

iga.Report 28



Wirksamkeit und Nutzen betrieblicher Prävention

- I Wirksamkeit und Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention – Zusammenstellung der wissenschaftlichen Evidenz 2006 bis 2012

Claudia Pieper und Sarah Schröder
unter Mitarbeit von **Jessy Haupt und Ina Kramer**

- II Wirtschaftlichkeit und Wirksamkeit des betrieblichen Arbeitsschutzes – Zusammenstellung der wissenschaftlichen Evidenz 2006 bis 2012

Dietmar Bräunig und Thomas Kohstall

Die Initiative Gesundheit und Arbeit

In der Initiative Gesundheit und Arbeit (iga) kooperieren gesetzliche Kranken- und Unfallversicherung, um arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren vorzubeugen. Gemeinsam werden Präventionsansätze für die Arbeitswelt weiterentwickelt und vorhandene Methoden oder Erkenntnisse für die Praxis nutzbar gemacht.

iga wird getragen vom BKK Dachverband, der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV), dem AOK-Bundesverband und dem Verband der Ersatzkassen e. V. (vdek).

www.iga-info.de

iga.Report 28

Wirksamkeit und Nutzen betrieblicher Prävention

I Wirksamkeit und Nutzen betrieblicher
Gesundheitsförderung und Prävention –
Zusammenstellung der wissenschaftlichen
Evidenz 2006 bis 2012

Claudia Pieper und Sarah Schröer
unter Mitarbeit von Jessy Haupt und Ina Kramer

II Wirtschaftlichkeit und Wirksamkeit
des betrieblichen Arbeitsschutzes –
Zusammenstellung der wissenschaftlichen
Evidenz 2006 bis 2012

Dietmar Bräunig und Thomas Kohstall

Vorwort

Die gute Nachricht gleich vorweg, auch wenn sie nicht gänzlich neu ist (vgl. iga.Reporte 3 und 13): Sowohl für die betriebliche Gesundheitsförderung und Prävention als auch für den betrieblichen Arbeitsschutz existiert trotz komplexer Wirkungsweisen wissenschaftliche Evidenz für die Wirksamkeit von bestimmten Maßnahmen.

Insgesamt sind positive Effekte auf die Gesundheit von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ebenso belegbar wie der ökonomische Nutzen für Unternehmen. Gleichwohl verdeutlicht dieser Report auch, dass nach wie vor vielfältiger Forschungsbedarf existiert.

Die vorliegende Übersicht dürfte nicht nur für die entsprechenden Fachkräfte in den Unternehmen hilfreich sein, die dadurch auf belastbare Erkenntnisse verweisen können. Auch Beraterinnen und Berater der Krankenkassen, der Unfallversicherungsträger und andere Akteure, die Unternehmen von der Wirksamkeit betrieblicher Gesundheitsförderung und betrieblichen Arbeitsschutzes überzeugen wollen, finden hier eine wichtige Argumentationshilfe – denn ein „Selbstläufer“ sind die beiden Themenkomplexe nach wie vor nicht. Zumindest zeigen Befragungen von Unternehmen regelmäßig auf, dass in beiden Bereichen erhebliches Entwicklungspotenzial existiert (vgl. Bauer & Jenny, 2012; Beck et al., 2012).

Dabei besteht Handlungsbedarf. Beispielsweise steigen die Arbeitsunfähigkeitstage seit 2006 Jahr für Jahr, wobei insbesondere die Bedeutung der psychischen Störungen stark zugenommen hat. Zwar ist diese Entwicklung nicht allein auf ungünstige Arbeitsbedingungen zurückzuführen, sondern eher einem komplexen Zusammenspiel mehrerer Faktoren geschuldet. Die Arbeitsbedingungen gehören aber auch dazu. So ergaben wissenschaftliche Berechnungen, dass sich ohne arbeitsbedingte Risiken bis zu 40 Prozent aller Rückenerkrankungen und fast ein Drittel der Kosten, die durch arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen entstehen, vermeiden ließen (vgl. BKK Gesundheitsreport, 2013). Und der Krankenstand im Unternehmen ist nur die Spitze des Eisberges. Sind die Arbeitsbedingungen unzureichend, drohen sinkende Arbeitszufriedenheit und Motivation und dadurch geringere Produktivität.

Der vorliegende iga.Report 28 analysiert nun die Wirksamkeit von Maßnahmen für die beiden genannten Bereiche: betriebliche Gesundheitsförderung und Prävention einerseits sowie betrieblicher Arbeitsschutz andererseits. Daher besteht er aus zwei Teilen:

Teil I geht der Frage nach, welche wissenschaftliche Evidenz zur Wirksamkeit und zum Nutzen von Maßnahmen der betrieblichen Prävention und Gesundheitsförderung existiert. Der Report aktualisiert damit die stark nachgefragten iga.Reporte 3 und 13 aus den Jahren 2003 und 2008 und wertet wissenschaftliche Übersichtsarbeiten des Zeitraums von 2006 bis März 2012 aus.

In Erweiterung der beiden Vorgänger nimmt dieser Report in **Teil II** erstmals den betrieblichen Arbeitsschutz explizit in den Fokus und geht der Frage nach, wie es um dessen Wirtschaftlichkeit und Wirksamkeit bestellt ist. Anhand ausgewählter Veröffentlichungen der Jahre 2006 bis 2012 erfolgt eine vergleichende Darstellung einschlägiger Publikationen, die beispielhaft einen Überblick über die Studienlage geben soll. Im Unterschied zu Teil I erfolgt hier also ein anderer methodischer Ansatz, der aber auch starke Indizien für den positiven Nutzen liefert.

Michael Blum
BKK Dachverband e.V.

Literatur

Bauer GF, Jenny GJ: Anspruch und Wirklichkeit: Zum aktuellen Stand der Betrieblichen Gesundheitsförderung. In: Faller G (Hrsg.): Lehrbuch Betriebliche Gesundheitsförderung. 2., vollständig überarbeitete Auflage. S. 66–75. Bern: Hans Huber. 2012

Beck D, Richter G, Ertel M, Morschhäuser M: Gefährdungsbeurteilung bei psychischen Belastungen in Deutschland. Verbreitung, hemmende und fördernde Bedingungen. Prävention und Gesundheitsförderung. 7(2):115–119. 2012

BKK Gesundheitsreport 2013: Gesundheit in Bewegung. Schwerpunkt Muskel- und Skeletterkrankungen. Berlin: BKK Dachverband e.V.

iga.Report 28

Wirksamkeit und Nutzen betrieblicher Prävention

I Wirksamkeit und Nutzen betrieblicher
Gesundheitsförderung und Prävention –
Zusammenstellung der wissenschaftlichen
Evidenz 2006 bis 2012

Claudia Pieper und Sarah Schröer
unter Mitarbeit von Jessy Haupt und Ina Kramer

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung – Maßnahmenbewertung in der betrieblichen Gesundheitsförderung und Prävention	11
1.1	Wandel des Krankheitsgeschehens	11
1.2	Evaluation im Rahmen von §§ 20 und 20a SGB V	11
1.3	Die Grenzen von ökonomischen Evaluationen	11
1.4	Der aktuelle Bericht	12
1.5	Was bedeutet Evidenz?	12
1.6	Was sind die spezifischen Herausforderungen der Evidenzbasierung in der Prävention und Gesundheitsförderung?	13
1.7	Literatur	13
2	Suchstrategie und Einschlusskriterien	14
2.1	Literatur-Datenbanken und Suchmaschinen	14
2.2	Internetseiten relevanter Organisationen und Handsuche	15
2.3	Einschlusskriterien	15
3	Wirksamkeit arbeitsbezogener Maßnahmen zur Förderung der generellen Gesundheit und des Wohlbefindens	16
3.1	Programme zur Förderung physischer Aktivität	16
3.2	Programme zur Förderung gesunder Ernährung	19
3.3	Programme zur Nikotinentwöhnung und Tabakkontrolle	21
3.4	Programme zur Alkoholprävention	23
3.5	Programme zur Gewichtskontrolle	24
3.6	Mehrkomponenten-Programme	26
3.7	Partizipative ergonomische Maßnahmen	32
3.8	Zusammenfassung	32
3.9	Literatur	32
4	Wirksamkeit arbeitsweltbezogener Prävention von psychischen Erkrankungen	35
4.1	Programme zur Prävention von psychischen Erkrankungen	35
4.2	Zusammenfassung	44
4.3	Literatur	45

