selbst zu tragen haben und nicht im Sinne eines Rechtsanspruchs, sondern allenfalls auf Kulanzbasis auf Erstattung der Kosten durch die gesetzlichen Krankenkassen hoffen dürfen. Für Geringverdienende bedeutet dies, dass eine professionelle Adipositasbehandlung nahezu unmöglich ist. Hinzu kommt noch, dass die gesetzlichen Krankenkassen die Kosten nur bestimmter Behandlungen erstatten, wie z.B. ambulanter ärztlicher Behandlungen, von Krankenhausbehandlung, medizinischer Rehabilitation und ergänzender Leistungen. Jede erstattungstaugliche Behandlung muss die jeweiligen Kriterien erfüllen. Welche Leistungen von den Krankenkassen bezahlt werden, entscheidet in Deutschland der „Gemeinsame Bundesausschuss“ (GBA). Am 22. Mai 2014 wurde von ihm beschlossen, Adipositas nicht in die Empfehlung von für strukturierte Behandlungsprogramme (DMP) geeigneten chronischen Krankheiten aufzunehmen (https://www.g-ba.de/downloads/39-261-1999/2014_05_22_DMP-A-RL_Nichtaufn_Adipositas.pdf).

2.1.2 Adipositasprävalenz

Seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts steigt die Zahl der Übergewichtigen und Adipösen deutlich an. Neben Deutschland sind auch viele weitere Industrie- und auch Schwellenländer (USA, UK, Australien, Chile, Brasilien, Japan) betroffen – in den USA ist bereits ca. jeder dritte Erwachsene adipös. Gründe dafür können biologischer, psychosozialer wie auch umweltbedingter Natur sein. Die S-3-Linien-Kommission der Deutschen Adipositas-Gesellschaft (DAG) e.V. fasst folgende Risikofaktoren zusammen:

Ursachen der Adipositas

- familiäre Disposition, genetische Ursachen
- Lebensstil (Bewegungsmangel, Fehlernährung)
- ständige Verfügbarkeit von Nahrung
- Schlafmangel
- Stress
- depressive Erkrankungen
- niedriger Sozialstatus
- Essstörungen (Binge-Eating-Disorder, Night-Eating-Disorder)
- endokrine Erkrankungen (Hypothyreose, Cushing-Syndrom)
- Medikamente (z.B. Antidepressiva, Neuroleptika, Betablocker)
- andere Ursachen (Immobilisierung, Schwangerschaft, Nikotinverzicht)

Weitgehend aktuelle Informationen über das Auftreten von Übergewicht und Adipositas bieten in Deutschland zum gegenwärtigen Zeitpunkt drei verschiedene Quellen. Die Nationale Verzehrsstudie (NVS II) von 2008 zeigt, dass 29,4% der Frauen und 45,5% der Männer übergewichtig (BMI 25–29,9 kg/m²) sind. Der Anteil der adipösen Erwachsenen (BMI ≥ 30 kg/m²) liegt bei 21,2% der Frauen und 20,5% der Männer. Auch der Mikrozensus des Statistischen Bundesamtes, dessen Daten auf Selbstangaben von mehr als 800.000 Personen beruhen, lässt auf eine zunehmende Verbreitung von Adipositas schließen. Der Anteil der Übergewichtigen ist im Befragungszeitraum von 1999 bis 2013 annähernd gleich geblieben. Jedoch hat der Anteil mit Adipositas im Laufe der Jahre deutlich zugenommen. Des Weiteren zeigt auch die DEGS-Studie aus den Jahren 2009 bis 2011 die allgemeine Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei beiden Geschlechtern in Deutschland auf. Danach betrug der Anteil der übergewichtigen

Frauen 29,1 % und der der Männer 43,2 %. Als adipös wurden 23,9 % der Frauen und 23,3 % der Männer eingestuft. Differenzen bezüglich der Prävalenzangaben der drei Studien sind vermutlich auf die jeweils unterschiedliche Erhebungsmethodik zurückzuführen.

Jahr	Nationale Verzehrsstudie II (NVS II)	Mikrozensus					DEGS-Studie
	2006-2007	1999	2003	2005	2009	2013	2009-2011
Übergewicht							
Frauen	29,4 %	28,7 %	28,9 %	28,7 %	29,1 %	29,1 %	29,1 %
Männer	45,5 %	44,1 %	44,1 %	43,5 %	44,4 %	44,4 %	43,2 %
Adipositas							
Frauen	21,2 %	11,0 %	12,3 %	12,8 %	13,8 %	14,3 %	23,9 %
Männer	20,5 %	12,1 %	13,6 %	14,4 %	15,7 %	17,1 %	23,3 %

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

Während in Deutschland der Vergleich der DEGS-Daten mit den ca. zehn Jahre zuvor gewonnenen Daten des Bundes-Gesundheitssurveys von 1998 zeigt, dass der Anteil übergewichtiger Erwachsener seither stagniert, lässt sich eine signifikant erhöhte Adipositasprävalenz für den gleichen Zeitraum ausmachen. Vor allem bei Männern ist ein deutlicher Anstieg von 20,5% auf 23,3% (siehe Tabelle) zu erkennen. Indessen fällt die Zunahme bei Frauen deutlich geringer aus, von 21,2% auf 23,9% (GESBER, 2015).

Laut den aktuellen bevölkerungsbezogenen Häufigkeiten der DEGS-Studie nimmt der Anteil der Personen mit Übergewicht und Adipositas im Alter zu. Der stärkste Unterschied in der Verbreitung von Adipositas zeichnet sich bei Männern im Vergleich zwischen den 18- bis 29-Jährigen und den 30- bis 44-Jährigen ab. Letztere Altersstufe weist eine fast doppelt so hohe Prävalenz auf.

Zudem zeigten altersdifferenzierte Betrachtungen in der Zeit von 1998 bis 2011, dass Adipositas im jungen Erwachsenenalter am stärksten zunahm. Lag der Anteil der adipösen Männer der Altersgruppe 24 bis 34 in den Jahren 1990 bis 92 noch bei ca. 11 %, stieg er in derselben Altersgruppe bis 2008/2011 auf 18 % an (RKI, 2015).

Dies alles passt zu den Befunden der Nationalen Verzehrsstudie I und II und weist auf eine zunehmende Verbreitung von Adipositas hin.

2.2 Folgeerkrankungen von Adipositas

Aus medizinischer wie auch aus gesundheitsökonomischer Sicht genügt es nicht, Adipositas nur isoliert zu betrachten. Eine solide Analyse der allgemeinen medizinischen und ökonomischen Umstände ist nur möglich, wenn auch Krankheiten, die in engem, direktem oder indirektem Zusammenhang mit einem übermäßigen Körperfettanteil stehen, mit einbezogen werden. Denn diesen Gesundheitsdefiziten wird aufgrund von adipösen Körperzuständen der Betroffenen eine entscheidende Bedeutung zugesprochen, sodass ein übermäßiger Körperfettanteil als anteilig ursächlicher Grund für das Entstehen einer solchen Erkrankungen verantwortlich gemacht wird (Knoll, 2010). Für die später folgende Kostenbestimmung wird eine Betrachtung sowie Konkretisierung der Erkrankungen im Zusammenhang mit Adipositas erforderlich sein. Daher ist es sinnvoll, die Krankheiten für eine spätere Kostenberechnung mit Ziffern nach ICD-10 zu identifizieren.

Identifikation der zu Adipositas assoziierten Erkrankungen

Assoziierte Erkrankung	Ziffern nach ICD-10
Hypertonie/Hochdruckkrankheit	I 10 – I 15
Diabetes mellitus (v.a. Typ 2)	E 11 – E 14
ischämische Herzkrankheiten/Herzinsuffizienz	I 20 – I 25 und I 50
Schlaganfall	I 63 – I 64

Neubildungen/bösartige Neubildungen	C 00 – C 97
Krankheiten der Gallenblase, -wege und des Pankreas	K 80 – K 87
Arthrose (v.a. Gonarthrose/Coxarthrose)	M 15 – M 17
psychosoziale Komplikationen (Depression)	F 32 – F 34
Schlafstörungen/Schlafapnoe	G 47

Tabelle 3: Identifikation der zu Adipositas assoziierten Erkrankungen nach ICD-10-Ziffern

Hypertonie

Hypertonie (Bluthochdruck) ist eine der häufigsten assoziierten Erkrankungen von Adipositas. Etwa dreimal so viele Personen, die auch an Übergewicht leiden, sind betroffen als Personen mit Normalgewicht. Bei Gewichtszunahmen von 20% steigt das Risiko für die Entstehung einer Hypertonie adipöser Personen sogar um das Achtfache.

Grund dafür können metabolische wie auch hämodynamische Aspekte sein.

Diabetes mellitus

Diabetes mellitus weist die engste Assoziation zu Adipositas auf. Ausgehend von ca. 5,7 Mio. Diabetikern wird eine jährliche Zunahme von ca. 5% angenommen. Dabei beträgt der Anteil an Typ-2-Diabetikern ca. 90%. Es ist aber mit weiter steigenden Zahlen des Typs 2 zu rechnen. Bei adipösen Personen ist das Risiko, an Diabetes zu erkranken, je nach Ausprägung zwischen 20- und 60-mal höher als bei Personen mit Normalgewicht. Dieser Zusammenhang besteht in einer Hyperinsulinämie, die durch eine Erhöhung von freien Fettsäuren im Blut hervorgerufen wird. Sie stört unter anderem den Glucoseverbrauch des Muskels und verursacht eine vermehrte Insulinausschüttung, die in eine Insulinresistenz münden kann.

Kardiovaskuläre Erkrankungen

Ischämische Herzkrankheiten oder Herzinsuffizienz treten nicht nur im Zusammenhang mit Adipositas und in direkter Abhängigkeit von Diabetes, Hypertonie oder Hypercholesterinämie auf, sondern auch unabhängig davon. Adipositas beispielsweise beeinflusst Entstehen und Verlauf eines Herzinfarktes

negativ – die Akutsterblichkeit von adipösen Betroffenen ist somit erhöht. Außerdem wird Adipositas auch im Zusammenhang mit dem tendenziellen Anstieg des Gesamtcholesterins und der Triglyzeride gesehen als auch in einer Reduktion des High-Density-Lipoprotein-Cholesterins HDL. Bei Personen mit einem BMI von über 30 steigt das Risiko für Blutfettwerte außerhalb der Normwerte um das Doppelte oder sogar Dreifache. Somit steigt die Gefahr, an Arteriosklerose zu erkranken, ebenso werden weitere, teilweise tödlich verlaufende Komplikationen im Gefäßsystem gefördert.

Krebs

Als wahrscheinliche Neubildungen oder auch bösartige Neubildungen werden beispielsweise Bildungen von Kolon- und Prostatakarzinom, Brustkrebs, Nieren- und Gallenblasenkarzinomen angenommen. In der Literatur ist man sich jedoch uneins darüber, welche spezifischen Krebserkrankungen definitiv auf Adipositas zurückgeführt werden können. Beim Zusammenhang zwischen morbidem Adipositas und tödlich verlaufenden Krebserkrankungen wurde festgestellt, dass im Vergleich zu Normalgewichtigen Männer ein über 50 % und Frauen ein über 60 % höheres Risiko haben. Untersuchte Krebserkrankungen ergaben, dass ein steigender BMI der Patienten den tödlichen Verlauf der Erkrankung im steigenden Maße begünstigt.

Krankheiten der Gallenblase

Die Bildung von Gallensteinen wie auch Erkrankungen der Gallenblase, der Gallenwege und des Pankreas werden durch übermäßige Fettleibigkeit gefördert. Ab einem BMI von über 30 steigt das Risiko für derlei Erkrankungen um das Doppelte, bei stärker adipösen Personen sogar um das Fünffache an. Grund hierfür sind mechanische wie auch metabolische Störungen des Organismus, wie z.B. Hyperlipidämie.

Arthrose

Arthrosen werden im Zusammenhang mit Adipositas in erster Linie bei Hüft- und Kniegelenken gesehen. Die größere statische Belastung der Gelenke beschleunigt den Gelenkverschleiß. Patienten leiden daher unter Schmerzen, der Prothesenbedarf ist erhöht.

Psychosoziale Komplikationen

Bei psychosozialen Komplikationen (Depressionen) und Adipositas herrscht keine einheitliche Meinung darüber, ob Adipositas durch Depressionen hervorgerufen wird oder umgekehrt. Als sicher gilt nur der Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen als solcher. Bei Personen mit höherklassiger Adipositas (BMI > 35; BMI > 40) treten Depressionen häufiger auf, oft verbunden mit einem allgemein reduzierten Gesundheitszustand.

Schlafstörungen

Schlafstörungen oder das Schlafapnoesyndrom treten bei ca. 4 % der Männer und 2 % der Frauen im Alter von über 40 Jahren auf. Rund 80 % der Betroffenen gelten als adipös. Außerdem ist dieses Krankheitsbild bei einer Adipositas mit einem BMI von über 35 ca. 20-mal häufiger vertreten als bei Normalgewichtigen. Es wird außerdem diskutiert, ob eine höherklassige Adipositas auch ohne diagnostiziertes Schlafapnoesyndrom die Schläfrigkeit am Tage erhöhen kann.

2. 3 Adipositas im Arbeitsleben – Folgen für Betriebe

Nicht nur bei den Betroffenen selbst, sondern auch in der Wirtschaft bleiben (ökonomische) Folgen der Adipositas nicht aus. Daher ist eine ökonomische Analyse hier unabdingbar. Denn nicht nur durch Übergewicht allein, sondern auch durch die damit assoziierten Krankheiten entstehen Kosten durch Ausfälle und Fehlzeiten. Daraus resultieren für Betriebe Umsatzeinbußen, die sich durch die zunehmende Verbreitung von Adipositas von Jahr zu Jahr vermehren und die durch Ämter und Unternehmen zu stemmen sind.

Zu den monetären Folgen der Adipositas zählen unter anderem die direkten Kosten, die sich aus dem im Zusammenhang mit der Versorgungsleistung unmittelbar anfallenden Ressourcenverbrauch ergeben (medizinische Versorgungskosten), und indirekte Kosten, die aus dem volkswirtschaftlichen

Produktivitätsverlust aufgrund krankheitsbedingter Ausfallzeiten resultieren. Dazu gehören Absentismus (krankheitsbedingte Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit), Präsentismus (eingeschränkte Produktivität am Arbeitsplatz) sowie Mortalitätskosten (vorzeitiger Tod) (Herpertz et al., 2015). Diese indirekten Kosten haben maßgeblichen Einfluss auf den Umsatzgewinn von Unternehmen.

Die monetären Auswirkungen dieser direkten und indirekten Faktoren werden in der Mehrzahl internationaler und nationaler prävalenzbasierter Krankheitskostenstudien mithilfe des Top-Down-Ansatzes berechnet (Withrow u. Alter, 2011; Tsai et al., 2011). Dabei erfolgt die Berechnung aus hochaggregierten Inanspruchnahme- oder Kostendaten (beispielsweise aus Krankenhausdiagnosestatistiken oder Reha-Statistiken des Verbandes deutscher Rentenversicherer). Diese Sekundärdaten werden auf einzelne Diagnosegruppen, der assoziierten Folgeerkrankungen disaggregiert (Ziffern nach ICD 10). Dies geschieht, da Adipositas im Sinne des SGB keine Krankheit darstellt und den Patienten daher in der Regel keine direkten adipositasassoziierten Kosten erstattet werden. In der Arbeit von Knoll et al. „Kosten der Adipositas in der Bundesrepublik Deutschland“ (2010) werden zur Ermittlung der direkten Kosten jedoch trotzdem folgende Einzelfaktoren berücksichtigt: die Kosten der Adipositasmedikamente, von denen bislang laut Adipositasleitlinie drei zugelassen wurden (Sibutramin, Orlistat, Rimonabant), die Kosten der stationären Behandlung von Adipositas sowie die fachärztlichen Kosten, die durch die ambulante Behandlung (z.B. Therapie) verursacht werden.