5	Wirksamkeit arbeitsweltbezogener Prävention von Muskel-Skelett-Erkrankungen	47
5.1	Muskel-Skelett-Erkrankungen allgemein (work-related musculoskeletal disorders)	47
5.2	Muskel-Skelett-Erkrankungen bei Pflegekräften	50
5.3	Muskel-Skelett-Erkrankungen bei Bildschirmarbeitskräften	51
5.4	Nacken-, Rücken- und Kreuzschmerzen	52
5.5	Karpaltunnelsyndrom	60
5.6	Zusammenfassung	60
5.7	Literatur	62
6	Ökonomischer Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention	64
6.1	Ökonomischer Nutzen allgemein	64
6.2	Ökonomischer Nutzen von Mehrkomponenten-Programmen	65
6.3	Ökonomischer Nutzen von Programmen zur Gewichtskontrolle	65
6.4	Ökonomischer Nutzen von Nikotinentwöhnungsprogrammen und Tabakkontrolle	66
6.5	Ökonomischer Nutzen von Programmen zur Prävention von psychischen Erkrankungen	66
6.6	Zusammenfassung	66
6.7	Literatur	66
7	Zusammenfassung	68
	Anhang	72
	Abkürzungsverzeichnis	108
	Glossar	109

1 Einleitung – Maßnahmenbewertung in der betrieblichen Gesundheitsförderung und Prävention

Bereits im iga.Report 13 wurde das Konzept der evidenzbasierten Medizin (EbM) und der systematischen Reviews umfassend und anschaulich dargestellt und beschrieben, inwieweit eine Übertragung auf den Bereich der betrieblichen Gesundheitsförderung und Prävention möglich ist (Sockoll et al., 2008).

Es existiert mittlerweile eine enorme Zahl von Veröffentlichungen zur Evaluation bzw. wissenschaftlichen Evidenz von Maßnahmen der betrieblichen Prävention und Gesundheitsförderung. Metaanalysen, als systematische Bewertung von Evaluationsstudien mit dem Ziel, deren Qualität zu bestimmen und ihre Kernaussagen zusammenzufassen, bieten hier eine Orientierung.

1.1 Wandel des Krankheitsgeschehens

Die Spitzenverbände der Gesetzlichen Krankenkassen veröffentlichen regelmäßig Daten zum Arbeitsunfähigkeitsgeschehen. Darin zeigt sich, dass es bei den bis 24-Jährigen mehr Fälle von Arbeitsunfähigkeit (AU) pro 100 Beschäftigten gibt als bei den 50- bis 64-Jährigen. Allerdings steigt in den mittleren Altersgruppen die Zahl der AU-Tage kontinuierlich mit zunehmendem Alter an (SUGA, 2010). Der Bundesverband der Betriebskrankenkassen (BKK Bundesverband)¹, registrierte für das Jahr 2009 die höchste Anzahl von AU-Fällen für die Altersgruppe der unter 20-Jährigen. Sie fehlten im Schnitt zweimal jährlich, was über dem Durchschnitt aller Beschäftigten lag. 50- bis 59-Jährige waren hingegen im Durchschnitt nur 1,3-mal im Jahr arbeitsunfähig. Dabei waren unter 25-Jährige weniger als eine Woche erkrankt, während die Altersgruppe der über 55-Jährigen fast drei Wochen je AU-Fall arbeitsunfähig war. Insbesondere Langzeitfälle mit AU-Dauern von über sechs Wochen fielen in diese Gruppe (SUGA, 2010).

Die relativ lange Dauer der Arbeitsunfähigkeitsfälle älterer Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen ist vor dem Hintergrund des alternden Arbeitskräftepotentials ein wichtiger Sachverhalt. Doch die das Krankheitsgeschehen dominierenden Volkskrankheiten wie Muskel-Skelett- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen und auch die in den letzten Jahren zunehmenden Erkrankungen der Psyche entwickeln sich meist über Jahre hinweg und sind nicht zwangsläufig eine Alterserscheinung. Vielmehr sind Gesundheit und Leistungsfähigkeit im starken Maße von den ausgeübten

Tätigkeiten, den damit einhergehenden Belastungen sowie den erfahrenen Anerkennungen oder Entmutigungen im Berufsleben abhängig (Grau, 2009, Siegrist, 2005).

Die Aufgabe der Unternehmen liegt damit nicht vordringlich in der kurzfristigen Vermeidung von Arbeitsunfähigkeit, sondern vielmehr in dem längerfristigen Erhalt und der längerfristigen Förderung der Gesundheit und damit der Leistungsfähigkeit ihrer Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen.

1.2 Evaluation im Rahmen von §§ 20 und 20a SGB V

Die Krankenkassen sind Träger einer Vielzahl von Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention. Vor dem Hintergrund der Maßnahmenbewertung betrieblicher Gesundheitsförderung im Rahmen von §§ 20 und 20a SGB V wurden im Auftrag der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) entsprechende Instrumente und Verfahren entwickelt und getestet. Kliche et al. (2010) berichten von der Erprobung eines umfangreichen Evaluationsystems. Hierbei werden als wichtige Evaluationsbasis Informationen zum Betrieb und zu den Beschäftigten erhoben. Aufgrund einer geringen Teilnahme bei der erforderlichen Zweiterhebung waren jedoch keine „belastbaren“ Aussagen möglich. Als Gründe für die Nichtteilnahme werden von Kliche et al. Angst um den Arbeitsplatz auf Beschäftigtenseite, z. B. bei Fragen nach der Leistungsfähigkeit vermutet. Auf Seiten der Leitungsebene wird ein möglicher Handlungsdruck als Hinderungsgrund angenommen.

Des Weiteren wurde für die Bewertung von Maßnahmen der Krankenkassen zur Prävention und Gesundheitsförderung ein Routineevaluationssystem entwickelt (Kliche et al. 2011). Das Evaluationssystem stützt sich auf validierte Instrumente aus Gesundheitsberichterstattung und Klinik und ermöglicht die Kontrolle von Einflussfaktoren wie Alter, Geschlecht und Bildungsstand. Kliche et al. haben untersucht, inwiefern mit dem Evaluationssystem komplexe Wirkungen bei Setting-Projekten zu erfassen sind, darunter für den Setting-Ansatz „Betriebliche Gesundheitsförderung“. In sechs Betrieben wurden Projekte verschiedener Krankenkassen evaluiert. Kliche et al. berichten, dass die Projekte im betrieblichen Setting nach etwa einem Jahr positive Gesundheitseffekte bzw. positive Effekte bezogen auf die Organisationsstrukturen hatten. Diese Effekte waren von schwacher, bei Teilgruppen oder bei der Betrachtung von Untereinheiten von mittlerer Effekstärke.

1.3 Die Grenzen von ökonomischen Evaluationen

Abgesehen von der Wirksamkeit verschiedener verhaltens- und verhältnispräventiver Maßnahmen werden in diesem Bericht auch wieder Übersichtsarbeiten vorgestellt, die sich mit dem Kosten-Nutzen-Verhältnis betrieblicher Gesundheitsförderungsprogramme beschäftigen.

¹ Der BKK Bundesverband wurde zum Jahresende 2013 aufgelöst. Seit Januar 2014 ist der BKK Dachverband e.V. die politische und fachliche Interessenvertretung der betrieblichen Krankenversicherungen in Deutschland.

Im iga.Report 3 zum gesundheitlichen und ökonomischen Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention fassen Kreis und Bödeker (2003) zusammen, dass die Wirksamkeit verhaltenspräventiver Maßnahmen bereits kurzfristig innerhalb eines Zeitraums von drei bis vier Jahren eine Verringerung der Krankheitskosten und eine Reduktion krankheitsbedingter Fehlzeiten, auch als Absentismus bezeichnet, bewirken. Verbeek et al. (2009) zeigen, dass der Hauptnutzen von Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung in verringerten Absentismusraten liegt. Auch Chapman (2012) kommt in seiner Sequenz von Meta-Evaluationen zu dem Schluss, dass Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung zu den effektivsten Strategien zur Verringerung von Krankheitskosten und Absentismus gehören.

Ökonomische Evaluationen, wie in den genannten Beispielen, beschränken sich meist auf Schätzungen vermiedener Krankheitskosten oder krankheitsbedingter Fehlzeiten. Das Gegenteil des krankheitsbedingten Fernbleibens vom Arbeitsplatz wird hierzulande durch den Begriff des Präsentismus beschrieben: das Verhalten, krank zur Arbeit zu gehen, obgleich eine Krankmeldung gerechtfertigt und auch möglich wäre. Eine Reduktion der Produktionsausfälle, die mit Präsentismus verbunden sind, dient ebenfalls als Parameter für die ökonomische Wirksamkeit von Maßnahmen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention. Zu beachten ist allerdings, dass der Begriff des Präsentismus nicht einheitlich verwendet wird. Für den Bereich der betrieblichen Gesundheitsförderung und Prävention hat sich der soeben beschriebene Ansatz bewährt (iga.Fakten 6).

Während sich die Kosten betrieblicher Gesundheitsförderung also zumindest in Form von Zielgrößen und Durchschnittswerten bestimmen lassen, bleiben Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge in der Regel ungeklärt: Selbst bei einer auf die Entwicklung von AU-Tagen begrenzten Effizienzanalyse kann ein Ursache-Wirkungs-Zusammenhang zwischen betrieblicher Gesundheitsförderung und finanziellen Einsparungen allenfalls aufgrund statistischer Korrelationen hergestellt werden. Weitergehende Ergebnisse erfordern Längsschnittanalysen mit ausreichend großen Stichproben und möglichst zufällig ausgewählten Kontrollgruppen.

1.4 Der aktuelle Bericht

Basierend auf den in der Fachliteratur vielzitierten Vorgänger-Berichten iga.Report 3 und iga.Report 13 aus den Jahren 2003 und 2008 entstand aufgrund der anhaltend großen Nachfrage eine erneute Aktualisierung der iga.Zusammenstellung. Der vorliegende Bericht folgt dem Ansatz des iga.Reports 13 und schließt Veröffentlichungen des Zeitraums von 2006 bis März 2012 ein. Dies geschieht vor dem Hintergrund, dass die Studienlage auf den einzelnen Handlungsfeldern der betrieblichen Gesundheitsförderung und Prävention unterschiedlich stark fortgeschritten ist. Für einige Bereiche liegen nur wenige qualitativ hochwertige Studien vor, und die Evidenzlage ist demzufolge weiterhin unzureichend. Dennoch bedeutet dies nicht zwangsläufig die Unwirksamkeit der entsprechenden Ansätze oder potentiellen

Risikofaktoren. Insbesondere auf dem weiten Feld der betrieblichen Gesundheitsförderung und Prävention ist es kaum möglich, alle vorstellbaren Risikofaktoren, Interventionsformen und Endpunkte mithilfe von methodisch anspruchsvollen Studien ausreichend zu erforschen. Der vorliegende Bericht muss sich daher auf die wesentlichen Handlungsfelder konzentrieren, die sich im Rahmen der Literaturrecherche als gut untersucht herausgestellt haben.

Wie im iga.Report 13 gilt hinsichtlich der Qualität der einbezogenen Übersichtsarbeiten, dass diese zwar als systematische Reviews zu bewerten sind, in der überwiegenden Anzahl aber nicht dem methodischen Anspruch der Cochrane Collaboration entsprechen (Furlan et al., 2009). Dennoch ist im Vergleich zu den vorhergegangenen iga.Berichten eine gestiegene Anzahl von relevanten Cochrane Reviews zu verzeichnen, was zu einer höheren Qualität der verfügbaren Reviews führt. Ein großer Teil der Literatur stammt weiterhin aus den USA und fokussiert überwiegend auf verhaltenspräventive Maßnahmen.

Der vorliegende Bericht ist eine Zusammenstellung der wissenschaftlichen Evidenz zur Wirksamkeit und zum Nutzen der betrieblichen Prävention und Gesundheitsförderung. In einem solch komplexen Feld sollte Evidenz aber auch als Integration der wissenschaftlichen Belege in die Praxis der betrieblichen Prävention und Gesundheitsförderung verstanden werden. Ebenfalls berücksichtigt werden dabei das theoretische Wissen sowie die Erfahrungen der Akteure, die Vorstellungen der Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen sowie die vorhandenen Ressourcen.

1.5 Was bedeutet Evidenz?

Im Allgemeinen bedeutet in den Gesundheitswissenschaften die Forderung nach Evidenz, dass für die Wirksamkeit einer Intervention (einer Therapie, einer Operation, eines Medikaments) hinreichende wissenschaftliche Nachweise erbracht wurden. Experimente und anschließende randomisierte kontrollierte Studien sind die Mittel der Wahl, um eine quantifizierbare, statistisch signifikante Wirkung zu zeigen. Die Evidenzbasierte Medizin (EbM) ist hier das zugrunde liegende Konzept. EbM ist nach Sacket et al. (1997) „der gewissenhafte, ausdrückliche und vernünftige Gebrauch der gegenwärtig besten externen, wissenschaftlichen Evidenz für Entscheidungen in der medizinischen Versorgung individueller Patienten“. Die Praxis der EbM bedeutet die Integration individueller klinischer Expertise mit der bestverfügbaren externen Evidenz aus der wissenschaftlichen Forschung.

Auch in der (betrieblichen) Prävention und Gesundheitsförderung existiert mittlerweile eine enorme Zahl von Veröffentlichungen zur wissenschaftlichen Evidenz von Maßnahmen. Diese werden ebenfalls am Bewertungsmaßstab der EbM gemessen. Hier bieten sogenannte Metaanalysen, systematische Bewertungen wissenschaftlicher Studien mit dem Ziel, deren Qualität zu bestimmen und ihre Kernaussagen zusammenzufassen, eine Orientierung.

1.6 Was sind die spezifischen Herausforderungen der Evidenzbasierung in der Prävention und Gesundheitsförderung?

Es wird häufig kritisiert, dass die Evidenzbasierung im Sinne der EbM nicht einfach auf die Prävention und Gesundheitsförderung übertragbar ist. Recherchen im Rahmen der vorhergegangenen iga.Reporte 3 (2003) und 13 (2008) zeigen, dass die Studienlage in der betrieblichen Prävention und Gesundheitsförderung äußerst heterogen ist hinsichtlich Zielparameter, Studienpopulation, Studiendesign usw. Dies ist zumeist der Alltagssituation und den komplexen Studienbedingungen geschuldet, unter denen z. B. eine randomisierte kontrollierte Studie durchaus schwierig anzuwenden ist. Somit sind die Maßnahmen im Ergebnis nicht vergleichbar. Des Weiteren lassen es methodische Schwächen einzelner Studien und Evaluationsmaßnahmen nicht zu, die Studienergebnisse zu generalisieren, so dass diese mit Vorsicht zu interpretieren sind.

Das Evidence Committee der Society for Prevention Research (www.preventionresearch.org, 2013) beschreibt daher Kriterien, mit denen Wirksamkeit und Nutzen einer Maßnahme zu definieren sind. Anhand dieser Kriterien ist es möglich, die Maßnahme in Veröffentlichungen mit anderen Maßnahmen zu vergleichen und zu bewerten, sofern diese ebenso anhand der Kriterien charakterisiert wurden.

Einen Konsens hinsichtlich der besonderen Anforderungen an ein Konzept der Evidenzbasierung in der Gesundheitsförderung gibt es bislang nicht (Kreis, 2006).

Aktuell diskutiert werden Modelle, die nach dem Vorbild der Evidenzbasierten Medizin (EbM) eine Evidenzbasierte Praxis für medizinische Leistungen fordern und diese auf die Prävention und Gesundheitsförderung übertragen (Wright, 2013). Es sollen Methoden zur Wirksamkeitsprüfung eingesetzt werden, die eine systematische Bewertung aus der Praxis heraus ermöglichen.