Um die direkten Kosten der Folgeerkrankungen zu ermitteln, nutzt man die bevölkerungsbezogenen beizumessenden Anteile (PAF) für assoziierte Erkrankungen im Zusammenhang mit Adipositas. PAF beschreibt den Anteil der Krankheitshäufigkeit, der in der Gesamtpopulation dem Risikofaktor Adipositas zuzuschreiben ist. Das bedeutet, er ist der Teil einer Erkrankung, der auf eine bestimmte Exposition, z.B. Adipositas, zurückzuführen ist. Fiele dieser Risikofaktor weg, würde jener Anteil (PAF) an Erkrankungsfällen vermieden werden. Idealerweise berücksichtigt der PAF alle medizinischen und statistisch relevanten Aspekte und wird über einen einzigen abgeleiteten Prozentsatz je Krankheit gezeigt.

Assoziierte Erkrankung	Ziffern nach ICD 10	PAF in %
Hypertonie/Hochdruckkrankheit	I 10 – I 15	9,7
Diabetes mellitus (v.a. Typ 2)	E 11 – E 14	42,5
ischämische Herzkrankheiten/Herzinsuffizienz	I 20 – I 25 und I 50	5,5
Schlaganfall	I 63 – I 64	3,7
Neubildungen/bösartige Neubildungen	C 00 – C97 (selektiv)	-
Dickdarm	C 18	3,0
weibliche Genitalorgane	C 51 – C 58	10,3
Prostata	C 61	1,6
Krankheiten der Gallenblase, -wege/Pankreas	K 80 – K 87	9,7
Arthrose	M 15 – M 19	9,1
psychosoziale Komplikationen (Depression)	F 32 – F 34	5,7
Schlafstörungen/Schlafapnoe	G 47	21,2

Tabelle 4: Mit Adipositas assoziierte Erkrankungen und ihre bevölkerungsbezogen beizumessenden Anteile (PAF)

Die für diese wissenschaftliche Arbeit relevanten beizumessenden Anteile der betrachteten Erkrankungen (PAF) beziehen sich auf die umfassenden Analysen von Schneider/Schmid aus dem Jahr 2004 (QUELLE). Diese basieren ihrerseits auf einer umfangreichen Anzahl anerkannter internationaler Studien und werden mitsamt ihren Berechnungen auch in dieser Arbeit als tragfähig und repräsentativ angesehen. Wichtig ist hierbei, dass diese beizumessenden Anteile sich ausschließlich auf die als adipös klassifizierten Personen mit einem BMI > 30 beziehen. Würde man die Übergewichtigen (25<BMI<30) zusätzlich berücksichtigen, lägen alle PAF-Anteile entsprechend höher.

Direkte Kosten

In Deutschland wurden die mit Adipositas assoziierten Kosten bisher in zwei Top-Down-Krankheitskostenstudien geschätzt (Sander u. Bergmann, 2003; Konnopka et al., 2010). Die Gesamtkosten von Adipositas und ihren Folgeerkrankungen für das Jahr 2001 schätzen Sander u. Bergmann (2003) auf 4,24 Mrd. Euro (2,03

Mrd. Euro direkte und 2,20 Mrd. Euro indirekte Kosten). Für das Jahr 2002 wurden von Konnopka et al. (2010) 9,87 Mrd. Euro (4,85 Mrd. Euro direkte und 5,01 Mrd. Euro indirekte Kosten) berechnet.

Auch in der Arbeit von Knoll et al. (2010) werden die direkten (und indirekten) Krankheitskosten der Adipositas in einem Top-Down-Ansatz eruiert. Die Autoren stellen die eigenen Berechnungen bezüglich der assoziierten Folgeerkrankungen auf Grundlage von recherchierten Einzelstudien an. Jedoch werden aufgrund von fehlenden Primärquellen teilweise Kostenanteile aus der Gesundheitskostenrechnung „Krankheitskosten in Mio. € für Deutschland“ (2004) des Bundes entnommen. Es gilt für die übrigen Studien zu bedenken, dass für jede Studie gegebenenfalls unterschiedliche Zeiträume, Bezugsgruppen, methodische Verfahren oder Ähnliches Anwendung gefunden haben. Aufgrund der unterrepräsentierten Daten sind nicht alle Kosten jeweils für dasselbe Jahr abschätzbar. Daher sind die ermittelten Kosten als „virtuelles Bezugsjahr“ zu sehen, das unter erschwerten Analysebedingungen als repräsentativ angesehen wird.

Bezugsquellen/ Studien	Jahr	Erkrankung/ Erkrankungsgruppe	Ungewichtete direkte Kosten (in Mio. €)	PAF (in %)	Gewichtete direkte Kosten (in Mio. €)
Statistisches Bundesamt (2004)	2004	Hypertonie	8.121	9,7	788
Köster, I. et al. (2006) CoDiM Studie	2001	Diabetes mellitus	16.032	42,5	6.814
Leal, J. et al. (2006) European Society of Cardiology	2003	kardiovaskuläre Erkrankungen	34.909	5,5	1.920
Kolominsky_ Rabas, P. et al. (2006): The Erlangen Stroke Project	2006	Schlaganfall	3.148	3,7	116

Statistisches Bundesamt (2004)	2004	Colonkarzinom	1.197	3,0	36
Statistisches Bundesamt (2004)	2004	Karzinome der weiblichen Geschlechtsorgane	835	10,3	86
Statistisches Bundesamt (2004)	2004	Prostatakarzinom	1.371	1,6	22
Statistisches Bundesamt (2004)	2004	Gallenblase/Pankreas	1.835	9,7	178
Dreinhöfer, K. E. (2002): European Bone and Joint Health Strategies Projekt 2000–2010	2002	Arthrose	10.610	9,1	965
Friemel, S. et. al. (2002)	2002	Depression	1.600	5,7	91
Fischer, J./ Raschke, F. Institut für Rehabilitationsforschung	1997	Schlafstörungen (nur Schlafapnoe)	1.176	21,2	249
Summe			80.834	-	11.265

Tabelle 5: Krankheitskosten Adipositas und assoziierte Folgeerkrankungen, Knoll et al., 2010.

Zu den aufgelisteten direkten Kosten der assoziierten Krankheiten berechnen Knoll et al. die in ihrer Arbeit aufgeschlüsselten Einzelbestandteile der direkten Kosten der Adipositas. Dazu gehören 56,65 Mio. € Medikamentenkosten, 10,76 Mio. € an stationären Kosten sowie 18,3 Mio. € an ambulanten Kosten. Insgesamt belaufen sich die ermittelten direkten Kosten damit auf geschätzte 85,71 Mio. €.

Indirekte Kosten

Wichtig für die Folgen von Adipositas für Unternehmen sind die indirekten Kosten, die durch die assoziierten Folgeerkrankungen der Adipositas verursacht werden. Dazu gehören Kosten durch Arbeitsausfälle, Invalidität und vorzeitigen Tod. Der Betrag der indirekten Kosten durch Adipositas wird zwar berücksichtigt, repräsentiert jedoch nur einen kleinen Teil der gesamten indirekten Kosten aller Folge- und Begleiterkrankungen. Hierfür identifizieren Knoll et al. als Erstes die Anzahl von Jahren der Arbeitsunfähigkeit bzw. der Invalidität und den vorzeitigen Tod für jede Folgeerkrankung, soweit Einzeldiagnosen verfügbar sind. Dann führen sie eine Bruttoeinkommensrechnung unselbstständiger Erwerbstätiger unter Zuhilfenahme der Humankapitalmethode durch.

Dieser sogenannte Humankapitalansatz unterstellt, dass durch das Herausfallen eines von Adipositas selbst und/oder von einer Attributiverkrankung betroffenen Patienten aus dem Erwerbsleben ein gesamtwirtschaftlicher bzw. -gesellschaftlicher Produktivitätsverlust eintritt. Dieser Ausfall wird als Opportunitätskostengröße mit dem monetären Produktionswert beziffert, der bis zum gesetzmäßigen Rentenbeginn von der betroffenen Person hätte erwirtschaftet werden können.

Dazu werden die inzidenzbasierten Teilergebnisse (Invalidität, Mortalität) abgezinst. Das geschieht, da im Falle von Invalidität und Mortalität ab Feststellungszeitpunkt zukünftige Erwerbsjahre verloren gehen, die bereits gegenwärtig bewertet werden müssen. Durch die übliche Diskontierung (mit 4 % bzw. 6 %) dieser Zukunftswerte wird dieser Anforderung entsprochen.

Anschließend werden die Kosten der Einzelerkrankungen mithilfe der relevanten beizumessenden Anteile (PAF) gewichtet.

Daraus ergeben sich in der Arbeit von Knoll et al. folgende Summen:

- indirekte Kosten für Arbeitsunfähigkeit aufgrund von Adipositas: 582 Mio. €
- indirekte Kosten für Invalidität aufgrund von Adipositas: 760 Mio. € (4 %) bzw. 587 Mio. € (6 %)
- indirekte Kosten für Mortalität aufgrund von Adipositas: 313 Mio. € (4 %) bzw. 234 Mio. € (6 %)

Direkte Kosten (in 1.000 €)		Indirekte Kosten (in 1.000€)				Summe (in 1.000€)
Adipositas ICD 10 E 65-68	Assoziierte Erkrankungen	Arbeits- unfähigkeit	Diskontierungs- -satz	Invalidität	Mortalität	
85.710	11.265.000	582.242,5	4%	760.743, 0	313.290, 0	13.006.985
0,66%	86,61%	4,48%		5,85%	2,41%	100%
11.350.710		1.656.275,5				13.066.985
86,87%		12,68%				100,00%
Direkte Kosten (in 1.000 €)		Indirekte Kosten (in 1.000 €)				Summe (in 1.000 €)
Adipositas ICD 10 E 65-68	Assoziierte Erkrankungen	Arbeits- unfähigkeit	Diskontierungs- -satz	Invalidität	Mortalität	
85.710 €	11.265.000	582.242,5	6%	587.312	234.462	12.754.726
0,67%	88,32%	4,56%		4,6%	1,84%	100%
11.350.710		1.404.016,5				12.754.726
88,98%		11,01%				100%

Tabelle 6: Zusammenfassung direkte und indirekte Kosten der Adipositas, Knoll et al., 2010.

Adipositas stellt nicht nur für Betroffene und ihre Gesundheit eine schwere Last dar, sondern auch für das gesamte Gesundheitssystem.

Um dieser Jahr für Jahr drastischer werdenden Entwicklung entgegenzutreten, muss gezielt gegen die „Volkskrankheit“ Adipositas vorgegangen werden.

Eine bekannte Behandlungsform bei ernährungsassoziierten Erkrankungen ist die Ernährungsberatung. Sie ist für jeden zugänglich und kann besonders bei Übergewicht und Adipositas zu einer gesünderen Ernährungsweise verhelfen und so eine Gewichtsreduktion herbeiführen.

2.4 Definition Ernährungsberatung

Die Ernährungsberatung ist ein im Bereich der Primärprävention und der Gesundheitsförderung anzusiedelnder Prozess. Sie unterstützt den Klienten bei der nachhaltigen Verbesserung und Änderung seines Ernährungsverhaltens und zielt gleichzeitig auf die Prävention gegen ernährungsbedingte Krankheiten ab (Oberitter, Radelmacher, Isabelle, Meinert, & Köhnke, 2009). Die Ernährungsberatung ist dabei von der Ernährungstherapie abzugrenzen. Laut § 20 SGB V ist für die Ernährungsberatung keine ärztliche Bescheinigung notwendig. Jeder, der möchte, kann eine Ernährungsberatung in Anspruch nehmen. Laut § 43 SGB V muss jedoch für eine Ernährungs- bzw. Diättherapie eine ärztliche Bescheinigung vorliegen. Das heißt, es muss eine ernährungsassoziierte Erkrankung vorliegen, wie z.B. Hypertonie, Diabetes mellitus Typ II oder weitere (Lückerath & Müller, 2014).

Die Ernährungsberatung wird vom Ernährungsberater durchgeführt, vom Klienten in Anspruch genommen und durch die Mitarbeit des Klienten verändert. Sie ist somit eine Dienstleistung (Benecke, Hermann, & Hipp, 2006). Ernährungsberater oder auch Ernährungsfachkräfte sind in der Regel Ernährungswissenschaftler, Diätassistenten oder Ökotrophologen mit Spezialisierung auf Ernährungsberatung. Qualifizierte Ernährungsberatung und -therapie erfolgen auf der Basis wissenschaftlich gesicherter Aussagen, den Beratungsstandards der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) und den evidenzbasierten Leitlinien einschlägiger ernährungswissenschaftlicher, medizinischer und anderer wissenschaftlicher Fachgesellschaften. Strukturierte und standardisierte Vorgaben zur Durchführung einer qualifizierten Ernährungsberatung sind z.B. in den VDD-Qualitätsstandards (VDD, Verband der Diätassistenten – Deutscher Bundesverband e.V.) und dem zugehörigen Leistungskatalog beschrieben. „Ernährungsberater“ ist allerdings kein geschützter Begriff, da es keinen einheitlichen Ausbildungsgang gibt. Es besteht jedoch die Möglichkeit, sich als Berater seine Leistung zertifizieren zu lassen. Das Zertifikat

„Ernährungsberater/VDOE“ stellt eine Zusatzqualifikation und ein Qualitätsmerkmal für eine fachkundige Ernährungsberatung dar. Es ist ein Nachweis über eine besondere fachliche Eignung und regelmäßige berufsbegleitende Weiterbildung (Berufsverband Oecotrophologie e.V., 2016). Ernährungsberatung kann als Gruppen- oder Einzelberatung angeboten werden und dient als mögliche Behandlungsmethode für eine Vielzahl von ernährungsbedingten Erkrankungen.

Ernährungsberatung kann auch ein wichtiges Hilfsmittel bei der Prävention gegen ernährungsbedingte Krankheiten und deren Therapie in Unternehmen sein. Neben sportlicher Betätigung bildet sie einen wichtigen Grundstein der betrieblichen Gesundheitsförderung.

2.5 Ernährungsberatung in Betrieben (Betriebliche Gesundheitsförderung)

Derzeit sind ca. 42,6 Mio. Menschen erwerbstätig (GESBER, 2015). Das entspricht etwa der Hälfte der Bevölkerung, die in der Theorie über den Arbeitsplatz für Gesundheits- und Präventionsmaßnahmen zu erreichen wären. Neben dem gesetzlich geregelten und gut ausgebauten Arbeitsschutz kommt nun auch, angesichts sich wandelnder Arbeitsbedingungen, der betrieblichen Gesundheitsförderung zentrale Bedeutung zu. Gemessen an allgemeinen Fehlzeiten und Unfallrisiken geht es den Menschen heute zwar besser als früheren Generationen – zu beachten ist aber, dass die Tätigkeiten sich von der industriellen oder agrarischen Arbeit vermehrt zur Arbeit im Dienstleistungsbereich hin gewandelt haben. Das bedeutet auch, dass sich die körperliche oder seelische Belastung der Erwerbstätigen verändert hat. Statt Arbeitsunfällen und körperlicher Erschöpfung dominieren vor allem nicht übertragbare Krankheiten die Krankheitslast der Betriebe in Deutschland (RKI, 2015).

Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes und psychische Störungen sind am häufigsten für die Ausfallzeiten (AU-Zeiten) in Betrieben verantwortlich. Neben generischen Gelenkerkrankungen sind dies auch häufig Folgeerkrankungen einer

Adipositas. Aufgrund des stetig zunehmenden Bevölkerungsanteils mit Adipositas besteht dringender Handlungsbedarf nicht nur in der Therapie von, sondern auch bei der Prävention gegen Adipositas.

Für Prävention und Gesundheitsförderung, aber auch für die Therapie von Krankheiten sind Erwerbstätige eine wichtige Zielgruppe, da sie am Arbeitsplatz (Setting Betrieb) gut erreicht werden können. Zwei Aspekte des Zusammenwirkens von Arbeit und Gesundheit sind zu berücksichtigen. Zum einen bedeutet Arbeit für die Beschäftigten neben der Sicherung des Lebensunterhalts eine wichtige Quelle für gesundheitliche Ressourcen, durch die sie Strukturiertheit, Selbstbestätigung und soziale Unterstützung erfahren. Zum anderen können aber mit der beruflichen Tätigkeit auch spezifische gesundheitliche Belastungen und Beanspruchungen einhergehen, beispielsweise durch schwere körperliche Arbeit, belastende Umgebungsbedingungen oder psychosozialen Stress. Hier setzen ergänzend zum Arbeits- und Gesundheitsschutz die Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung (BGF) an (RKI, 2015). Angestellte sollen mittels verhaltenspräventiver Maßnahmen gesundheitsfördernde Informationen erhalten, Kompetenzen erlernen und Verhaltensweisen so einüben, dass sie sie als Routine mit in ihren Alltag aufnehmen und so nachhaltig ihre Gesundheit verbessern. Die Inhalte dieser Maßnahmen konzentrieren sich auf das individuelle Gesundheitsverhalten wie beispielsweise körperliche Aktivität und setzen zudem auf Informationsvermittlung, Beratung und für Gruppen von Erwachsenen gemeinsames Trainieren (Lück et al., 2007).

Auch verhältnispräventive Maßnahmen sind für eine umfassende betriebliche Gesundheitsförderung von zentraler Bedeutung. Im Gegensatz zur Verhaltensprävention setzt die Verhältnisprävention an den Arbeitsbedingungen an. Es geht um Gesundheitsvorsorge mit Blick auf die Arbeitsplatzgestaltung, die Arbeitsstätte, die Arbeitsmittel wie auch die sonstige Arbeitsumwelt. Dementsprechend zielen Maßnahmen der Verhältnisprävention auf die Gestaltung gesundheitsförderlicher Arbeitsstrukturen ab. Wie beispielsweise die individuell entsprechende ergonomische Gestaltung der Arbeitsumgebung und der Arbeitsmittel.

Die Prävention gegen und die Therapie von Krankheiten sind hierbei zwei Zahnräder, die ineinandergreifen. Wenn die betriebliche Gesundheitsförderung Präventionsmaßnahmen in einem Unternehmen setzt, wie z.B. das Kantinenessen

anzupassen, kommt dies auch den Angestellten mit bereits bestehender Adipositas und deren Therapie zugute (Knoll, 2010).

Der Prozess der betrieblichen Gesundheitsförderung besteht idealerweise aus verschiedenen aufeinander aufbauenden Elementen.

In der ersten Phase, der Vorbereitungsphase, wird für den Gesundheitsförderungsprozess im Unternehmen sensibilisiert, es werden Ziele festgelegt und es wird ein Steuerungsgremium geschaffen, das einem Arbeitskreis oder einer Lerngruppe entspricht. Dieser Arbeitskreis, in dem bestenfalls alle Unternehmensbereiche wie Leitung, Personalvertretung und Arbeitssicherheit partizipativ vertreten sind, veranlasst die Analyse und Bewertung der Ausgangssituation im Unternehmen mithilfe einer betrieblichen Gesundheitsberichterstattung (RKI, 2015).

Anschließend, in Phase zwei, werden anhand der Ergebnisse dieser Analysen systematisch Maßnahmen geplant und umgesetzt. Hierbei sollten Maßnahmen zur Verhältnisprävention mit solchen zur Verhaltensprävention verknüpft werden.

In der letzten Phase sollten die entstandenen Aktivitäten bewertet werden. Zur Sicherstellung der Qualität von betrieblicher Gesundheitsförderung hat das Europäische Netzwerk für betriebliches Gesundheitsmanagement Qualitätskriterien entwickelt, die hierfür genutzt werden können (GKV-Spitzenverband [2014] Leitfaden Prävention. Handlungsfelder und Kriterien des GKV-Spitzenverbandes zur Umsetzung der §§ 20 und 20a SGB V vom 21. Juni 2000 in der Fassung vom 10. Dezember 2014. GKV-Spitzenverband, Berlin).

Im Gegensatz zum Arbeits- und Gesundheitsschutz ist die betriebliche Gesundheitsförderung eine freiwillige Leistung, wobei die Verantwortlichkeit bei den Arbeitgebern liegt. Allerdings ist die gesetzliche Krankenkasse laut Fünftem Sozialgesetzbuch (§§20, 20b-c, 20g, 65a, 132f SGB V) dazu verpflichtet, Unternehmen bei der Umsetzung betrieblicher Gesundheitsförderung in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Unfallversicherungsträger zu unterstützen. Beispielsweise können Betriebe von den Krankenkassen neben der Beratung auch begrenzte finanzielle Mittel zur Förderung von BGF-Maßnahmen erhalten.

Maßnahmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung sind jedoch in Bezug auf die Unternehmensgröße ungleich verteilt, da BGF-Maßnahmen besonders in Großunternehmen etabliert sind. Anscheinend ist die Betriebsgröße ein entscheidender Faktor für betriebliche Gesundheitsförderung. In Betrieben mit 250 und mehr Angestellten sind die Maßnahmen deutlich häufiger zu finden als in kleinen und mittelständischen Unternehmen. In der GKV-Berichtserstattung von 2013 hatten 42 % der Betriebe, die ihren Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen BGF-Maßnahmen mit Unterstützung von Krankenkassen anboten, eine Größe von 100 bis 499 Beschäftigten. Zu einem ähnlichen Ergebnis kam auch die Dachevaluation, dass BGF-Maßnahmen mehrheitlich in Betrieben mit mehr als 250 Mitarbeitern angeboten werden (Lißner et al., 2014).

Grund dafür ist zum einen der in Großbetrieben verfügbare gut ausgebaute Arbeits- und Gesundheitsschutz, der arbeitsteilig organisiert ist und einen guten Anknüpfungspunkt für betriebliche Gesundheitsförderung bietet. Zum anderen scheint das Vorhandensein einer Arbeitnehmervertretung, die an eine Mindestbetriebsgröße gebunden ist, nützlich für betriebliche Gesundheitsförderung zu sein (Hollederer, Wießner, 2014).

Des Weiteren gibt es in größeren Betrieben eine günstigere Kosten-Nutzen-Relation für außerbetriebliche Akteure, da dort sehr viele Personen erreicht werden können. Außerdem verfügen große Betriebe (neben der bereits erwähnten, meist vorhandenen Arbeitnehmervertretung) oftmals über bereits ausbaufähige Strukturen und professionelle Ansprechpartner/-innen, was die Einführung betrieblicher Gesundheitsförderung um einiges erleichtert.

Differenziert man das Vorkommen betrieblicher Gesundheitsförderung nach den einzelnen Branchen, so ist sie in Industrie und öffentlich-sozialem Sektor überdurchschnittlich, in Handwerk und Handel sowie im Dienstleistungs- und Gastgewerbesektor jedoch unterdurchschnittlich häufig gegeben.

3. Methodik

Die Literaturrecherche erfolgte mit dem Ziel, die aktuelle Studienlage über die Wirksamkeit der verschiedenen Methoden der Ernährungsberatung des Betrieblichen Gesundheitsmanagements, die in Betrieben zum Einsatz kommen, zu erfassen. Dafür wurden verschiedene Datenbanken sowie Suchfunktionen genutzt. Zunächst wurden in der medizinischen Datenbank PubMed Einträge allgemein zum Thema Gesundheitsmanagement in Betrieben gesucht (TABELLE). Die Suche wurde auf die Artikeltypen „Clinical Trial“, „Controlled Clinical Trial“, „Meta-Analysis“, „Randomized Controlled Trial“, „Review“ und „systematic Review“ und auf Publikationen der letzten fünf Jahre begrenzt. Es wurden nur Studien aus Ländern mit einbezogen, die hinsichtlich des Lebensstils und der Arbeitsverhältnisse den Deutschen ähneln (USA, Europa, Australien [Neuseeland]). Indien beispielsweise bietet für Studien aufgrund anderer Lebens- und Arbeitsbedingungen nicht genügend Zusammenhänge in Bezug auf das in dieser Arbeit wichtige Arbeitsumfeld.

Schlagwort	Suchergebnisse	Verwendete Studien
Health management worksite AND AND	1071	-
workplace AND health AND promotion AND AND	293	1. Balk-Møller et al., 2017 „Effect of a Nine-Month Web- and App-Based Workplace Intervention to Promote Healthy Lifestyle and Weight Loss for Employees in the Social Welfare and Health Care Sector: A Randomized Controlled Trial.“

Tabelle 7: Ergebnisse PubMed Recherche zu Effektivität von Ernährungsberatung in Unternehmen

Da diese Sucheingrenzung zu viele bzw. zu wenige Treffer ergab, wurde die Recherche im Internet auf die Suchmaschinen Google, Google Scholar, Beluga und auf verschiedene Ernährungszeitschriften erweitert. Die Recherche im Onlinekatalog Beluga und in diversen Ernährungszeitschriften (z.B.

Ernährungsmedizin) erbrachte keine zutreffenden Ergebnisse. In der folgenden Tabelle werden die Suchoptionen aufgeführt, die zu einem relevanten Ergebnis führten.

Suchmaschine	Schlagwort	Verwendetes Ergebnis
Google Scholar	betriebliche Ernährungsberatung	- Steuertner et al., 2014 „Mehrkomponenten-Intervention im Rahmen eines betrieblichen Präventionsprogramms: geschlechtsspezifische Unterschiede bei der Veränderung der Ernährungsgewohnheit“
Google Scholar	Workplace nutrition counselling	- Geaney et al., 2016 „The effect of complex workplace dietary interventions on employees' dietary intakes, nutrition knowledge and health status: a cluster controlled trial“
Google	Workplace nutrition counselling	- Hallsiey, 2017 „Nutrition Counseling in the Workplace Helps Obese Employees Lose 3 % of Their Body Weight and Achieve Greater Weight Loss Compared to Non-Obese Employees“

Tabelle 8: Rechercheergebnisse Google, Goolge Scholar

Da diese Suche nur wenige exakte Ergebnisse, aber sehr viele unpräzise erbrachte, wurde sie mit spezifischeren Suchbegriffen fortgeführt. Die Artikeltypen wurden bei allen Schlagwörtern auf „Clinical Trial“, „Controlled Clinical Trial“, „Meta-Analysis“, „Randomized Controlled Trial“, „Review“ und „Systematic Review“ limitiert. Bis zum Jahr 2012 werden keine gefundenen potenziellen Ergebnisse mit einbezogen, sondern lediglich die Ergebnisse der IGA(Initiative

Gesundheit und Arbeit)-Reporte genauer betrachtet und zusammengefasst, da sich der Großteil der gefundenen Literatur von vor 2012 in den IGA-Reporten „Wirksamkeit und Nutzen betrieblicher Prävention“ wiederfindet. Diese führten bereits 2002 und 2012 ähnliche Suchen zum Thema des betrieblichen Gesundheitsmanagements durch und beschrieben diese.

Schlagwort	Filter	Suchergebnisse	Verwendete Ergebnisse
nutrition AND counselling AND workplace	5 years	5	Angerer et al., 2015 „Fit4U – ein Präventionsprogramm zur Vermeidung und Verminderung von Übergewicht bei Auszubildenden im Betrieb“
nutrition AND counselling AND worksite	5 years	9	Mache et al., 2015 „Worksite Health Program Promoting Changes in Eating Behavior and Health Attitudes.“
health promotion AND weight AND workplace	5 years	75	<p>Balk-Møller et al., 2017 „Effect of a Nine-Month Web- and App-Based Workplace Intervention to Promote Healthy Lifestyle and Weight Loss for Employees in the Social Welfare and Health Care Sector: A Randomized Controlled Trial.“</p> <p>Allan et al., 2017 „Environmental interventions for altering eating behaviours of employees in the workplace: a systematic review.“</p> <p>Weerasekara et al., 2016 „Effectiveness of Workplace Weight Management Interventions: a Systematic</p>

			<p>Review.“</p> <p>Korre et al., 2014 „Mediterranean Diet and Workplace Health Promotion.“</p> <p>Ausburn et al., 2014 „Review of worksite weight management programs.“</p> <p>Gudzune et al., 2013 „Strategies to prevent weight gain in workplace and college settings: A systematic review“</p>
nutrition advice AND program AND worksite	5 years	0	-
nutrition advice AND intervention AND worksite	5 years	0	-
food advice AND workplace	5 years	2	-
weight loss AND interventions AND workplace	5 years	22	Power et al., 2014 „Effects of workplace-based dietary and/or physical activity interventions for weight management targeting healthcare professionals: a systematic review of randomised controlled trials.“

Tabelle 9: Ergebnisse PubMed Recherche zur aktuellen Studienlage über Effektivität von Ernährungsberatung in Unternehmen

Außerdem wurde abschließend nach einem Good-Practice-Erfolgsmodell gesucht. Das diente dem Ziel, in dieser Arbeit ein Unternehmen darzustellen, in dem die

gesundheitsfördernden Maßnahmen bereits erfolgreich im Arbeitsalltag implementiert sind. Ein solches Erfolgsrezept sollte dann als Vorbild dienen. Dafür wurden die Datenbanken Google und Google Scholar nach den Stichwörtern „health promotion program“, „workplace“ sowie „best practice“ und „example“ durchsucht. Beim manuellen Durchforsten der Suchergebnisse fiel die Wahl auf „Johnson & Johnson“. Dieses Unternehmen wird im Anschluss an die Studienergebnisse vorgestellt.

4. Ergebnisse

4.1 Ältere Studienergebnisse Gewichtsmanagementprogramme (IGA 28)

4.1.1 Programme zur Gewichtskontrolle

Anderson et al. bewerten 2009 in einem Review die Wirksamkeit von betrieblichen Programmen zur Förderung körperlicher Aktivität oder gesunder Ernährung mit dem Ziel Gewichtsmanagement. Als Zielparameter galten Körpergewicht, Körperfettanteil und BMI. 47 Studien schlossen die Autoren in ihre Recherche mit ein: 24 RCTs, sieben cluster-randomisierte Studien, zwölf nicht-randomisierte Studien, drei Kohortenstudien und eine Zeitreihenstudie. 69 % der Studien untersuchten Interventionen, die informative und auf das Verhalten ausgerichtete Maßnahmen beinhalteten. 15 Studien schlossen als objektive Zielparameter Körpergewicht mit ein und zeigten vermehrt einen Gewichtsrückgang. Allerdings weisen die Autoren darauf hin, dass die Wirksamkeit der einzelnen Interventionsarten nicht bewertet werden kann, da die Mehrzahl der Studien kombinierte Maßnahmen enthalten und man daher nicht weiß, welche davon genau zum Erfolg verholfen hat.