1.7 Literatur

Badura B, Walter U, Hehlmann T. (Hrsg.): Betriebliche Gesundheitspolitik. Der Weg zur gesunden Organisation. 2. Auflage. Berlin: Springer. 2010

Bödeker W, Kreis J (Hrsg.): Evidenzbasierung in Gesundheitsförderung und Prävention. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW. 2006

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

Furlan AD, Pennick V, Bombardier C, van Tulder M, Cochrane Back Review Group: 2009 updated method guidelines for systematic reviews in the Cochrane Back Review Group. Spine. 34(18):1929-1941. 2009

Grau A: Gesundheitsrisiken am Arbeitsplatz: In: STATmagazin September 2009. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt. 2009

Kliche T, Heinrich S, Klein R, Koch U: Wirkungsnachweise für die Betriebliche Gesundheitsförderung – Das neue Evaluationssystem der Krankenkassen in Erprobung. Prävention. 1:19-22. 2010

Kliche T, Riemann K, Bockermann C, Niederbühl K, Wanek V, Koch U: Gesundheitswirkungen der Prävention: Entwicklung und Erprobung eines Routine-Evaluationssystems für Primärprävention und Gesundheitsförderung der Krankenkassen in Settings, Betrieben und Gesundheitskursen. Gesundheitswesen. 73:247-257. 2011

Kramer I, Oster S, Fiedler M: iga.Fakten 6. Präsentismus: Verlust von Gesundheit und Produktivität. Dresden: iga. 2013

Kreis J, Bödeker W: Gesundheitlicher und ökonomischer Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention. Zusammenstellung der wissenschaftlichen Evidenz. IGA-Report 3. Dresden: iga. 2003

Kreis J: Wirksamkeitsnachweis in der Prävention. Lässt sich die Methodik der Cochrane Collaboration auf arbeitsweltbezogene Gesundheitsförderungs- und Präventionsmaßnahmen anwenden?. IGA-Report 11. Dresden: iga. 2006

Sackett DL, Rosenberg WMC, Muir JA: Was ist Evidenzbasierte Medizin und was nicht? Münchener Medizinische Wochenschrift. 44:644-645. 1997

Siegrist J: Medizinische Soziologie. München : Elsevier, Urban und Fischer. 6., neu bearb. und erw. Aufl. 2005

Sockoll I, Kramer I, Bödeker W: Wirksamkeit und Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention. Zusammenstellung der wissenschaftlichen Evidenz 2000 bis 2006. IGA-Report 13. Dresden: iga. 2008

Standards of Evidence. Criteria for Efficacy, Criteria for Effectiveness, Criteria for Dissemination. Homepage der Society for Prevention research. Zugriff am 25.07.2013 unter <http://www.preventionresearch.org/>.

SUGA 2010. Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2010. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. 2010

Verbeek J, Pulliainen M, Kankaanpää E: A systematic review of occupational safety and health business cases. Scandinavian Journal of Work, Environment and Health. 35(6):403-412. 2009

Wright MT, Kilian H, Brandes S: Practice-Based Evidence in Prevention and Health Promotion Among Socially Disadvantaged Communities. Gesundheitswesen.75(06):380-385. 2013

2 Suchstrategie und Einschlusskriterien

Der vorliegende iga.Report gibt einen Überblick über deutsch- und englischsprachige wissenschaftliche Literatur, die Interventionen der Verhaltens- und Verhältnisprävention in der betrieblichen Gesundheitsförderung und Prävention berichtet. Angestrebt wurde eine möglichst vollständige Zusammenstellung für den Zeitraum September 2006 bis März 2012. Als Ergänzung und Aktualisierung der Erkenntnisse des iga.Reports 13 (Zeitraum 2000 bis August 2006) und des iga.Reports 3 orientiert sich die hier eingesetzte Suchstrategie an der dokumentierten systematischen Literaturrecherche der Vorgängerprojekte. Ergänzungen erfolgten anhand von Empfehlungen aus aktuellen wissenschaftlichen Veröffentlichungen zur systematischen Literaturrecherche im Bereich betriebliche Gesundheitsförderung und Prävention.

2.1 Literatur-Datenbanken und Suchmaschinen

Analog zu dem Vorgängerprojekt iga.Report 13 erfolgte eine systematische Literaturrecherche in folgenden elektronischen Literatur-Datenbanken und Internetsuchmaschinen:

- MEDLINE via PubMed
- EMBASE
- Cochrane Library
- NelH
- High Wire Press
- Google
- Google Scholar

Die Recherche in den Datenbanken und Suchmaschinen erfolgte in mehreren Einzelschritten. Der erste Schritt war eine einfache Suche anhand einzelner Stichwörter und Wortkombinationen. Dazu wurden die Stichwörter der dokumentierten Literaturrecherche für den iga.Report 13 übernommen und um weitere einfache Stichwörter ergänzt:

- health promotion (Gesundheitsförderung)
- public health (Gesundheitswesen)
- meta-analysis (Metaanalyse)
- prevention (Prävention)
- effectiveness (Effektivität)
- effect (Effekt)
- evaluation (Evaluation)
- evidence (Evidenz)
- health program (Gesundheitsprogramm)
- cost-benefit-analysis (Kosten-Nutzen-Analyse)
- worksite/workplace (Arbeitsplatz)
- enterprise (Unternehmen)
- employee (Mitarbeiter)
- intervention (Intervention)

Im nächsten Schritt fand eine kombinierte Suchabfrage in den elektronischen Datenbanken statt. Neben komplexen Stichwortkombinationen wurden in diesem Schritt auch spezifische Erkrankungen von Psyche, Muskeln und Skelett sowie spezielle Berufsgruppen wie Pflegekräfte oder Bildschirmarbeitskräfte abgefragt. Weitere Ergänzungen wurden für Recherchen im Bereich Kosten-Nutzen-Effektivität und für die speziellen Interventionen vorgenommen. Auch für den zweiten Schritt wurden die Stichwortkombinationen der dokumentierten systematischen Literaturrecherche des Vorgänger-Reports übernommen und um einige Kombinationen und Begriffe erweitert. Wenn möglich, wurde bei Recherchen in elektronischen Datenbanken die Voreinstellung „Review/Metaanalyse“ genutzt. In Internetsuchmaschinen sowie bei Fehlen dieser Funktion wurde die Suchabfrage durch den Zusatz „review OR meta-analysis“ ergänzt. Eine Übersicht über die kombinierte Suche in MEDLINE gibt Tabelle 2.1.

Tabelle 2.1 kombinierte Suchabfrage

Voreinstellung Review/Metaanalyse
occupational health
occupational health AND (prevention OR promotion)
workplace health promotion
organi*ational health
worksite health promotion
worksite health promotion AND environmental intervention OR organi*ational intervention OR environmental change OR organi*ational change
worksite/workplace health promotion AND cost OR cost-benefit-analysis OR economic OR return of investment
industrial health promotion
comprehensive worksite health promotion
behavioural health promotion AND (work OR worksite)
effect OR evidence OR evaluation AND intervention AND prevention AND work health promotion OR workplace wellness program OR occupational health
effect OR evidence OR evaluation AND prevention OR intervention AND drugs OR alcohol OR smoking OR weight OR obesity OR nutrition OR physical activity OR fitness OR ergonomic AND worksite OR workplace OR worker
work-related OR worker OR employee OR workplace OR worksite AND musculoskeletal disorders OR neck disorders OR upper limb disorders OR back pain OR low back pain OR neck pain OR carpal tunnel syndrome OR mental health OR mental ill-health OR mental disease OR mental disorders OR stress OR burnout

Tabelle 2.1 kombinierte Suchabfrage (Fortsetzung)

health care facilities AND musculoskeletal disorders OR neck disorders OR upper limb disorders OR back pain OR low back pain OR neck pain OR carpal tunnel syndrome OR occupational health OR worksite/workplace health promotion
computer users AND musculoskeletal disorders OR neck disorders OR upper limb disorders OR back pain OR low back pain OR neck pain OR carpal tunnel syndrome OR occupational health OR worksite/workplace health promotion
effect OR evaluation OR evidence AND structural change OR job rotation OR organizational change OR work environment

2.2 Internetseiten relevanter Organisationen und Handsuche

Als Ergänzung zu der Literaturrecherche in elektronischen Datenbanken und Internetdatenbanken fand eine Handsuche auf den Internetseiten der für den Bereich Prävention und Gesundheitsförderung relevanten nationalen sowie internationalen Institutionen und Organisationen statt:

- Cochrane Collaboration
- Centre for Reviews and Dissemination (University of York)
- The Evidence for Policy and Practice Information and Co-ordinating Centre (EPPI-Centre)
- Campbell Collaboration
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC) & Guide to Community Preventive Services
- Institute for Work and Health (IWH Kanada)
- Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz
- National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)
- The British Occupational Health Research Foundation (BOHRF)
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
- Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)
- Universitätsbibliothek der Universität Duisburg-Essen

Zudem wurden die Referenzlisten der über die Literaturrecherche identifizierten Veröffentlichungen für eine ergänzende Handsuche genutzt. In PubMed wurde die Option „related articles“ (themenverwandte/themenrelevante Artikel) für eine weitere Recherche genutzt. Auch Literatur, die bereits in hausinternen Literatur-Datenbanken vorhanden war, wurde gesichtet und auf Relevanz geprüft.