Auch in Benedicts und Arterburns Review von 2007 geht es um die Beurteilung von Effektivität und Qualität veröffentlichter Interventionen zum

Gewichtsmanagement im Setting Betrieb. Elf RCTs schlossen die Autoren in ihre Analyse mit ein. In ihnen wurden mehrheitlich Studien mit kombinierten Komponenten untersucht. In den Programmen lag der Fokus auf Schulungen oder Einzel- und Gruppenberatung zu den Themen körperliche Aktivität und gesunde Ernährung. Verhältnispräventive Maßnahmen, die das Arbeitsumfeld mit einbeziehen, wurden nur in einer Studie berücksichtigt. Insgesamt war in allen Interventionsgruppen eine signifikante Gewichtsabnahme zu verzeichnen. Allerdings lagen in den meisten Studien keine Informationen zur langfristigen Gewichtsreduktion sowie zur Nachhaltigkeit der Programme vor. Benedict und Arterburn weisen darauf hin, dass eine Gewichtsabnahme in den ersten Monaten einer Diät am schnellsten erfolgt und daher das Abnehmen durch diese Programme überschätzt werden könnte. Zudem konnte auch hier keine Empfehlung bezüglich einer speziellen Interventionsform gegeben werden, da die meisten Studien Interventionen mit mehreren Komponenten beinhalteten. Die Autoren stufen allerdings Maßnahmen mit hoher Intensität und häufigem Kontakt zu anderen Teilnehmenden als besonders wirksam ein.

Verweij et al. untersuchten in ihrer Metaanalyse (2010) betriebliche Maßnahmen zum Gewichtsmanagement und beurteilten sie. Ihre Analyse umfasste 22 RCTs, die den Einfluss von Interventionen zur Förderung körperlicher Aktivität und/oder gesunder Ernährung auf das Gewicht der Beschäftigten evaluierten. Hierbei standen primärpräventive Maßnahmen zur Vermeidung von Übergewicht im Vordergrund. Als Parameter galten unter anderem Körpergewicht, BMI, Bauchumfang und prozentualer Körperfettanteil. Die Interventionen setzten sich zusammen aus Gesundheitscheck, einer informativen Komponente, einer auf das Verhalten ausgerichteten Komponente, einem Sportprogramm und einer umweltbezogenen Komponente. In sieben Studien mit kombiniertem Ansatz wurde eine signifikante Reduktion des Körpergewichts festgestellt. Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass eine moderate Evidenz für die Wirksamkeit von kombinierten Programmen besteht. 14 Studien untersuchten die Auswirkungen auf den BMI. Auch hier sehen die Autoren eine moderate Evidenz für die Wirksamkeit kombinierter Programme, ebenso wie in sieben Studien mit dem Zielparameter des Körperfettanteils. Daher empfehlen Verweij et al., Interventionen aus einer Kombination von regelmäßiger sportlicher Betätigung, gesunder Ernährung und

einer organisationalen Komponente in die betriebliche Gesundheitsförderung zu implementieren.

Kremers et al. schlossen 46 nach 1990 publizierte Studien zur Prävention gegen Übergewicht in ihre qualitative und quantitative Literaturanalyse mit ein. Dabei berücksichtigten sie nicht nur Studien aus der Arbeitswelt, sondern auch Studien, die in öffentlichen Einrichtungen wie ärztlichen Praxen durchgeführt wurden. Fünf dieser Studien wurden evaluiert und identifiziert. Die Strategien in diesen Studien reichten von der Förderung von regelmäßiger Bewegung und gesunder Ernährungsweise bis zum Vermitteln von Wissen über eine gesunde Lebensweise. Insgesamt konnten sowohl die Verhaltensweisen als auch die anthropometrischen Parameter positiv beeinflusst werden. Die quantitative Analyse aller in den Review eingebrachten Studien ergab eine signifikante Reduktion des BMIs um 0,6 Punkte und war abhängig von verschiedenen Faktoren. Es ergab sich, dass der Programmterfolg maßgeblich vom Programmziel abhing: Programme, die auf spezifische Gewichtsreduktion zugeschnitten waren, zeigten größere Erfolge, ebenso solche von längerer Dauer und mit jüngeren Teilnehmern.

Vuilemin et al. evaluierten 33 bis zum Dezember 2009 publizierte Studien, die sich mit der Wirkung betrieblicher Programme zur Bewegungsförderung auf das Gewicht beschäftigten. Ziel war es, besonders erfolgreiche Interventionsformen zu sichten. Als Zielparameter dienten Eigenangaben über die körperliche Aktivität, Fitnesstests und gewichtsbezogene Parameter wie der BMI. Viele der Studien untersuchten Sportinterventionen und konstatierten eine durch sie moderate Beeinflussung der körperlichen Fitness. Nicht nur sie, sondern auch die körperliche Aktivität wurde durch Interventionsformen beeinflusst, die auf der Förderung aktiver Arbeitswege basierten. Im Gegensatz zu üblichen Evaluationen führten Beratung, Spazierengehen, Treppensteigen oder Mehrkomponenteninterventionen nicht zu positiven Effekten und in keiner der untersuchten Studien konnten Auswirkungen auf gewichtsbezogene Zielparameter festgestellt werden. Dies kann laut den Autoren auch an in einzelnen Studien fehlenden Daten zur Körperzusammensetzung oder zum Körperfettanteil liegen. Insgesamt wirkte sich laut den Autoren Bewegungstraining positiv auf die Fitness

der Probanden aus. In künftigen Studien sollten gewichtsbezogene Parameter wie der Körperfettanteil berücksichtigt werden, um die positive Wirksamkeit auf Gewichtsparameter ebenfalls zu belegen.

4.1.2 Mehrkomponentenprogramme

Kuoppala et al. (2008) beschäftigten sich in ihrem Review mit dem Zusammenhang zwischen Maßnahmen betrieblicher Gesundheitsförderung und Jobzufriedenheit, Arbeitsfähigkeit, Absentismus sowie Frühberentung. Insgesamt wurden 46 Studien aus der Zeit von 1970 bis 2005 untersucht. Erhobene Maßnahmen zeigten eine leichte Verbesserung mancher untersuchter Zielparameter. Fehltagelaten reduzierten sich, Jobzufriedenheit, Arbeitsfähigkeit und mentales Wohlbefinden stiegen. Moderate Evidenz wurde nur für den Zielparameter Krankentage gefunden. Körperliches und allgemeines Wohlbefinden der Angestellten veränderten sich nicht. Daher weisen die Autoren aufgrund der schwachen Evidenzlage darauf hin, dass es weiterer Forschung bedarf, um genauere Empfehlungen aussprechen zu können.

Im Review von Novak et al. aus dem Jahr 2007 werden betriebliche Maßnahmen zur Förderung der kardiovaskulären Gesundheit gewerblicher Arbeitskräfte begutachtet. In einem Review sowie in drei Einzelstudien untersuchten die Autoren Interventionen, die aus multiplen Strategien (verhaltens- und verhältnispräventive) bestanden. Unter anderem wurden Beratung, Schulung, Stressmanagement, Screening auf vorliegende Risikofaktoren hin, Ernährungsberatung und Betreuung durch ärztliches Personal eingesetzt. Die Effektivität der Strategien bewerteten Autoren und Autorin anhand der Veränderung der Parameter KHK-Inzidenz, Mortalität, Infarkthäufigkeit, BMI, Blutdruck, Blutfettwerte, Körperfettanteil und Rauchverhalten. Insgesamt wurden die gesundheitlichen Parameter, also auch Lebensstil sowie Produktivität, positiv beeinflusst. Aufgrund einiger weniger, aber qualitativ hochwertiger Studien bietet

diese Kombination Gewerbebetrieben, laut den Autoren, eine gute Basis für arbeitsplatzbezogene Maßnahmen. Sie sprechen daher eine Empfehlung für diese Multikomponentenprogramme aus.

In ihrem systematischen Review evaluieren Osilla et al. (2012) den Effekt betrieblicher Wellnessprogramme auf gesundheitsrelevante Verhaltensweisen wie Bewegung, Ernährung, Rauchen und Alkoholkonsum, auf den körperlichen und geistigen Gesundheitszustand sowie auf Gesundheitskosten und Absentismus. Insgesamt wurden 33 Interventionsstudien aus dem Zeitraum zwischen 2000 und 2011 beurteilt. Am häufigsten verwendeten die Studien innerhalb der Multikomponentenprogramme Anreize als motivationale Strategien, um die Gesundheit von Beschäftigten zu verbessern. Der Einfluss wurde von den Autoren anhand verschiedener gesundheitlicher Zielparameter evaluiert. Drei Viertel der eingeschlossenen Observationsstudien erbrachten positive Ergebnisse, jedoch nur ca. die Hälfte der RCTs kamen zu dem gleichen Schluss. Osilla et al. folgern, dass insgesamt ein Mangel an Studien mit robustem Design besteht. Observationsstudien bedeuten zwar einen geringeren Durchführungsaufwand, können jedoch qualitativ nicht mit RCTs mithalten. Prinzipiell empfehlen die Autoren weitere Forschung, um die Evidenzlage zu festigen. Keine Evidenz fanden Osilla et al. für die positive Beeinflussung von Absentismus.

Zu einem anderen Ergebnis kamen Parks & Steelman (2008). In ihrer Metaanalyse werteten sie 17 zwischen 1980 und 2005 publizierte Interventionsstudien aus. Ihrer Forschung nach ergab sich eine geringe bis moderate Senkung von Absentismus nach der Teilnahme an betrieblichen Wellnessprogrammen. Auch die Jobzufriedenheit konnte laut den Autoren durch diese Programme verbessert werden. Insgesamt bewerteten Parks & Steelman die Evidenz solcher Programme als positiv. Dennoch bestehe ihrer Meinung nach weiterer Forschungsbedarf insbesondere zu der Frage, aus welchen Gründen Beschäftigte an betrieblichen Programmen zur Gesundheitsförderung teilnehmen und welche Faktoren die Teilnahmebereitschaft erhöhen könnten.

Goldgruber & Ahrens geben in ihrer systematischen Übersichtsarbeit einen Überblick über die Effektivität arbeitsplatzbezogener Primärprävention und betrieblicher Gesundheitsförderung in den Bereichen Stress, Ernährung, Bewegung, Rauchen, Rückenschmerzen und Organisationsentwicklung. Eingeschlossen sind ausschließlich systematische Reviews und Metaanalysen, die zwischen 2004 und 2008 in peer-reviewten Journalen veröffentlicht wurden. Insgesamt untersuchten fünf Reviews die Wirksamkeit von Interventionen zu körperlicher Aktivität (n=1), zum Ernährungsverhalten (n=2) oder von Kombinationen aus beidem (n=3). Besonders kombinierte Interventionsstrategien verringerten die übergewichtsbedingte Morbidität und Mortalität der teilnehmenden Angestellten, außerdem wurden Absentismus und Arbeitszufriedenheit positiv beeinflusst. Dabei halfen bereits einfache Maßnahmen wie das Anbringen von Hinweisschildern oder Ernährungsinformationen. Insgesamt waren verhaltens- und verhältnispräventive Interventionsprogramme, die sich gegenseitig ergänzten und auf theoretischen Modellen zur Verhaltensänderung basierten, am erfolgreichsten. Allerdings fanden die Autoren für verhaltenspräventive Maßnahmen eine höhere Evidenz als für verhältnispräventive. Das führen sie auf forschungsmethodische Gründe zurück.

Den Einfluss von arbeitsplatzbezogenen Lebensstilinterventionen auf kardiovaskuläre Risikofaktoren untersuchten Groeneveld et al. 2009 anhand von 31 randomisierten kontrollierten Studien. Wichtige Zielparameter waren Körperfettanteil, Gewicht, Blutdruck, Blutzucker- und Blutfettspiegel. Die Interventionsmaßnahmen zielten auf Veränderung von Bewegung und Ernährung der Probanden ab. Insbesondere Strategien wie Beratungen, Gruppenschulungen und Trainings unter Aufsicht wurde dabei Bedeutung zugemessen. Allerdings fanden sich erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Studien bezüglich Häufigkeit, Intensität und Ausdauer dieser Maßnahmen. Andere Methoden, wie verschriebene Diäten, Selbsthilfematerial, Lohnzuschläge oder arbeitsplatzbasierte Änderungen, wurden nur sporadisch genutzt. Starke Evidenz für die Wirksamkeit auf die Variable des Körperfettanteils fanden die Autoren bei Maßnahmen, die Beratung, Gruppenschulung und Training unter Aufsicht beinhalteten. 75 % der Studien, die den Parameter Blutdruck erhoben hatten, konstatierten keinen signifikanten Effekt der Interventionen auf diesen

Parameter. Gleiches gilt für die Beeinflussung von Blutfetten und Blutzucker. Groeneveld et al. führten dies auf die Ungleichheiten (unterschiedliche Probandenzahl, Zielparameter, Interventionsstrategien) zwischen den einzelnen Studien zurück. Durch eine Subgruppenanalyse zeigte sich, dass Patienten mit einem höheren Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen insgesamt mehr von Programmen zur Gewichtsreduktion profitierten und insgesamt größere Effekte erreicht werden konnten. Es ist daher empfehlenswert, diese Gruppe besonders bei betrieblicher Gesundheitsförderung in den Mittelpunkt zu stellen. Außerdem wiesen die Autoren darauf hin, dass individuelle Beratungen und Gruppenschulungen wirkungsvoller waren als betreute Trainingseinheiten.

Mc Dermott et al. untersuchten zwar 2010 betriebliche Maßnahmen zur Erhaltung von Gesundheit und Arbeitsfähigkeit älterer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, jedoch nur sechs der 21 eingeschlossenen Studien in ihrem Review beschäftigten sich speziell mit älteren Angestellten. Als Zielparameter galten allgemeine Gesundheit, Lebensstil, körperliche Aktivität und Arbeitsfähigkeit. Um sie zu verbessern, nutzten die Interventionen beispielsweise Schulungen zur Körperhaltung, ergonomische Veränderungen des Arbeitsplatzes, körperliches Training, Schulung von Führungskräften, Reorganisation von Schichtsystemen, Rauchentwöhnung, Gewichtsmanagement oder Physiotherapie. Mc Dermott et al. kritisieren, dass die Mehrzahl der Studien sich nur auf wenige Zielparameter beschränkt sowie dass trotz steigender Anzahl die Zielgruppe älterer Beschäftigter noch zu wenig beachtet wird. Weitere Forschungsarbeit zu diesen Themengebieten wird von den Autoren empfohlen.

Novak et al. (2007) untersuchen in ihrem Review betriebliche Maßnahmen zur Förderung kardiovaskulärer Gesundheit bei Arbeitskräften in Neuseeland („blue collar worker“). Als Maßnahmen setzten die mehrheitlichen Multikomponentenprogramme Strategien wie Beratung, Schulung, veränderte Arbeitsplatzgestaltung, Stressmanagement, Risikofaktorenscreening, Ernährungsberatung wie auch Betreuung durch Fitnesstrainer und ärztliches Personal ein. Als Zielparameter galten die Auswirkungen auf die kardiovaskulären Risikofaktoren BMI, Blutdruck, Blutfettwerte und Körperfettanteil sowie auf Mortalität und Infarkthäufigkeit. Nach der Auswertung von drei Einzelstudien und

einem Review kommen Novak et al. zu dem Ergebnis, dass sowohl gesundheitliche Parameter als auch die Produktivität der Probanden sowie das Arbeitsumfeld positiv beeinflusst wurden. Außerdem gaben sie eine Übersicht über Erfolgsfaktoren für das Management und die Mitarbeiter eines Unternehmens, die für die Implementierung von betrieblicher Gesundheitsförderung sprechen. Daher schlussfolgern die Autoren, dass Gewerbegebiete als gutes Setting für betriebliche Gesundheitsförderung dienen. Gerade Programme mit hohem Kosten-Nutzen-Faktor waren größtenteils Multikomponentenprogramme, die verhaltens- wie auch verhältnispräventive Strategien beinhalteten und die, aus Sicht der Autoren, empfohlen werden sollten.