2.3 Einschlusskriterien

Die Sichtung der über die Literaturrecherche erfassten Publikationen erfolgte in zwei Schritten. Zunächst wurden die Abstracts der identifizierten Veröffentlichungen gesichtet und hinsichtlich der folgenden, vorab und analog zum iga.Report 13 festgelegten Einschlusskriterien geprüft:

- Veröffentlichung im Zeitraum August 2006 bis März 2012
- Publikationssprache Deutsch oder Englisch
- Systematische Übersichtsarbeiten: Metaanalysen und Reviews
- Veröffentlichung in internationalen Fachzeitschriften oder einem Magazin mit Peer-Review-Verfahren
- arbeitsweltbezogene Interventionen
- Erhebung allgemeiner Gesundheitsindikatoren oder Risikofaktoren
- Erhebung krankheitsspezifischer Zielgrößen bei Muskel-Skelett-Erkrankungen und psychischen Erkrankungen

Für relevant erscheinende Artikel wurde in einem nächsten Schritt der Volltext beschafft und vollständig gelesen. Anhand der oben aufgeführten Einschlusskriterien wurde danach die endgültige Entscheidung über den Einschluss in den vorliegenden iga.Report getroffen.

Die Wahl der Einschlusskriterien legt den Schwerpunkt des Berichts auf allgemeine gesundheitliche Effekte von Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung und Prävention oder den Zusammenhang zwischen Arbeitsumfeld bzw. Arbeitsbedingungen und Gesundheitsindikatoren. Mit Ausnahme von Erkrankungen von Muskeln, Skelett oder Psyche wurden Studien mit krankheitsspezifischen Zielgrößen aus Kapazitätsgründen nicht berücksichtigt. Publikationen, die speziell auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen und deren Zusammenhänge zu bekannten Risikofaktoren wie Rauchen oder Übergewicht ausgerichtet waren, wurden in das Kapitel über Maßnahmen zur Förderung der Gesundheit und des Wohlbefindens, in dem diese Risikofaktoren thematisiert werden, integriert.

Eine Übersicht über die Anzahl der mit dieser Suchstrategie identifizierten Publikationen und die jeweilige Anzahl für die verschiedenen Interventionsbereiche und ihre Unterbereiche sowie den ökonomischen Nutzen gibt Tabelle 2.2.

Tabelle 2.2 Anzahl der berücksichtigten Studien zur arbeitsweltbezogenen Gesundheitsförderung und Prävention

Interventionsbereich		Anzahl Reviews	Anzahl Studien
Maßnahmen zur Förderung der Gesundheit und des Wohlbefindens	Bewegungsförderung	6	281
	gesunde Ernährung	3	76
	Nikotinentwöhnung	4	98
	Alkoholprävention	1	10
	Gewichtskontrolle	5	180
	Mehrkomponenten	12	294
	Partizipative Ergonomie	1	23
	total	32	962
Prävention psychischer Erkrankungen		20	468
Prävention von Muskel-Skelett-Erkrankungen	Allgemeine Prävention	4	89
	Pflegekräfte	2	32
	Bildschirmarbeit	2	> 27
	Spezifische Krankheitsbilder	14	247
	total	22	> 395
Ökonomischer Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention	allgemein	4	446
	Mehrkomponenten-Programm	2	49
	Nikotinentwöhnung	2	18
	Gewichtskontrolle	2	48
	Psychische Erkrankungen	1	8
	total	11	569

3 Wirksamkeit arbeitsbezogener Maßnahmen zur Förderung der generellen Gesundheit und des Wohlbefindens

Unter betrieblicher Gesundheitsförderung werden sowohl verhaltenspräventive Maßnahmen zusammengefasst als auch Maßnahmen zur Entwicklung eines gesundheitsförderlichen Settings „Betrieb“ (Rosenbrock, 2006).

Bei den Maßnahmen, mit denen die Entstehung von Krankheiten am Arbeitsplatz vermieden oder ein gesundheitsförderndes Umfeld geschaffen werden soll, wird zwischen Programmen zur Förderung physischer Aktivität, gesunder Ernährung, zur Nikotinentwöhnung und Tabakkontrolle und Programmen zur Gewichtskontrolle unterschieden. Weiterhin werden sogenannte Mehrkomponenten-Programme angeboten, die verschiedene präventive Maßnahmen zusammenführen, und partizipative ergonomische Maßnahmen, bei denen die Teilnehmenden weitgehend in die Vorbereitung und Durchführung der Maßnahmen einbezogen werden.

Nach diesen Interventionsbereichen werden die Ergebnisse der einbezogenen Übersichtsarbeiten im Folgenden dargestellt. Sofern möglich, wurde dabei auch nach verhaltens- und verhältnispräventiven Ansätzen unterschieden. Weiterführende Informationen über die einzelnen Reviews können Tabelle A-1 im Anhang entnommen werden, deren Aufbau dem vorliegenden Kapitel folgt.

3.1 Programme zur Förderung physischer Aktivität

Für den Zeitraum 2006 bis 2012 wurden sechs Übersichtsarbeiten zu Maßnahmen zur Aktivitätsförderung im betrieblichen Umfeld gefunden. Der Großteil der untersuchten Maßnahmen lässt sich dem Bereich der Verhaltensprävention zuordnen und beinhaltet körperliche Übungsprogramme, Treppennutzung oder das Mitführen von Schrittzählern. Der Großteil dieser verhaltenspräventiven Maßnahmen zeigte eine bewegungsfördernde Wirkung. Darüber hinaus konnte in zwei Reviews auch eine geringe Steigerung der Fitness der Beschäftigten gezeigt werden. Zusätzlich wurden mentale Zielparameter wie die Stimmung oder die Lebensqualität der Beschäftigten positiv beeinflusst. Keine oder nur unzureichende Belege existieren dagegen noch immer bezogen auf die körperlichen Kenngrößen wie beispielsweise das Gewicht oder die Körperzusammensetzung/ den Körperfettanteil. Positiv scheint der Einsatz von speziell auf Bewegungsförderung ausgerichteten Programmen zu wirken. Insgesamt führen die Interventionen der meisten Studien, die in den sechs Reviews ausgewertet werden, zu einer Verbesserung der Aktivität, und sie haben eine positive Wirkung auf zusätzliche

Variablen wie die körperliche Fitness oder gewichtsrelevante Parameter. Dennoch schätzt die Mehrheit der Autoren und Autorinnen die vorhandene Evidenz nur als begrenzt ein. Grund hierfür sind vor allem methodische Schwächen, wie z. B. die Wahl von nicht-objektiven Zielparametern in einigen Studien.

Abraham und Graham-Rowe (2009)

Abraham und Graham-Rowe gingen in ihrer Metaanalyse der Frage nach, mit welchen qualitativen und quantitativen Parametern sich die Wirksamkeit von betrieblichen Maßnahmen zur Erhöhung der körperlichen Aktivität beschreiben lässt. Vor allem sollten Strategien identifiziert werden, die besonders effektiv sind. Denkbar sind z. B. bestimmte Bewegungsformen (Laufen), Bewegungsprogramme (individuell ausgerichtet) oder Konzepte (rein auf Bewegung ausgerichtet oder integriert in ein umfassendes Programm zur betrieblichen Gesundheitsförderung).

Aufbauend auf die Metaanalyse von Dishman et al. (1998) wurden 37 im Zeitraum von 1972 bis 2007 durchgeführte und in englischer Sprache veröffentlichte Studien ausgewertet. Zehn dieser Studien, die schon vor 1997 publiziert wurden, schlossen bereits Dishman et al. (1998) in ihren Review ein. Die anderen Studien, die nach 1997 erschienen, wurden von Abraham und Graham-Rowe ergänzend berücksichtigt. 26 Studien wiesen ein randomisiertes kontrolliertes Design auf (RCT-Studien), in 23 Studien war Aktivitätssteigerung das zentrale Anliegen.

Insgesamt wurden 55 Interventionen untersucht. Interventionen, die in den Studien Berücksichtigung fanden, waren z. B. Trainingseinheiten mit Aerobic, Krafttraining, Schulungen, Beratungen, die Ausgabe von Informationsmaterial, das Anbieten interaktiver Webseiten, Aktionen zur Förderung eines aktiven Arbeitsweges oder aktiver Pausen, Ernährungsberatung oder die Bereitstellung kostenloser Trainingsmöglichkeiten. Für die Beurteilung der Wirksamkeit der verschiedenen Interventionen wurden Parameter der körperlichen Aktivität sowie der körperlichen Fitness herangezogen: aktive Gesamtminuten, Häufigkeit bestimmter aktiver Tätigkeiten, Energieverbrauch sowie Parameter aus Fitnessstests wie maximale Sauerstoffaufnahme oder Herzfrequenzvariabilität.

Die durchgeführte Metaanalyse zeigte deutlich, dass die meisten Interventionen gar keinen oder nur einen geringen Effekt auf den Umfang der körperlichen Aktivität und auf die Fitness der Beschäftigten hatten. Allerdings wurde auch deutlich, dass einige Interventionen kleine bis mittlere Steigerungen von Aktivität und Fitness bewirken können. Zusätzliche Analysen ergaben eine höhere Effektivität von neueren Maßnahmen (nach 1997) und von speziell auf die körperliche Aktivität ausgerichteten Programmen. Auch schienen Interventionen, die Laufen oder Schrittzählen thematisieren, deutlich erfolgreicher zu sein: die beobachtete Effektgröße war viermal so hoch wie bei anderen Interventionsformen. Daher empfehlen Autor und Autorin, insbesondere diese Interventionsformen in der betrieblichen Gesundheitsförderung umzusetzen.

Barr-Anderson et al. (2011)

Barr-Anderson et al. konzentrierten sich in ihrem systematischen Review auf den verhältnispräventiven Aspekt und evaluierten die Wirksamkeit von kurzen Bewegungseinheiten, die in die organisatorische Routine integriert werden. Dabei beschränkten sich die Autorinnen nicht allein auf das Arbeitsumfeld als Setting für organisatorische Maßnahmen, sondern integrierten ebenfalls Schulen und religiöse Institutionen.

Die Autorinnen vermuten, dass der Erfolg von Programmen zur Bewegungsförderung maßgeblich von deren Ausgestaltung abhängt. Sie gehen davon aus, dass kurze, aber regelmäßige Bewegungseinheiten mit moderater bis hoher Intensität in der sportlich zunehmend inaktiven Bevölkerung besser akzeptiert werden als Programme, die eine durchgehende Steigerung der körperlichen Aktivität voraussetzen. Die untersuchten Interventionen waren daher sogenannte „short activity bouts“: kurze, etwa 10-minütige, strukturierte Bewegungseinheiten (z. B. Aerobic oder Stretching) oder aktive Meetings während der Schul- oder Arbeitszeit. In anderen Studien wurde die Nutzung von Aufzügen und nahegelegenen Parkmöglichkeiten eingeschränkt. Die Recherche in der englischsprachigen Literatur von 1960 bis Juli 2010 ergab insgesamt 34 Studien, elf davon mit dem Setting Arbeitsplatz. Der Großteil dieser arbeitsplatzbezogenen Studien wurde in den USA durchgeführt (n = 9) und wies ein randomisiertes kontrolliertes Design auf (n = 7). An den Studien hatten vorrangig Freiwillige teilgenommen.

Alle eingeschlossenen Studien fanden eine Steigerung der körperlichen Aktivität, wobei das Ausmaß der Steigerung insgesamt als moderat, aber signifikant einzuschätzen war. Die Auswirkung auf körperlich-physiologische Parameter wurde insgesamt von wenigen Studien evaluiert: Unter anderem wurden signifikante Veränderungen des Blutdrucks und des Taillenumfangs festgestellt. Die Auswirkung auf arbeits- und leistungsbezogene Parameter war insgesamt durchwachsen: Während in einigen Studien Verbesserungen der Arbeitsfähigkeit und verschiedener körperlicher Parameter (wie z. B. erhöhte Dehnbarkeit/Beugung des Handgelenks, erhöhte Kraft in Rumpf und Oberkörper, weniger Schulter-, Nacken-, Rücken- oder Kniebeschwerden) gefunden wurden, konnte eine andere Studie keine signifikante Auswirkung auf die Produktivität zeigen. Ebenfalls von Bedeutung war die Beeinflussung des psychosozialen Wohlbefindens der Beschäftigten. Verschiedene psychosoziale Faktoren, die der Einschätzung der Stimmungslage der Beschäftigten dienen, wurden positiv beeinflusst. Hierzu zählen die Steigerung von Selbstbewusstsein und Selbstwirksamkeit, die Reduktion von Stress und Depressionen sowie die Verbesserung des selbstberichteten Gesundheitszustands.

Unterschiede in Umfang und Intensität der untersuchten Programme sowie bei der Erhebung von Zielparametern erschweren jedoch eine Quantifizierung der positiven Effekte von „short activity bouts“. Dennoch sehen die Autorinnen großes Potential in dieser Interventionsform und empfehlen deren Integration in den Arbeits- und Schulalltag.

Brown et al. (2011)

Der Review von Brown et al. untersucht anhand von 20 Studien die Auswirkung von körperlicher Aktivität auf Präsentismus und die damit assoziierten mentalen und psychosozialen Faktoren. Das Konzept Präsentismus wird von den Autorinnen und dem Autor als Anwesenheit am Arbeitsplatz trotz schlechten Gesundheitszustands mit daraus folgender Produktivitätsminderung beschrieben. Dies führt auf Unternehmensebene zu Kosten durch Produktionsverluste und auf individueller Ebene zu einer Beeinträchtigung des geistigen Wohlbefindens. Psychosoziale Folgen von Präsentismus sind beispielsweise chronische Müdigkeit, Angst- und Panikstörungen und Depressionen. Neben diesen psychosozialen Parametern dienten auch körperliche Parameter (Schmerzen, physische Funktionsfähigkeit) und organisationale Parameter (Zufriedenheit mit dem Job, Absentismus, Arbeitsbelastung) als Indikatoren zur Abschätzung der Wirksamkeit der untersuchten Interventionen.

Acht der Studien waren als RCT konzipiert. Die darin untersuchten Maßnahmen waren entweder als reine Sportprogramme konzipiert (basierend auf einem Fitnessprogramm, teilweise kombiniert mit theoretischen Einheiten) oder waren Bestandteil von Mehrkomponenten-Programmen, die neben Bewegungsprogrammen auch Interventionen zum Ernährungsverhalten, zur Gewichtskontrolle und zur Nikotinentwöhnung beinhalteten. Alle Interventionen verbesserten mindestens einen erhobenen Zielparameter. Als Zielparameter dienten unter anderem körperliche und geistige Lebensqualität, geistiges Wohlbefinden, der allgemeine Gesundheitszustand, das Ausmaß vorhandener Angst oder die Gefahr eines Burn-outs. Als problematisch sahen Brown et al. dabei die in einigen Studien fehlenden echten Kontrollgruppen oder die Vielzahl an gleichzeitig untersuchten Interventionen an. Eine Reduktion der Variable Absentismus konnte nur in einer Studie nachgewiesen werden. In dieser war die Intervention zur Bewegungsförderung ein Teilbereich eines Mehrkomponenten-Programms. Der positive Effekt konnte somit nicht eindeutig der Maßnahme zur Bewegungsförderung zugeschrieben werden. Ergebnisse von Beobachtungsstudien legen allerdings einen Zusammenhang nahe. Weitere Parameter wie die Produktivität wurden ebenfalls nur in jeweils einer RCT-Studie nachgewiesen, weswegen keine evidenzgestützten Empfehlungen gegeben werden können. Eine direkte Messung der Variable Präsentismus wurde ebenfalls nur in einer Studie durchgeführt. Die Autorinnen und der Autor sehen hier weiteren Forschungsbedarf. Zukünftige Studien sollten methodisch anspruchsvoll sein und gleichzeitig körperliche Aktivität und Präsentismus erheben, um einen kausalen Zusammenhang klar zu belegen.