4.1.3 Effektivität der Programme

Im Zeitraum von 2002 bis 2012 fanden sich fünf Übersichtsarbeiten, die sich mit betrieblichen Programmen zur Gewichtskontrolle beschäftigten. Obwohl solche Programme in der Vergangenheit an Bedeutung gewonnen haben, konnte ihre Wirksamkeit nur für kombinierte Programme belegt werden.

In der Zeit von 2002 bis 2012 wurden insgesamt acht Reviews ausgewertet, die Interventionsprogramme mit multiplen Bestandteilen untersuchen. Oftmals wurden Strategien aus den Bereichen der Verhaltens- und der Verhältnisprävention kombiniert. Die Ergebnisse der einzelnen untersuchten Reviews unterscheiden sich beträchtlich voneinander. Das liegt zum einen an den vielen verschiedenen erhobenen Zielparametern, zum anderen an den unterschiedlichen Maßnahmen, die in den einzelnen Reviews eingesetzt wurden. Jedoch weisen viele Autoren darauf hin, dass bei Mehrkomponentenprogrammen stärkere Evidenz hinsichtlich der Wirksamkeit besteht als bei Programmen mit nur einer Komponente.

4.2 Neuere Ergebnisse Gewichtsmanagementprogramme (2012 bis 2017)

4.2.1 Einzelne Studien

Balk-Møller et al. untersuchten 2017 in ihrem RCT die Effektivität einer web- und Handy-App-basierten Intervention am Arbeitsplatz namens „SoSu-life-App“. 20 Altersheime aus Dänemark nahmen an der Studie teil. Die randomisierte kontrollierte Studie wurde designt, um den Mitarbeitern der Heime dabei zu helfen, ein gesünderes Leben zu führen, Gewicht zu verlieren, mehr Sport zu treiben oder mit dem Rauchen aufzuhören. Insgesamt nahmen 566 Probanden teil (355 Interventions-, 211 Kontrollgruppenmitglieder). Bei der letzten Nachuntersuchung nach 38 Wochen lag die Teilnahmerate nur noch bei 47,5 %.

Vor Behandlungsbeginn wurden bei allen Teilnehmern Gewicht, Taillenumfang, Körperfettzusammensetzung, Blutdruck und Cholesterinwerte erfasst. Außerdem mussten alle einen Fragebogen bezüglich spezifischer Gesundheitsaspekte ausfüllen. Nach 16 und nach 38 Wochen wurden die Teilnehmer erneut umfassend untersucht. Vor Beginn der Studie musste jeder Teilnehmer sich ein eigenes Ziel setzen (Gewichtsverlust, gesündere Ernährung, gesteigerte körperliche Fitness, Rauchentwöhnung, gesünderer Lebensstil), das die SoSu-App aufgrund der körperlichen Untersuchung vor Behandlungsbeginn empfahl. Das sollte die Probanden dabei unterstützen, motivierter und fokussierter an sich zu arbeiten. Folgende Eigenschaften der App sollten dabei helfen: Ernährungs- und Bewegungsprotokolle, die selbstständig ausgefüllt werden können, personalisiertes Feedback zur erreichten Leistungen, Vorschläge für bestimmte Aktivitäten oder Programme, praktische Tipps und Tricks für einen gesünderen Lebensstil im Alltag sowie mehrere soziale Komponenten, die den Umgang mit anderen Kollegen herbeiführen sollten. Dabei unterstützte die App nicht nur den Zusammenhalt einzelner Kollegengruppen, sondern war auch in der Lage, Wettbewerbe untereinander zu unterstützen, um die Leistungssteigerung der Probanden zu fördern. Nach 38 Wochen fanden Balk-Møller et al. bei der Interventionsgruppe eine signifikante Reduktion des Körpergewichts (-1,01 kg), des Körperfettanteils (-0,8 %) und des Taillenumfangs (-1,8 cm). Die Probanden, die sich als primäres Ziel Gewichtsverlust gesetzt hatten, nahmen durchschnittlich

sogar 1,64 kg ab. Bei der Kontrollgruppe wurden keine bedeutenden Veränderungen festgestellt.

Diese Ergebnisse lassen die Autoren darauf schließen, dass es mit einer web- und handybasierten App möglich ist, mäßigen, aber statistisch signifikanten Einfluss auf den Lebensstil und somit auch auf Gesundheit und Körpergewicht der teilnehmenden Personen auszuüben. Sie empfehlen, zukünftig den Studienzeitraum auf mindestens zwölf Monate zu verlängern, um die Langzeitfolgen genauer evaluieren zu können.

Stedtner et al. untersuchten 2014 die Änderung der Ernährungsgewohnheiten, die nach dem Anwenden eines bestimmten Präventionsprogramms nach einem Jahr erzielt werden konnte. Das Programm bestand aus einem regelmäßigen Gesundheitstraining zur körperlichen Aktivität und aus Ernährungsberatung durch einen Gesundheitstrainer. Insgesamt nahmen 342 Probanden an der Pilotstudie teil. Zwei Logistikunternehmensstandorte dienten als Interventionsgruppe (202 Probanden), zwei weitere als Kontrollgruppe (140 Probanden).

Als Zielparamester galt der Obst- und Gemüsekonsum der Teilnehmer. Die Evaluation des Programms erfolgte durch eine Ist-Befragung vor Behandlungsbeginn zum Zeitpunkt t₀ und eine Nachbefragung nach zwölf Monaten (t₁). Die Probanden mussten verschiedene Fragen zu ihren Ernährungsgewohnheiten, insbesondere zum Verzehr von Obst und Gemüse beantworten. Die Veränderungen der Ernährungsgewohnheiten wurden im Gesamtkollektiv und nach verschiedenen Stratifikationen deskriptiv ausgewertet. Im Durchschnitt konsumierten weibliche Teilnehmer sowohl vor als auch nach der Intervention mehr Obst und Gemüse als männliche Probanden. Außerdem stieg der tägliche Obst- bzw. Gemüsekonsum in der Interventionsgruppe von 42,1 % auf 50,6 % (Obst) bzw. 34,1 % auf 45,0 % (Gemüse). Zudem wurde in der Pilotgruppe nach der Intervention weiterhin mehr Obst gegessen als zum Zeitpunkt t₀. Allerdings waren die Unterschiede zwischen Pilot- und Kontrollgruppe zu keinem Zeitpunkt signifikant.

In der Studie von Geany et al. aus dem Jahr 2016 wurden vier große Herstellerunternehmen aus Irland auf die Auswirkungen von Ernährungsberatung, dietätischer Umgestaltung des Arbeitsplatzes und einer Kombination aus beiden

im Gegensatz zu einer Kontrollgruppe untersucht. Analysiert wurden die Zielparameter Nahrungsaufnahme, ernährungsbedingtes Wissen und Gesundheitsstatus. In der clusterkontrollierten Studie gingen die Autoren der These nach, dass ein Mehrkomponentenprogramm aus Ernährungsberatung und der Veränderung des Arbeitsumfeldes effektiver ist als keine Intervention oder nur Ernährungsberatung oder nur Anpassung des Arbeitsumfeldes allein. Insgesamt nahmen 850 Probanden im Alter von 18 bis 64 Jahren aus vier verschiedenen Betrieben in IRLAND teil. Vor Behandlungsbeginn wurden die Daten der Teilnehmer mittels mehrerer Fragebögen bezüglich ihres Lebensstil und eines Ernährungsfragebogens dokumentiert. Außerdem wurde ein physisches Gutachten über Gewicht, Größe, Bauchumfang und Blutdruck der Probanden erstellt. Die Ernährungsförderung umfasst folgende Elemente: monatliche Gruppenpräsentationen, detaillierte Zusammenfassung der Ernährung der Gruppe (tägliche Nutzung des Ampelsystems) und dreimalige individuelle Ernährungsberatung (vor Behandlungsbeginn, zwei Nachuntersuchungen). Die Anpassung der Umgebung an eine gesündere Lebensweise umfasste die bewusste Restriktion von bestimmten Lebensmitteln (geringerer Salzverbrauch, reduzierte Aufnahme gesättigter Fettsäuren), dafür mehr Ballaststoffe, Gemüse und Obst, Preisnachlass für frische Lebensmittel, strategisches Positionieren von gesünderen Lebensmitteln und Mahlzeitgröße. Ein Unternehmen diente als Kontrollgruppe (111 Teilnehmer), eines führte die Ernährungsintervention durch (226 Probanden), ein nächstes die Umgestaltung des Arbeitsplatzes (113 Probanden) und ein letztes ein Mehrkomponentenprogramm aus beiden Interventionen (400 Teilnehmer). Nach drei bis vier Monaten waren von den 850 Teilnehmern nur noch 678 und nach sieben bis acht Monaten nur noch 541 Probanden am Programm beteiligt. Der Rest schied aus unterschiedlichen Gründen aus. Die Nachuntersuchungen wurden mit 517 Probanden abgeschlossen. Signifikante Ergebnisse wurden nur zwischen der Kontroll- und der kombinierten Interventionsgruppe gefunden: Der Fett- und Salzverzehr verringerte sich, das Ernährungswissen verbesserte sich. Auch konnte eine kleine, aber wesentliche Verbesserung des BMIs bei der Mehrkomponentengruppe festgestellt werden. Die anfängliche These, dass Mehrkomponentenprogramme effektiver seien, ließ sich durch diese Studie bestätigen. Allerdings weisen die

Autoren darauf hin, dass noch mehr signifikante Test durchgeführt werden müssen, um dieses Ergebnis zu stärken.

Hallssey et al. (2017) untersuchten in ihrer retrospektiven Studie die Daten eines klinischen Mitteilungssystems von Januar 2015 bis Januar 2017. Insgesamt 152 Angestellte nahmen an der Untersuchung teil. Sie wurden unterteilt in Normalgewichtige ($BMI < 30 \text{ kg/m}^2$) und Übergewichtige ($BMI > 30 \text{ kg/m}^2$). Eingeschlossen wurden Probanden, die registrierte Ernährungsberater aufsuchten, um Gewicht zu verlieren, und an mindestens drei Sitzungen teilnahmen. Die letztendliche durchschnittliche Anzahl an Sitzungen, durchschnittlicher Gewichtsverlust und durchschnittlicher Gewichtsverlust in Prozent der Teilnehmer wurde für jede Gruppe evaluiert. 62 Probanden fielen in die Kategorie der übergewichtigen Studienteilnehmer. Diese Probanden besuchten ca. 8,1 Sitzungen, die normalgewichtigen Probanden jedoch sogar 8,6 Sitzungen. Im Gegensatz dazu nahmen die übergewichtigen Probanden ca. 3,2 kg (-3,0 %), die nicht übergewichtigen nur 1,3 kg (-1,7 %) ab. Der durchschnittliche Gewichtsverlust der übergewichtigen Angestellten war signifikant gegenüber dem der normalgewichtigen Teilnehmer. Studien zeigen, dass schon ein Gewichtsverlust von 3 % zu bedeutenden Verbesserungen der allgemeinen Gesundheit führen kann. Daher kamen die Autoren zu dem Schluss, dass Ernährungsberatung ein effektives Mittel sein kann, um übergewichtigen Angestellten zu einem gesünderen Lebensstil zu verhelfen. Zukünftige Studien sollten folgen, um die genauen Faktoren zu bestimmen, die zu einer erfolgreichen Durchführung solcher Interventionsformen beitragen.

In der Studie „Fit4U“ – ein Präventionsprogramm zur Vermeidung und Verminderung von Übergewicht bei Auszubildenden im Betrieb“ evaluieren Angerer et al. (2015) die Wirkung von Gesundheitsförderungsmaßnahmen bei übergewichtigen Jugendlichen im betrieblichen Setting. Die zweijährige Interventionsstudie untersuchte die Auswirkung eines multimodalen Programms aus Ernährungsberatung, Sport und Lebenskompetenztraining auf medizinische (BMI) und psychologische (Wahrnehmung der Gesundheit) Zielgrößen. Das Untersuchungsdesign bestand aus drei Studienarten: einer kontrollierten Studie (Vergleich Interventionsgruppe mit Kontrollgruppe), einer Kohortenstudie

(längsschnittliche Untersuchung von Untergruppen) und einer qualitativen Studie (semistrukturierte Interviews). Eingeschlossen wurden nur Auszubildende mit einem BMI > 25 kg/m². Von 900 Auszubildenden erfüllten 227 diese Voraussetzung, 60 Azubis erklärten sich bereit, an der Intervention teilzunehmen. Sie bestand aus einem komplett freiwilligen Programm, das nach der Arbeitszeit angeboten wurde. Es beinhaltete intensive Ernährungsberatung, ein Sportangebot und ein Lebenskompetenztraining. Die Kontrollgruppe bestand aus 32 Auszubildenden eines anderen Firmenstandorts, die ebenfalls einen BMI > 25 kg/m² hatten. Sie bekamen kein Interventionsangebot. Interventions- wie auch Kontrollgruppe wurden jeweils vor Behandlungsbeginn, nach einem und nach zwei Jahren untersucht. Letztendlich fanden die Autoren keinen signifikanten Unterschied zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe. Der BMI nahm in beiden Gruppen zu: in der Interventionsgruppe zwar geringer (um 0,17 kg/m²) als in der Kontrollgruppe (0,58 kg/m²), jedoch entspricht das auch den Ergebnissen, die bei der betrieblichen Gesundheitsförderung von Erwachsenen zu erwarten sind. Die Qualität des Programms bewerteten die Azubis größtenteils positiv, jedoch gab es Kritik an zu hohen Hürden organisatorischer Art (terminliche Vorgaben etc.). Zusammenfassend weisen die Autoren darauf hin, dass das Angebot für Angestellte stark am wahrgenommenen Bedarf der Betroffenen orientiert werden sollte und mit ihnen partizipativ entwickelt werden muss, um möglichst große Erfolge zu erzielen.