Conn et al. (2009)

138 Publikationen aus dem Zeitraum 1969 bis 2007 sind die Grundlage der Metaanalyse von Conn et al. Die Arbeit verfolgt das Ziel, den Effekt von Programmen zur Bewegungsförderung zu quantifizieren. Betrachtet wurden dabei die Auswirkungen auf Bewegungsverhalten, Gesundheit, Fitness, geistiges Wohlbefinden (Lebensqualität) und arbeitsbezogene Parameter wie Stress, Fehltag und Zufriedenheit.

Die am häufigsten untersuchten Interventionen waren erzieherische oder motivationssteigernde Maßnahmen (80 Prozent). 27 Prozent der Studien evaluierten geführte Sportinterventionen.

Insgesamt ergab die Metaanalyse eine signifikante Steigerung der körperlichen Aktivität und der Fitness. Signifikante positive Effekte wurden darüber hinaus für Blutlipide, Gewichtsparameter, Jobstress und Arbeitsfähigkeit („job attendance“) gefunden. Die Stimmungsqualität und die Lebensqualität zeigten ebenfalls eine tendenzielle Verbesserung infolge der Intervention, allerdings ohne statistische Signifikanz zu erreichen.

Die Autorinnen und der Autor kommen zu dem Schluss, dass sich einige Maßnahmen zur Bewegungsförderung positiv auf das Bewegungsverhalten von Beschäftigten und dadurch auf deren Gesundheit auswirken. Allerdings wird die Aussagekraft der Metaanalyse durch die große Heterogenität der Primärstudien und durch methodische Mängel, die in der Primärliteratur auftraten, eingeschränkt. Kausale Zusammenhänge müssen in weiteren Studien mit qualitativ hochwertigem Studiendesign und umfassender Datenlage geklärt werden.

Dugdill et al. (2008)

Dugdill et al. geben in ihrem systematischen Review einen Überblick über 33 vom National Institute for Health and Clinical Excellence beauftragte Studien. Diese wurden in den Jahren 1996 bis 2007 durchgeführt und fokussierten die Förderung der körperlichen Aktivität am Arbeitsplatz. Berücksichtigt wurden ausschließlich Studien, die in Europa, Australien, Neuseeland oder Kanada durchgeführt wurden. So sollte eine Übertragbarkeit der Ergebnisse auf Großbritannien gewährleistet werden. Vierzehn Studien wiesen eine sehr gute oder gute Qualität auf. Ziel des Reviews war die Identifikation von Interventionsformen, mit denen das Bewegungsverhalten von Beschäftigten effektiv verbessert werden kann. Weiterhin sollten wesentliche Motivationsfaktoren und Barrieren festgestellt werden.

Eine untersuchte Interventionsform war das Anbringen von Hinweisschildern und Postern zur Erhöhung der Treppennutzung. Fünf von sieben Studien konnten eine Aktivitätserhöhung feststellen. Aufgrund methodischer Mängel (Fehlen von Kontrollgruppen, keine objektive Messung) besteht insgesamt aber nur geringe Evidenz für die Effektivität von Treppensteige-Interventionen.

In vier weiteren Studien wurde untersucht, inwiefern mithilfe eines Pedometers/Schritztagebuchs die tägliche Schrittzahl und damit die körperliche Aktivität von Beschäftigten erhöht werden kann. Alle Studien zeigten sowohl eine signifikante Erhöhung der täglichen Schrittzahl als auch eine – zum Teil ebenfalls signifikante – Verbesserung verschiedener aktivitäts- und gewichtsbezogener Parameter (Body-Mass-Index (BMI), Bauchumfang, Herzfrequenz). Somit sehen die Autorinnen und der Autor trotz möglicherweise zum Teil verzerrter Ergebnisse (z. B. durch selbsterhobene Schrittzahldaten durch die Teilnehmenden) Evidenz für die Wirksamkeit von Schrittzähl-Interventionen.

Auf der Basis einer Studie sehen Dugdill et al. Evidenz für die Wirksamkeit von Interventionen, die einen aktiven Arbeitsweg fördern sollen. Allerdings beschränkt sich die belegbare Evidenz aufgrund des Studiendesigns der zugrunde liegenden Studie zunächst auf Frauen mit höherem sozioökonomischem Status. Starke Evidenz, basierend auf vier Studien, besteht für die Wirksamkeit von Beratungseinheiten zur Steigerung der Aktivität.

Im Vergleich zu vorherigen Reviews sehen die Autorinnen und der Autor eine stärkere Evidenz für die Wirksamkeit von betrieblichen Maßnahmen zur Bewegungsförderung. Weitere qualitativ hochwertige Studien sollten diese Evidenz untermauern und die Auswirkungen in kleinen und mittelgroßen Betrieben, die bisher wenig berücksichtigt wurden, in die Forschung integrieren.

Wong et al. (2012)

Der Review von Wong et al. konzentriert sich auf betriebliche Maßnahmen zur Aktivitätsförderung, die ausschließlich an Männer adressiert sind, um wirksame Strategien für männliche Arbeitnehmer zu identifizieren. Damit soll das Ungleichgewicht, das bisher innerhalb der betrieblichen Gesundheitsförderung besteht, ausgeglichen werden: bislang steht einem hohen Anteil männlicher Beschäftigter ein geringer Anteil männlicher Teilnehmer an betrieblichen Programmen zur Förderung der körperlichen Aktivität gegenüber.

Herangezogen wurden für den Review dreizehn bis Oktober 2010 veröffentlichte Studien mit entweder ausschließlich männlicher Studienpopulation ($n = 8$) oder nach Geschlecht getrennter Datenauswertung ($n = 5$).

Die Mehrzahl der Studien untersuchte Mehrkomponenten-Programme, in denen Maßnahmen zur Förderung der Aktivität zusammen mit Maßnahmen zum Gewichtsmanagement oder zur Nikotinentwöhnung durchgeführt wurden. Nur vier Studien legten ihren Fokus einzig auf die Bewegungsförderung. Fünf Studien untersuchten theoriegestützte Interventionskonzepte.

Insgesamt zeigten 40 Prozent (fünf von dreizehn Studien) einen statistisch signifikanten Einfluss von Interventionen auf das Bewegungsverhalten. Drei der fünf erfolgreichen Interventionsprogramme basierten auf einem theoretischen Konstrukt. Insgesamt kamen in den Studien mit signifikanter Veränderung des Bewegungsverhaltens folgende Interventionen zum Einsatz: Ermutigung zu freiwilliger Bewegung, Trainerstunden, Bewegungsberatung, Einbezug der Familie in das Bewegungsprogramm, Veränderungen des Arbeitsumfelds (z. B. gesündere Menüs), kombinierte Maßnahmen mit organisationalen und edukativen Elementen und ein webbasiertes Programm zur Erhöhung der Motivation. Relevante Zielgrößen in den Studien waren: Wochenstunden, die für Bewegung aufgewendet wurden, wöchentlicher Kalorienverbrauch, wöchentlicher Leistungsumsatz, Teilnahmequote von Männern an Bewegungsprogrammen.