Mache et. al (2015) untersuchten in ihrer Random-Cluster-Trial-Studie die Auswirkungen einer Mehrkomponentenintervention auf das Essverhalten und die Gesundheitsattitüden von Angestellten eines deutschen Logistikunternehmens. Insgesamt nahmen 1.573 Probanden an der Intervention teil. Zusätzlich wurde in einem anderen, ähnlichen Unternehmen eine Kontrollgruppe mit 1.522 Probanden akquiriert. Die Intervention bestand aus einem zwölfmonatigen Gesundheitsprogramm. Die Sessions dauerten etwa 30 bis 60 Minuten pro Woche und wurden in separaten Räumlichkeiten während der Arbeitszeit abgehalten. Qualifizierte Ernährungsberater nahmen sich der Probanden an und führten mit ihnen verschiedenste gesundheitsfördernde Programme durch. Unter anderem bestand die Intervention aus Ernährungsberatung und sportlicher Betätigung. Aktivitäten, um die Ernährung sowie das Bewegungsverhalten zu verbessern,

Schulungen bezüglich verschiedener Nährstoffe in Lebensmitteln, 30- bis 45-minütige Einzelberatungen inklusive persönlicher Zielsetzung, Problemlösetraining und selbstwert Gefühl, kostenlose Obst- und Gemüseausgabe und sportliche Betätigung waren in dem Programm enthalten. Die Zielparameter wurden aus den eigenen Angaben über Gewicht und BMI definiert. Die Effektivität des Programms wurde durch den Vergleich der Zielparameter vor Interventionsbeginn und der nach zwölfmonatigem Training eruiert. Um Essverhalten und Nahrungsmittelaufnahme zu bewerten, nutzten die Forscher verschiedene Fragebögen (Fragebogen zur Erfassung des Gesundheitsverhaltens, Einstellung zu gesunder Ernährung). Außerdem wurde die Bereitschaft, das Ernährungsverhalten zu ändern, bewertet. Nach zwölf Monaten fanden die Forscher keine signifikanten Veränderungen des Körpergewichts oder des BMIs bei Kontroll- und Interventionsgruppe. 7 % der Interventionsprobanden gaben nach einem Jahr an, 5 % ihres Körpergewichts verloren zu haben, zusätzliche 3 % hatten 10 % verloren. Allerdings evaluierten die Forscher Veränderungen der Ernährungsweise, der Nährstoffaufnahme und der Essensattitüden. Die Probanden der Interventionsgruppe nahmen mehr Gemüse und Obst zu sich. Nach zwölf Monaten zeigte sich außerdem ein geringerer Fast-Food- und Süßigkeitenkonsum. Schlussendlich konnten die Autoren nach zwölf Monaten nur die veränderte Ernährungsweise als Auswirkung der Interventionsstrategien feststellen. Allgemein wirken sich arbeitsplatzbezogene Interventionsprogramme positiv auf die Ernährung der Angestellten aus. Allerdings weisen die Autoren darauf hin, dass weitere bzw. zeitlich längere Studien (z.B. über 24 Monate) nötig sind, um die Evidenz solcher Gesundheitsprogramme zu belegen. Außerdem betonen sie, dass auch andere Programme den Angestellten zugutekommen würden. Sie sollten motivationssteigernder und unterstützender Art sein, um den Mitarbeitern zu einem gesünderen Lebensstil zu verhelfen.

In der amerikanischen Studie „Mediterranean Diet and Workplace Health Promotion“ untersuchen Korre et. al (2014) den Effekt einer mediterranen Ernährungsweise auf das Wohlbefinden Angestellter mehrerer Unternehmen. Durch die Veränderung des Arbeitsumfeldes, der Essensauswahl in der Kantine, der Ernährungsgewohnheiten und der Mahlzeitenhäufigkeit wollen die Autoren herausfinden, ob eine mediterrane Ernährungsweise sich potenziell schützend auf

das kardiovaskuläre System auswirkt. Dazu untersuchten Korre et al. in ihrem Review evidenzbasierte Studien, die eine mediterrane Lebensweise und ihre potenzielle Präventionseigenschaft am Arbeitsplatz testeten. Außerdem nennen die Autoren Strategien, die die metabolische wie auch die kardiovaskuläre Gesundheit steigern können. In einer chilenischen Langzeitstudie über zwölf Monate erörterten Leighton et al. (2009) die Durchführbarkeit einer mediterranen Ernährungsweise und deren Auswirkungen auf die Gesundheit der Mitarbeiter in einem Unternehmen. Neben einer viermaligen Schulung der Mitarbeiter zum Thema metabolisches Syndrom wurde während der Intervention das Kantinenessen komplett umgestellt. Die Angestellten erhielten eine (vorher noch nicht vorhandene) Salatbar mit täglich vier verschiedenen wechselnden Salaten, es gab die Wahl zwischen zwei verschiedenen gesunden Hauptgerichten und zusätzlich Obst als Dessert. Um den Salatkonsum zu steigern, wurde immer reichhaltiges Olivenöldressing angeboten. Zwar ergab die Intervention keine Änderungen des Körpergewichts der Mitarbeiter, jedoch verringerten sich Hüftumfang, Blutdruck und Cholesterinspiegel signifikant. Insgesamt reduzierte sich das Auftreten des metabolischen Syndroms um 35 %.

In einer anderen Studie untersuchten die Autoren Shai et al. (2008) über zwei Jahre hinweg die Auswirkungen von verschiedenen Diäten auf über 300 als übergewichtig klassifizierte Angestellte in einem Unternehmen in Israel: einer fettarmen, kalorienbegrenzten Diät, einer mediterranen kalorienbegrenzten Diät und einer kohlenhydratarmen Diät ohne Kalorienbegrenzung. Nach zwei Jahren und 85 % Teilnehmerzahl war der durchschnittliche Gewichtsverlust bei der kohlenhydratarmen Ernährungsweise am höchsten: 4,7 kg (2,9 kg fettarm, 4,4 kg mediterran). Sechs Jahren nach Beginn der Studie lag jedoch die mediterrane Gruppe vorn: durchschnittlich 3,1 kg hatten die Probanden seit ihrer Ernährungsumstellung abgenommen, die fettarme Gruppe nur 0,6 kg und die kohlenhydratarme Gruppe 1,7 kg.

Insgesamt kommen Korre et al. zu dem Schluss, dass die positive Wirkung einer mediterranen Lebensweise in vielen Studien bereits bestätigt wurde. Gerade motivationssteigernde Strategien wie monetäre Belohnungen bei Teilnahme, Kostenersparnis beim Verzehr von entscheidenden Nahrungsmitteln (z.B. Olivenöl, Nüsse) oder zielorientiertes Beschriften und Positionieren von gesundem Essen sollen die Mitarbeiter dazu anleiten, sich gesünder zu ernähren. Die

Autoren empfehlen jedoch weitere klinische Studien, um zu evaluieren, welche Strategien die erfolgreichsten oder geeignetsten sind, um eine mediterrane Ernährungsweise erfolgreich im Arbeitsalltag umzusetzen.

4.2.2 Reviews

In ihrem Review von 2014 untersuchen Ausburn et al.

Gewichtsmanagementinterventionen am Arbeitsplatz. Sie schlossen Artikel der Datenbanken Academic Search Premier, MEDLINE, CINAHL, Academic OneFile und Pubmed ein, die zwischen Januar 2005 und März 2013 erschienen. Dabei legten sie den Fokus auf Inhalte, die Übergewicht, Gesundheitsförderung, Gewichtsmanagement, Arbeitsplatz, Arbeitsplatzprogramme und Initiativen und BMI einschlossen. Primär bezogen sie Studien ein, in denen betriebliche Interventionen eine Veränderung von BMI, Körperumfang oder Gewicht bewirkten. Andere Studien wurden nicht berücksichtigt.

Insgesamt zehn Studien evaluierten die Autoren in ihrem Review. Dabei untergliederten sie die Interventionen in Sport, Sport und Schulungen, Sport und Diät oder alle der genannten Komponenten zusammen. Sportliche Betätigung war bei allen Interventionsformen die Grundlage. Auch kam die Literaturrecherche zu der Annahme, dass sich Probanden, denen Schrittzähler oder gesponserte Sporthallen zur Verfügung gestellt wurden, strukturierter und damit erfolgreicher mit ihrem Gewichtsmanagement beschäftigten. Außerdem sind laut den Autoren Schulungen bezüglich der Ernährung ein wichtiger Baustein für ein erfolgreiches Gewichtsmanagementprogramm sowie auch gesunde Ernährung und Ernährungsumstellung ein Thema vieler Interventionen sind. Dabei helfen laut Ausburn et al. besonders umgebungsbedingte Veränderungen wie das Ausstatten des Snackautomaten mit gesunden Lebensmitteln, eine gesündere Speisenauswahl, Ernährungspläne oder die Ernährung betreffende Wettbewerbe unter den Mitarbeitern. Dies alles soll helfen, das Gewicht zu stabilisieren oder eine Gewichtsabnahme bei den Mitarbeitern zu begünstigen. Insgesamt sollten sich die Schulungen auf Gewichtsmanagement konzentrieren und die Mitarbeiter sollten durch Newsletter, Broschüren oder Vorträge lernen, wie man die allgemeine Gesundheit begünstigt. Nur zwei der zehn in diese Arbeit

eingeschlossenen Studien fanden keine signifikanten Veränderungen des BMIs bei der Interventionsgruppe. Die Mitarbeiter profitierten von den Managementinterventionen durch verbessertes Wohlbefinden, weniger Krankheitstage und weniger Gesundheitskosten oder ausfallbedingte Kosten. Außerdem wiesen diese Programme darauf hin, dass sich das allgemeine Verhalten der Mitarbeiter im Laufe der Zeit zum Positiven veränderte, da sich der Arbeitsalltag den Untergebenheiten anpassen wird. Dies stärkt auch den Kollegenzusammenhalt. Insgesamt kamen Ausburn et al. zu dem Schluss, dass Gewichtsmanagementprogramme am erfolgreichsten sind, wenn sie aus multiplen Interventionsformen bestehen, weil sie die Mitarbeiter bestmöglich einbeziehen und motivieren, einen gesünderen Lebensstil zu praktizieren. Jedoch weisen sie darauf hin, dass in dieser Richtung noch mehr Forschungsbedarf besteht.

Allan et al. (2017) untersuchten in ihrem Review 22 Studien zum Thema umgebungsverändernde Interventionen zur Veränderung des Ernährungsverhaltens von Angestellten in Unternehmen. Die Mehrzahl dieser Studien nutzte Mehrkomponentenstrategien, wie beispielsweise Informationsblätter mit der Aufforderung bestimmte Nahrungsmittel zu kaufen zu kombinieren, oder der Möglichkeit, gesunde Lebensmittel zu erwerben. Nur fünf der 22 Studien testete eine isolierte Interventionsstrategie, als da wären steigende Anzahl an gesunden Lebensmitteln in der Kantine, Markierung oder Beschriftung von gesunden Lebensmittelvarianten oder Etikettierung der Lebensmittel mit deren Inhaltsstoffen und Kalorien. Sechs Studien beinhalteten finanzielle Anreize, wie beispielsweise geringere Preise für gesündere Lebensmittel. Manche Interventionen änderten die Art, wie Essen präsentiert wurde (n=1), oder die Portionsgröße (n=2). Andere verhalfen den Probanden unbewusst zur gesünderen Lebensmittelwahl (n=3) oder veränderten den Abstand von gesünderer Nahrung zu den Mitarbeitern (n=4). Keine der Studien veränderte Aussehen oder Umgebung der Cafeteria.

Insgesamt stellte keine der Studien eine signifikante Gewichtveränderung bei den Probanden fest. Zwar gab es in mehr als der Hälfte der Studien (59 %) Veränderungen in den Verhaltensweisen der Mitarbeiter, wie beispielsweise vermehrter Obst- und Gemüsekonsum oder verringerte Kalorienaufnahme, jedoch hatte das keine signifikanten Auswirkungen auf BMI oder Gewicht. Die Autoren

vermuten, dass dies auch an der eher mäßigen Protokollqualität der einzelnen Studien liegt – in keiner der Studien galten die gleichen Messparameter, elf der Studien wurden nur durch Verkaufswerte der Kantine ausgewertet, neun basierten auf Selbsteinschätzung der Probanden. In einer Studie wurden Fotos von den gekauften Nahrungsmitteln gemacht und später ausgewertet, in einer anderen bewertete ein Studienteilnehmer gekaufte Lebensmittel direkt an der Verkaufstheke. Nur in drei Studien wurden Gewicht und BMI gemessen. Alles in allem lässt dies Allan et al. folgern, dass keine genauen Aussagen über die Interventionen getroffen werden können. Keine der Studien lässt darauf schließen, welche genauen Ergebnisse entstanden oder durch welche Maßnahmen sie erreicht wurden. Das Feld der umgebungsverändernden Interventionen bedarf noch weiterer Forschungen und sollte durch qualitativ hochwertige, einheitlichere Studien genauer evaluiert werden.

Das Ziel von Weerasekara et al. (2016) in ihrem Review war es, die Effektivität von Langzeitstudien (>6 Monate) über Gewichtsmanagementprogramme im betrieblichen Setting miteinander zu vergleichen. 23 Studien schlossen die Autoren in ihre Untersuchung ein, größtenteils aus den USA und Europa. Als primäres Ziel in den Studien galt Gewichtsreduktion oder die Prävention gegen Gewichtszunahme. Als Zielparameter galten Gewicht, BMI und/oder Körperfettanteil.

Fast alle Interventionen nutzten Ernährungsberatung als Teil ihrer Maßnahmen. Für zwei der 23 Studien war dies die einzige Strategie, in anderen Studien wurde die Ernährungsberatung mit anderen Maßnahmen kombiniert. Körperliche Betätigung war nur in einer der Studien von alleinigem Interesse und wurde in anderen auch durch andere Strategien ergänzt. Verhältnispräventive Maßnahmen waren nie die einzigen, sondern wurden mit verhaltenspräventiven Maßnahmen auf individuellem Level oder mit Gruppenschulungen oder -training gekoppelt. Eine Studie nutzte hauptsächlich finanzielle Anreize als Motivation, andere Studien verbanden sie mit verhaltenspräventiven Interventionsformen. Nur zwei der 23 Studien konstatierten keinen signifikanten Gewichtsverlust, reduzierten BMI, Hüftumfang oder Körperfettanteil der Probanden. Jedoch belegten nur drei der Studien eine deutliche durchschnittliche Gewichtsreduktion (-

7,2 kg/ -8,8 kg/ -3,95 kg). Alle anderen Studien erbrachten kein signifikantes Ergebnis.

Die Autoren kommen zu dem Schluss, dass in dieser Richtung noch mehr Forschungsbedarf besteht. Da sich die Interventionsformen in ihrem Review sehr voneinander unterscheiden, ist es nicht möglich, konkrete Aussagen über die Effektivität bestimmter Maßnahmen zu treffen. Auch lässt sich anhand der ausgewählten Studien nichts darüber aussagen, inwieweit die Größe des Unternehmens die Effektivität der Interventionen beeinflusst. Um wirksame betriebliche Gesundheitsförderung implementieren zu können, bedarf es in dieser Richtung noch weiterer Evaluation.

In ihrem systematischen Review untersuchten Gudzone et al. (2013) die Wirkung verschiedener Strategien wie Eigenmanagement, Ernährungsveränderung, körperliche Aktivität und/oder verhältnispräventive Maßnahmen auf Gewichtsmanagement von Angestellten und Collegestudenten. Insgesamt umfasst ihr Review sieben arbeits- und zwei collegebasierte Studien. Sechs von ihnen kombinierten verhältnispräventive mit verhaltenspräventiven Methoden, die restlichen drei nutzten nur verhaltenspräventive Strategien wie Gruppenschulungen zum Thema gesunde Ernährung und körperliche Betätigung sowie Problemlösetraining, eigene Zielsetzung und Kontrollstrategien. Interventionen, die zu einem signifikanten Ergebnis führten, waren aus Ernährungsberatung bzw. Schulungen und körperlicher Aktivität und mehreren verhältnispräventiven Komponenten kombinierte Programme, ein internetbasiertes Ernährungs- und Sportprogramm für den Arbeitsplatz sowie ein schulungsbasiertes Selbstmanagementprogramm, das Ernährungsberatung und sportliche Aktivität für Collegestudenten beinhaltete.

Allerdings kann man auch bei diesem systematischen Review aufgrund der hohen Heterogenität keine genauen Aussagen über die genaue Wirksamkeit einzelner Interventionen treffen. Die Autoren weisen darauf hin, dass es bei allen Studien zum Thema Gewichtsmanagement sinnvoll ist, sie über einen längeren Zeitraum von mindestens 6 bis 12 Monaten zu führen. Auch sollte nicht der Gewichtsverlust im Vordergrund stehen, sondern die Prävention gegen Gewichtszunahme. Sie würde bei Angestellten verschiedener Körpertypen mehr Zuspruch finden sowie

normalgewichtige Mitarbeiter nicht in die Verlegenheit bringen zu denken, dass sie Gewicht verlieren müssten (Gudzune et al., 2013).

Insgesamt besteht laut den Autoren eine moderate Evidenz dafür, multiple Interventionsmaßnahmen wie Ernährungs- und Sportstrategien zu kombinieren, um die Gewichtszunahme bei Angestellten oder Collegestudenten zu vermeiden. Außerdem wiesen sie darauf hin, dass zukünftige Forschungsarbeiten wohl am sinnvollsten auf den bereits als effektiv gewerteten Interventionen aufbauen sollten.

Auch Power et al. (2014) stellen sich in ihrem systematischen Review der Aufgabenstellung, welcher Weg der effektivste für Gewichtsmanagement ist, um es ins betriebliche Setting zu integrieren. Dabei fassen die Autoren besonders Beschäftigte des Gesundheitswesens ins Auge, die häufig an Übergewicht leiden. Insgesamt 13 randomisierte kontrollierte Studien schlossen Power et al. in ihre Arbeit ein. Sieben davon waren Metaanalysen, die in Dauer der Studie (>6 oder >12 Monate) und Interventionsform (Ernährungsumstellung, sportliche Aktivität oder eine Kombination aus beidem) unterteilt wurden. Die Interventionsstrategien umfassten das Bereitstellen von Informationen, strukturiertes Training, Ernährungsprotokolle oder Gruppenschulungen.

Die Auswertung der Metaanalysen ergab, dass Interventionen mit einer Kombination aus Ernährung und Training am erfolgreichsten waren und den höchsten Gewichtsverlust der Probanden verzeichneten (2 Studien, durchschnittlich -3,95 kg). Dieses Ergebnis ist sogar besser als bei vorhergegangenen Metaanalysen, die sich auch auf arbeitsplatzbezogene Interventionen bezogen (Anderson et al. (2009) -1,3 kg; Verweij et al. [2011] -1,19 kg). Power et al. führen dies auf die Probanden zurück: Angestellte im Gesundheitswesen sind möglicherweise zugänglicher für Veränderungen, die ihre Gesundheit betreffen, als Probanden, die keine Berührungspunkte mit dem Thema Gesundheit haben.

Auch die fünf Studien, die nicht in die Metaanalyse eingeschlossen wurden, kamen zu signifikanten Ergebnissen. Die Teilnehmer dieser Studien wiesen nach Ende der Intervention eine geringe Fettaufnahme und erhöhte Obst- und Ballaststoffaufnahme auf. Allerdings unterschieden sich die Arten, wie diese Veränderungen protokolliert wurden, sehr voneinander. Auch die Messparameter

der einzelnen Studien waren sehr heterogen, beispielsweise wurden die Messwerte teilweise in Gramm, teilweise in Prozent angegeben. Des Weiteren kritisieren die Autoren, dass Selbstprotokollierung eigener Aktivitäten oftmals zur Verfälschung von Werten führt. Außerdem bemängelten Power et al., dass die Interventionsformen in den einzelnen Studien nicht genau beschrieben waren. So war es nicht möglich, genauer zu bestimmen, welche Art von Interventionsstrategie oder welche Kombination von Strategien nun wirksam und welche eher weniger wirksam war. Als positiven Punkt führen die Autoren an, dass in zwei der Studien ein Evaluationsprozess der Interventionen stattfand. So konnte ausgewertet werden, welche Strategien gut funktioniert haben, welche verbessert werden könnten oder welche unerwartete Konsequenzen nach sich zogen. Auch wenn die Ergebnisse unzulänglich waren, betonen die Autoren, dass es doch Ergebnisse bei diesen Studien gibt und dass die Probanden von den Interventionen profitiert zu haben scheinen. Außerdem sollte man laut den Autoren nicht davon ausgehen, dass eine solche Art von Interventionen Schaden anrichte. Daher empfehlen Power et al., wenn möglich mehrere dieser gesundheitsfördernden Maßnahmen in den Arbeitsalltag zu integrieren. Zusätzlich weisen sie auf bestehenden Forschungsbedarf hin. Dieser sollten zukünftig detaillierte Informationen über die Art der Interventionen liefern, gleiche Zielparameter und Messeinheiten verwenden, eine Kontrollgruppe beinhalten und über einen Zeitraum von mindestens zwölf Monaten laufen, um Klarheit über die Langzeitfolgen zu gewinnen.

4.3 Effektivität neuerer Ergebnisse

Insgesamt wurden zwölf Arbeiten und damit 86 im Zeitraum von 2012 bis 2017 publizierte Studien im Ergebnisteil der neueren Studien ausgewertet. Neun einzelne Studien und fünf Reviews umfassen den Ergebnisteil der aktuellen Literaturrecherche. Auch in den neueren Programmen wurden oftmals Strategien aus Bereichen der Verhaltens- und der Verhältnisprävention kombiniert. Die Interventionsformen reichen von individueller Ernährungsberatung über Gruppenschulungen, sportliche Betätigung unter Aufsicht eines Trainers, die

Umgestaltung des Kantinenessens, ausliegende Informationsbroschüren bis hin zu monetärer Vergütung bei der Teilnahme an sportlichen Programmen. 15 der eingeschlossenen Studien fanden eine signifikante Veränderung des Gewichts oder des BMIs. In nur sechs der 86 Studien verbesserte sich das Ernährungsverhalten: Obst-, Gemüse- und Ballaststoffverzehr nahm signifikant zu. Allerdings weisen auch die neueren Ergebnisse erhebliche Unterschiede in vielen Studienparametern auf. Unterschiedliche Probandenzahl, das Fehlen einer Kontrollgruppe sowie heterogene Mess- und Zielparameter erschweren es, einheitliche Aussagen über die Effektivität der Ergebnisse machen zu können. Eine Vielzahl an Autoren ruft zu weiteren Forschungen auf, um die von ihnen gewonnenen Erkenntnisse zu untermauern oder ausbauen zu können. Insgesamt weisen jedoch die meisten Autoren darauf hin, dass die erfolgreichsten Interventionen aus multiplen Programmen bestehen und daher auf lange Sicht zu empfehlen sind.

5. Good Practice

Johnson & Johnson ist ein weltweit tätiger amerikanischer Pharma- und Konsumgüterhersteller. Unter anderem gehören die prominenten Marken „Penaten“, „Neutrogena“ und „Listerine“ zu seinem Sortiment. Bekannt ist das Unternehmen außerdem für sein Programm zur betrieblichen Gesundheitsförderung, das der Hersteller seit mehr als 35 Jahren in seine Betriebe integriert hat – erstmals wurde das Programm „Live for Life“ im Jahre 1979 vorgestellt. Der damalige Vorsitzende James Burke gab an, er wolle seine Mitarbeiter zu den gesündesten der Welt machen (Henke et al., 2011). Durch die ständige Weiterentwicklung der gesundheitsfördernden Maßnahmen profitieren Angestellte des Unternehmens noch heute von deren Auswirkungen. Denn Studien zufolge haben Johnson & Johnsons Mitarbeiter nachgewiesenermaßen niedrigeren Blutdruck, geringere Cholesterinwerte, ein niedrigeres Körpergewicht, sie sind sportlich aktiver und ernähren sich besser als Mitarbeiter vergleichbarer Unternehmen. Die jährliche Kostenersparnis der Firma lag 2009 pro Mitarbeiter

durchschnittlich bei 565 US-Dollar (Return of Investment von 1,88–3,92 Dollar). Das bedeutet, für jeden Dollar, den Johnson & Johnson in sein betriebliches Gesundheitswesen investierte, wurden 1,88–3,92 Dollar durch reduzierte Krankheitsausfälle und weniger andere kostenverursachende Gesundheitsprobleme der Mitarbeiter gespart.

Doch was macht dieses Programm so erfolgsversprechend?

Die hohe Beteiligung der Mitarbeiter erklärt sich durch einen erheblichen Lohnzuschuss, der bei erfolgreicher Teilnahme am betrieblichen Gesundheitsprogramm ausgezahlt wird: Jedem dieser Mitarbeiter werden zusätzlich 500 Dollar Bonusgeld ausgezahlt. Doch nicht nur, dass dank eines Teams aus professionellen Ernährungsexperten alle Mitarbeiter bei Johnson & Johnson Zugriff auf das Gesundheitsprogramm haben – das Unternehmen bietet auch eine breite Palette an gesundheitsfördernden Maßnahmen, unter anderem Programme zur Förderung physischer Aktivität (unternehmenseigene Fitnesscenter direkt am Arbeitsplatz, Rückerstattung der Ausgaben für sportliche Betätigung, ein Schrittzählerprogramm sowie saisonale Fitnessherausforderungen, die gemeistert werden müssen), Förderung gesünderer Ernährung (gesünderes Kantinenessen, eine Weight-Watchers-Mitgliedschaft, Gewichtsmanagementprogramme), Lifestylemanagement (Blutdruckmessungen, Rauchentwöhnung, Blutfettmessungen) und Unterstützung beim Umgang mit chronischen Krankheiten (Henke et al., 2011). Außerdem analysiert das Unternehmen regelmäßig angesammelte Daten, um die Gesundheitsgefahren der Mitarbeiter zu erkennen und dagegen angehen zu können. Dies geschieht anhand regelmäßiger gesundheitlicher Untersuchungen der Angestellten, die neben der Feststellung von Größe, Gewicht, Blutdruck und Cholesterinwerten auch gesundheitliche Angewohnheiten und potenzielle Risikofaktoren erfragen.

Die gesundheitsfördernden Maßnahmen von Johnson & Johnsons Programm sind allumfassend: Nicht nur die Bedürfnisse des Einzelnen werden berücksichtigt, sondern auch umweltbedingte Komponenten. Aufgrund der bevorzugten Behandlung von am Programm teilnehmenden Mitarbeitern hat „Live for Life“ eine hohe Beteiligungszahl. Außerdem besitzt das Unternehmen eine tief verwurzelte „Gesundheitskultur“, die durch die starke und gesundheitsbewusste Unternehmensleitung unterstützt wird (Henke et al., 2011).

Die Zusammenfassung all dieser Punkte in einem Programm macht Johnson & Johnson berechtigterweise zu einem der führenden Unternehmen der Welt, wenn es um die Förderung des gesundheitlichen Wohls der eigenen Mitarbeiter geht.

6. Diskussion

Um die Effektivität von Ernährungsberatung in Betrieben evaluieren zu können, werden nachfolgend die Ergebnisse der Literaturrecherche hinsichtlich dieser Effektivität ausgewertet.

Insgesamt wurden zwölf Arbeiten und damit 86 Studien betrachtet. Insgesamt 15 der eingeschlossenen Studien konstatierten eine signifikante Änderung des Körpergewichts oder des BMIs der Probanden. In sechs weiteren Studien verbesserte sich das Ernährungsverhalten.

Die Auswertung dieser Ergebnisse erlaubt jedoch noch keine genauen Angaben darüber, inwieweit Ernährungsberatung den Erfolg eines betrieblichen Gesundheitsprogramms mitbestimmt, da nur zwei der Studien Ernährungsberatung im weitesten Sinne (Hallissey et al., 2017. Korre et al., 2014. – die Umstellung auf mediterrane Diät) als alleinige Maßnahme aufführen. Die restlichen Studien zeigen, dass Ernährungsberatung allein oftmals keinen großen Einfluss auf das Gewichtsmanagement von Angestellten eines Unternehmens hat. Die Ergebnisse der Studien belegen mehrheitlich, dass stärkere Evidenz für Programme aus mehreren Komponenten besteht als für Programme mit nur einer einzelnen Maßnahme. Zwar wurde in der Studie, in der Ernährungsberatung als einzelne Interventionsform angeführt wurde, von der Pilotgruppe durchschnittlich 3,2 kg an Gewicht verloren (Hallissey, 2017), jedoch geht aus ihr nicht hervor, ob noch andere Komponenten Einfluss auf das Ergebnis hatten. Es wäre aufgrund des Studiendesigns auch möglich, dass die Probanden zusätzlich an sportlichen Programmen teilnahmen. Denn gerade Mehrkomponentenprogramme, die sich aus Sport und Ernährungsberatung zusammensetzen, gehören langfristig zu den effektivsten (Power et al., 2014).

Insgesamt ist aufgrund dieser Literaturrecherche zu sagen, dass immer noch eine große Heterogenität zwischen der Qualität und der Ausführung der einzelnen Studien besteht. Dies führt somit auch zu unterschiedlichen Studienergebnissen.

Die Reduktion des Gewichts der Probanden und damit die Verringerung des Risikos für Adipositas war in allen ausgewerteten Studien unterschiedlich. In vielen Studien fand keine Veränderung von Gewicht oder BMI statt. In einer Studie reduzierte sich das Gewicht der Probanden durchschnittlich um 3,95 kg (Power et al., 2014), in einer anderen um 3,2 kg (Hallssey et al., 2017), in einer dritten lag der Gewichtsverlust selbst nach sechs Jahren noch durchschnittlich bei 3,1 kg (Shai et al., 2008). Diese Ergebnisse sind laut Power et al. positiver als in den vorher evaluierten Studien, bei denen der durchschnittliche Gewichtsverlust nur bei -1,3 kg; (Anderson et al. 2009) oder -1,19 kg (Verweij et al. 2011) lag. Power et al. führen dies in ihrer Studie auf die Wahl der Probanden zurück. In ihrer Studie untersuchten sie den Effekt von Interventionen auf Angestellte des Gesundheitswesens. Laut den Autoren wäre es möglich, dass diese zugänglicher für Veränderungen des Ernährungsverhaltens sind als Probanden, die nicht in Berührung mit dem Thema Gesundheit stehen. In ihrer Studie beobachteten Hallssey et al. (2017) auch einen signifikanten Gewichtsverlust gegenüber der Kontrollgruppe (-1,3 kg). Den Auswertungen der Autoren nach liegt dies daran, dass in die Interventionsgruppe nur übergewichtige Probanden einbezogen wurden, die Kontrollgruppe umfasste jedoch nur normalgewichtige. Hallssey et al. schließen daraus, dass es sinnvoll ist, Gewichtsmanagementinterventionen direkt an betroffene Übergewichtige zu adressieren, da bei diesen eine höhere Chance auf Erfolg besteht. Demgegenüber sind Power et al. (2014) der Meinung, dass alle Mitarbeiter immer von Maßnahmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung profitieren. Laut ihren Annahmen können gesundheitsfördernde Maßnahmen im Betrieb keinerlei Schaden anrichten und sollten so oft wie möglich in den Arbeitsalltag implementiert werden. Wichtig ist laut den Autoren jedoch, dass es sich bei Maßnahmen bezüglich des Gewichtsmanagements nicht um den Gewichtsverlust, sondern um das Vermeiden von Gewichtszunahme drehen sollte. Dieser Meinung sind auch Gudzone et al. (2013), die in ihrem Review die Wirkungsweise von Strategien des Gewichtsmanagements miteinander vergleichen. Die Vermeidung von Gewichtszunahme würde eine größere

Bandbreite an Probanden ansprechen und laut den Autoren verhindern, dass normalgewichtigen Teilnehmern ein falsches Körperbild vermittelt wird. Power et al. weisen außerdem darauf hin, dass die Tatsache, dass keine signifikanten Ergebnisse gefunden wurden, nicht bedeutet, dass gar keine Veränderung durch die Interventionen stattgefunden hat. In sechs der ausgewerteten Studien fand nachweislich eine Verbesserung der Ernährungsgewohnheiten statt. Der Obst- und Gemüseverzehr erhöhte sich (Stuedtner, Mache, Allan, Power) und der Fett- und Salzkonsum verringerte sich (Geany et al., 2016). In einer Studie gab es zwar keine signifikante Veränderung des Gewichts der Probanden, jedoch reduzierten sich Hüftumfang, Cholesterinwerte und Blutdruck signifikant (Leighton et al., 2009). Dies lag zum einen am gesünderen Lebensstil der Teilnehmer dieser Studie, zum anderen an der im Unternehmen implementierten mediterranen Ernährungsweise, die auf ungesättigte Fette, Nüsse und viel frisches Gemüse wert legt. Auch diese Verbesserung kommt der Prävention gegen oder Therapie von Adipositas zugute.

Eine Vielzahl an Autoren weist darauf hin, dass es sinnvoll ist, die Studiendauer mindestens über einen Zeitraum von zwölf Monaten anzusetzen (Gudzune et al., 2013). Studien mit geringerer Dauer sind wenig aussagekräftig, da die Teilnehmer oftmals kurz nach Beginn der Interventionen erheblich an Körpergewicht verlieren, jedoch nach kurzer Zeit wieder auf dem alten Stand sind (Robert Koch-Institut, 2015). Angerer et al. sind außerdem der Ansicht, dass es am sinnvollsten ist, das Angebot oder bestimmte Strategien zusammen mit den potenziellen Teilnehmern zu gestalten. Dies würde die Teilnehmer einbinden und zusätzlich motivieren. Auch die Fragen nach dem Wann und Wo sollten im besten Fall mit den Probanden abgesprochen werden (Angerer et al., 2015).

In dieser Arbeit ist es nicht möglich, eine präzise Aussage über die Effektivität von Ernährungsberatung in Betrieben zu treffen. Allerdings weisen die Studienergebnisse darauf hin, dass Ernährungsberatung eine wichtige Komponente in der betrieblichen Gesundheitsförderung darstellt. Ohne Basisinformationen über gesunde Ernährung ist es kaum möglich, eine erfolgreiche Adipositasprävention oder -therapie zu implementieren (Weerasekara et al., 2016). Laut aktuellem Forschungsstand ist es wahrscheinlich, dass

individuelle Ernährungsberatung zwar den größten Effekt auf den Erfolg einer Intervention hat, jedoch ist sie aus rein monetärer und organisatorischer Sicht in vielen (insbesondere klein- und mittelständischen) Betrieben nicht möglich (Schaefer et al., 2016).

7. Ausblick

Abschließend ist zu sagen, dass trotzdem das Thema Gesundheit am Arbeitsplatz mehr und mehr an Bedeutung gewinnt, es auch zum heutigen Zeitpunkt noch nicht genügend erforscht wurde, um präzise Handlungsempfehlungen für Betriebe zu geben.

In Zukunft sollten insbesondere Studien veranlasst werden, die sich speziell auf die Effektivität und Effizienz einzelner Interventionsformen, insbesondere der Ernährungsberatung im Setting Betrieb fokussieren. Es sollte genauer geprüft werden welche Strategien, oder Kombinationen aus Strategien zu einer erfolgreichen Gesundheitsförderung beitragen. Dazu ist es wichtig, dass die Forschung sich zukünftig auf einheitliche Ziel- und Messparameter verständigt. Außerdem sollte die Studiendauer zukünftig nicht unter 12 Monate angesetzt werden, um auch die Langzeitfolgen der untersuchten Interventionen evaluieren zu können.

Es sollte außerdem darüber nachgedacht werden Interventionsformen (Ernährungsberatungen) zu standardisieren um Sicherheit über Inhalte und Vorgehensweisen während der Maßnahmen zu schaffen. Eine Richtlinie für den gesamten Prozess würde helfen, diese Dienstleistung transparenter zu machen und eventuell bewirken, dass Krankenkassen eine anteilige Kostenübernahme großzügiger gestalten.

Des Weiteren kann es von Vorteil sein Studien zielgruppenspezifisch auszurichten, sodass für bereits Übergewichtige Mitarbeiter andere Interventionsformen zu tragen kommen, als bei Normalgewichtigen Angestellten. Trotz der teilweise nicht aussagekräftigen Studienlage, ist es dennoch empfehlenswert Interventionen der betrieblichen Gesundheitsförderung in jede Art Unternehmen zu implementieren. Da die Kosten für Präventionsmaßnahmen

weitaus preiswerter sind, als die Behandlung einer bestehenden Erkrankung, ist es für jedes Unternehmen sinnvoll die Teilnahme an gesundheitsfördernden Interventionen zu unterstützen.

Literatur

Beck, D., Lenhardt, U. (2016) Betriebliche Gesundheitsförderung in Deutschland: Verbreitung und Inanspruchnahme. Ergebnisse der BIBB und BauA-Erwerbstätigenbefragungen 2006 und 2012. *Gesundheitswesen*, 78, S. 56–62.

Bischoff SC. (2015). Adipositas im Erwachsenenalter, *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 40, S. 147–178.

Ghadiri, A., Ternès, A., Peters, T. (2016). Trends im Betrieblichen Gesundheitsmanagement – Ansätze aus Forschung und Praxis. Wiesbaden: Springer Gabler.

Strange, R., Leitzmann, C. (2018). Ernährung und Fasten als Therapie, 2. Auflage. Berlin: Springer.

Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz, (2008). Betriebliche Gesundheitsförderung in der Bundesrepublik Deutschland. 51, S. 296–304.

Schaefer, E., Dexter, H., Kiesel, J. (2016). Betriebliche Gesundheitsförderung in kleinen, mittleren und großen Unternehmen des Gesundheitssektors – Häufigkeit, Handlungsgründe der Unternehmensleitungen und Hürden der Realisierung. *Gesundheitswesen*, 78, S. 161–165.

Van Dongen, J. M., Coffeng, J. K., van Wier, C.R., Boot, Hendriksen, W., van Mechelen, W., Bongers, P. M., van der Beek, A. J., Bosmans, J. E., van Tulder, M. W. (2015). The cost-effectiveness and return-on-investment of a combined social and physical environmental intervention in office employees. *Health Education Research*, 32, S. 384-398.

Chapman, L. (2012). Meta-Evaluation of Worksite Health Promotion Economic Return Studies: 2012 Update. *American Journal of Health Promotion*, 26(4), S. 1-12.

Coenenberg, A. (2007). Kostenrechnung und Kostenanalyse, 6. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Pöschel. S. 762

Anderson L. M., Quinn T. A., Glanz K., Ramirez G., Kahwati L.C., Johnson D.B., Buchanan L.R., Archer W.R., Chattopadhyay S., Kalra G.P., Katz D.L. (2012). Task Force on Community Preventive Services: The effectiveness of worksite nutrition and physical activity interventions for controlling employee overweight and obesity a systematic review. *Am J Prev Med*, 37, S. 340–357.

Holleder, A., Wießner, F. (2014). Prevalence and development of workplace health promotion in Germany: results of the IAB Establishment Panel 2012. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 7/2015.

Leighton, F., Polic, G., Strobel, P., Perez, D., Martinez, C., Vasquez, L. (2009). Health impact of Mediterranean diets in food at work. *Public Health Nutrition*, 12, S. 1635–43.

Lißner, L., Brück, C., Stautz, A. (2014). Arbeitsschutz auf dem Prüfstand. Abschlussbericht zur Dachevaluation der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie. Geschäftsstelle der Nationalen Arbeitsschutzkonferenz, Berlin.

Shai, I., Schwarzfuchs, D., Henkin, Y., Shahar, D.R., Witkow, S., Greenberg, I. (2008). Weight loss with a low-carbohydrate, Mediterranean, or low-fat diet. *New England Journal of Medicine*, 359, S. 229–41.

Verweij, LM., Coffeng, J., van Mechelen, W., Proper, K.I. (2011). Meta-analyses of workplace physical activity and dietary behaviour interventions on weight outcomes. *Obesity Review*, 12, S. 406–429.

Statistisches Bundesamt (2011). Mikrozensus – Fragen zur Gesundheit – Körpermaße der Bevölkerung. Verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Gesundheitszus>

tand/Koerpermasse5239003099004.pdf?__blob=publicationFile (Stand: 23.09.2017)

Geaney, F., Kelly, C., Greiner B. A., Harrington, J. M., Perry, I. J., Beirne, P. (2013). The effectiveness of workplace dietary modification interventions: A systematic review. *Preventive Medicine*, 57, S. 438-447.

Prinzhausen, J. (2012). Allgemeine versus individuelle Ernährungsmaßnahmen. *Medical fitness and healthcare*, 01/2012, S. 12-16.

Kurth, B.-M. (2012). Erste Ergebnisse aus der „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 8/2012, S. 980-990.

Badura, B., Ducki, A., Schröder, H., Klose, J., Meyer, M. (2017). *Fehlzeiten-Report 2017. Krise und Gesundheit – Ursachen, Prävention, Bewältigung*. Berlin: Springer.

Robert Koch-Institut (2015). *Gesundheit in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gemeinsam getragen von RKI und Destatis*. RKI, Berlin.

Sonntag, D., Schneider, S. (2015). Gesundheitsökonomische Folgen der Adipositas. *Handbuch Essstörungen und Adipositas*, S. 379-387.

Henke, R., Goetzel, R., McHugh, J., Isaac, F. (2011). Recent Experience In Health Promotion At Johnson & Johnson: Lower Health Spending, Strong Return On Investment. *Health Affairs*, 30/3, S. 490-499.

Bräuning, D., Haupt, J., Kohstall, T., Kramer, I., Pieper, C., Schröer, S. (2015). *Wirksamkeit und Nutzen betrieblicher Intervention. Iga.Report 28*. BKK, DGUV, AOK-BV, vdek, Berlin.

Knoll, K.-P. (2010). Kosten der Adipositas in der Bundesrepublik Deutschland. Unveröffentlichte Dissertation, Technische Universität München.

Lück, P., Eberle, G., Bonitz, D. (2007). Wirtschaftlicher Nutzen von betrieblicher Gesundheitsförderung aus der Sicht von Unternehmen. Dokumentation einer Befragung von 212 Partnerunternehmen. Bonn: AOK Bundesverband.

Balk-Møller, N., Poulsen, S., Larsen, T. (2017). Effect of a Nine-Month Web- and App-Based Workplace Intervention to Promote Healthy Lifestyle and Weight Loss for Employees in the Social Welfare and Health Care Sector: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Medicine Internet Research*, 19 (4), e108.

Steuertner, M., Zore, S., Kraus, T., Mache, S., Preuss, G., Ochsmann, E. (2014). Mehrkomponenten-Intervention im Rahmen eines betrieblichen Präventionsprogramms: geschlechterspezifische Unterschiede bei der Veränderung der Ernährungsgewohnheit. *Gesundheitswesen*, 76 – A188.

Geaney, F., Kelly, C., Harrington, J.M., Fitzgerald, A.P., Greiner, B.A., Perry I.J. (2016). The effect of complex workplace dietary interventions on employees' dietary intakes, nutrition knowledge and health status: a cluster controlled trial. *Preventive Medicine*, 89, S. 76-83.

Hallissey, N., Lokshin, E. (2017). Nutrition Counseling in the Workplace Helps Obese Employees Lose 3 % of Their Body Weight and Achieve Greater Weight Loss Compared to Non-Obese Employees. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 117 (10), S. A137.

Angerer, P., Niedermeier, H., Graf, T., Manthey, A., Marten-Mittag, B. Schmidt, H., Gündel, H. (2015). Fit4U – ein Präventionsprogramm zur Vermeidung und Verminderung von Übergewicht bei Auszubildenden im Betrieb. *Gesundheitswesen*, 77, S. 95-96. Stuttgart: Thieme Verlag.

Mache, S., Jensen, S., Jahn, R., Steudtner, M., Ochsmann, E., Preuß, G. (2015). Worksite Health Program Promoting Changes in Eating Behavior and Health Attitudes. *HEalth Promotion Practice*, 16 (6), S. 826-836.

Allan, J., Querstret, D., Banas, K., de Bruin, M. (2017). Environmental interventions for altering eating behaviours of employees in the workplace: a systematic review. *Obesity Reviews*, 18 (2), S. 214-226.

Weerasekara, Y.K., Roberts, S.B., Kahn, M.A., LaVertu, A.E., Hoffmann, B., Das, S.K. (2016). Effectiveness of Workplace Weight Management Interventions: a Systematic Review. *Current Obesity Reports*, 2016/5, S. 298-306.

Korre, M., Tsoukas, M.A., Frantzeskou, E., Yang J., Kales, S.N. (2014). Mediterranean Diet and Workplace Health Promotion. *Current Cardiovascular Risk Reports*, 8/12.

Ausburn, T., Crouter, S., McKay, T., LaCoursiere, S. (2014). Review of worksite weight management programs. *Workplace health and safety*, 62 (3), S. 122-126.

Gudzune, K., Hutfless, S., Maruthur N., Wilson R., Segal, J. (2013). Strategies to prevent weight gain in workplace and college settings: A systematic review. *Preventive Medicine*, 57, S. 268-277.

Power, B.T., Kiezebrink, K., Allan, J.L., Campbell, M.K. (2014). Effects of workplace-based dietary and/or physical activity interventions for weight management targeting healthcare professionals: a systematic review of randomised controlled trials. *BMC Obesity*, 2014/1, 23.

Ellrott, T., Pudel, V. (1998). *Adipositas*therapie. Aktuelle Perspektiven. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

Wirth, A. (2000). *Adipositas*. Epidemiologie . Ätiologie . Folgekrankheiten . Therapie. 2. Auflage, Berlin: Springer.

WHO. (2000). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. World Health Organization Technical Reports Series, S. 894:i-xii, 1-253.

WHO, W. H. (2006). European Charter on counteracting obesity - Diet and physical activity for health. Instanul.

Hauner, H., Kunze, D., Thomas PD, E., Heintze, C., Bischoff, S. C., Berg, A., . . . Wirth, A. (2014). Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur „Prävention und Therapie der Adipositas“. Deutsche Adipositas-Gesellschaft (DAG) e.V., Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG), Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) e.V., Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) e.V.

Berufsverband Oecotrophologie e.V., (. (2016). Zertifikat "Ernährungsberater/in VDOE". <https://www.vdoe.de/zertifikat-ernaehrungsberater.html> (26.03.2017, 15:33).

Bell, S., Braun, G., Brombach, C., Eisinger-Watzl, M., Götz, A., Hartmann, B., . . . Pfau, C. a. (2008). Nationale Verzehrstudie II. Karlsruhe: Max-Ruber-Institut.

Benecke, A. (2015). Verhaltenstherapie der Adipositas. In S. e. Herpertz, Handbuch Essstörungen und Adipositas. Berlin Heidelberg : Springer-Verlag .

Colombo-Benkmann, M., Flade-Kuthe, R., Hüttl, T. P., Mann, O., Runkel, N., Shang, E., . . . Sauerland, S. (2010). S3-Leitlinie: Chirurgie der Adipositas. Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV).

DAG. (2012). Prävalenz Adipositas. <http://www.adipositas-gesellschaft.de/index.php?id=41>.

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

Friederike Klemm