Sowohl die Art der Interventionen als auch die Messung der Zielparameter variierte erheblich zwischen den verschiedenen

Studien. Es bestand zudem eine Tendenz zu Programmen mit mehreren gleichzeitig ablaufenden Interventionsstrategien. Eine eindeutige Identifikation von wirksamen Strategien wird dadurch erschwert. Wong et al. kommen so zu dem Schluss, dass eine eindeutige Beantwortung der Studienfrage erst durch weitere qualitativ hochwertige Forschung möglich ist. Insbesondere sollten neue Forschungsprojekte verlässliche und objektive Messmethoden und Zielparameter in ihr Studiendesign integrieren, um quantitative Aussagen zur Evidenz von an Männer gerichteten Bewegungsprogrammen treffen zu können.

3.2 Programme zur Förderung gesunder Ernährung

Betriebliche Maßnahmen zur Förderung einer gesunden Ernährung wurden in drei Übersichtsarbeiten thematisiert. Generell führten alle eingesetzten Maßnahmen zu einer Verbesserung des Ernährungsverhaltens der Beschäftigten. Sowohl klassische Schulungen über eine gesunde Ernährung als auch das Schaffen eines gesundheitsförderlichen Umfelds durch Produktkennzeichnung und gesunde Angebote in Kantinen und Automaten führten zu einer gesünderen Ernährungsweise der Beschäftigten. Darüber hinaus konnten bezogen auf das Gewicht oder die Körperzusammensetzung (Körperfettanteil) allerdings keine Effekte gefunden werden. Auch bei den Studien zum Ernährungsverhalten zeigten sich methodische Mängel, wie das Fehlen einer Kontrollgruppe oder das Einbeziehen von objektiven Parametern.

Adriaanse et al. (2011)

Adriaanse et al. werteten in einer Metaanalyse 26 Studien aus, die bis Dezember 2009 in englischer Sprache veröffentlicht wurden. In Ihrer Analyse berücksichtigten sie solche Studien, die sich mit Interventionen zu gesunder Ernährung beschäftigen. Zielgruppen waren Studierende und Arbeiter/innen, Herzinfarktpatient/innen und gesunde Männer und Frauen sowie eine Zufallsstichprobe. Im Focus stehen Fall-Kontroll-Studien, in denen Befragte Eigenangaben zu ihrer Ernährung machten, insbesondere zum Verzehr von Obst und Gemüse im Rahmen von motivationsbasierten Maßnahmen zur Förderung gesunder Ernährung. Die Dauer dieser Maßnahmen variierte zwischen einer Woche und bis zu neun Monaten.

Einige der Studien zeigen positive Effekte für die Umsetzung der Motivation in ein tatsächliches gesundes Ernährungsverhalten. Insgesamt liegen aber keine „harten“, d. h. quantifizierbaren Kriterien und keine längerfristigen Daten vor. Die Heterogenität der Untersuchungsgruppen ist dabei ein Problem bei der Auswertung der Daten.

Abschließend betonen die Autorinnen und Autoren, dass künftige Studien kontrollierten Bedingungen unterliegen sollten, um Zielparameter verlässlich messen zu können.

Jensen (2011)

Im Zentrum der systematischen Literaturrecherche von Jensen steht die Frage, ob und in welchem Ausmaß ökonomische

Parameter durch betriebliche Maßnahmen zur Förderung einer gesunden Ernährung positiv beeinflusst werden können. Dazu wurden insgesamt dreißig Studien (zwanzig quasi-experimentelle Studien, sieben randomisierte kontrollierte Studien, drei Querschnittsstudien), die im Zeitraum von 1988 bis 2009 veröffentlicht wurden, ausgewertet.

Dreizehn Studien konzentrierten sich auf die Evaluation direkter wirtschaftlicher Aspekte infolge von betrieblichen Interventionen zur Ernährungsverbesserung. Darunter befanden sich auch als qualitativ hochwertig eingestufte Studien. Indikatoren für die Wirksamkeit waren Krankheitskosten, Arbeitsunfähigkeitskosten, Absentismus, jährliche Krankheitstage, Präsentismus, biomedizinische Variablen wie Blutfettwerte, BMI-Veränderungen, Anzahl gesundheitlicher Risikofaktoren, täglicher Prozentsatz krankgeschriebener Beschäftigter und gesundheitsbezogenes Verhalten („Lifestyle“) der Beschäftigten. Alle untersuchten Interventionsstudien zeigten positive Effekte: In allen Studien konnte Absentismus reduziert und/oder die Produktivität gesteigert werden. Die untersuchten Strategien zur Änderung des Ernährungsverhaltens waren vielfältig und beruhten auf unterschiedlichen Ansätzen. In einigen Studien wurden die Interventionen zur Förderung gesunder Ernährung mit weiteren gesundheitsfördernden Interventionen zur Nikotin- und Alkoholprävention sowie Aktivitätsförderung kombiniert. Eine andere Herangehensweise waren Gewichtswettkämpfe, Belohnungsprogramme, Kostenerstattungen für die Beteiligung an gesundheitsfördernden Maßnahmen, Screenings und „Health risk assessment“. Observationsstudien kamen zu vergleichbaren Ergebnissen und bestätigen die positive Auswirkung auf ökonomische Parameter (Absentismus, Produktivität).

Die anderen Studien betrachteten vorrangig die gesundheitlichen Effekte der untersuchten Intervention. So führten der Zuwachs von Wissen über gesunde Ernährung und die Implementierung eines gesunden Lebensstils zu einer verbesserten Gesundheit der Beschäftigten, was sich wiederum positiv auf die Produktivität des Unternehmens auswirkte. Untersucht wurden verschiedene Möglichkeiten der Intervention: Schulungen, Informationskampagnen, E-Mail-Services und eine Änderung des Kantinenangebots zugunsten gesunder Nahrungsmittel. Die Auswertung dieser Studien zeigte ebenfalls überwiegend positive Ergebnisse. Interventionen mit edukativer Komponente zeigten sich insgesamt gut wirksam in der Veränderung von Ernährungsgewohnheiten. Umweltbezogene Maßnahmen scheinen ebenfalls wirksam, aber gleichzeitig aufgrund höherer Anforderungen schwieriger umsetzbar zu sein.

Insgesamt verbesserten die Programme die Ernährungsweise durch eine leichte Zunahme des Obst- und Gemüseverzehr um 0,3 bis 0,5 tägliche Portionen, eine ein- bis zweiprozentige Erhöhung der Einnahme von Ballaststoffen und eine Reduktion der Fettaufnahme um ein bis zehn Prozent. Auf gesundheitlicher Ebene führte diese Ernährungsumstellung zu einer leichten Reduktion des BMI um 0,5 BMI-Punkte und zu einer deutlichen Reduktion der Blutfettwerte um fünfzehn bis zwanzig Prozent.

Die Unternehmen profitierten von diesen gesundheitlichen Verbesserungen durch eine Reduktion des Absentismus um ein bis zwei Prozent und durch geringere krankheitsbedingte Arbeitsausfälle.

Maes et al. (2012)

Der systematische Review von Maes et al. fasst die Evidenz aus europäischen Interventionsstudien zur Förderung einer gesunden Ernährung am Arbeitsplatz zusammen – allein oder kombiniert mit Interventionen zur Steigerung der körperlichen Aktivität.

Eingeschlossen wurden dreißig Studien zur Primärprävention von ernährungsbedingten chronischen Erkrankungen, die im Zeitraum von 1990 bis 2010 veröffentlicht wurden. Es gab keine Beschränkung hinsichtlich des Studiendesigns. Siebzehn der Studien lagen reine Ernährungsinterventionen zugrunde. Davon evaluierten dreizehn Studien edukative Maßnahmen, eine Studie verfolgte einen organisationalen Ansatz, in acht Studien wurden Verhaltens- und Verhältnisprävention kombiniert. Zielparameter waren das Ernährungsverhalten sowie anthropometrische Daten wie die Körperzusammensetzung oder der BMI. Ein Effekt auf das Ernährungsverhalten wurde in fast allen Studien nachgewiesen. Zwei Studien mit edukativen Maßnahmen und sechs der sieben Studien mit Multikomponenten-Interventionen konnten Effekte auf das Ernährungsverhalten nachweisen. Die Beeinflussung des BMIs wurde dagegen nur in vier Studien untersucht und nur durch die Ergebnisse einer Einzelstudie bestätigt.

Für edukative und kombinierte Interventionen, die rein auf das Ernährungsverhalten ausgerichtet sind, kommen die Autoren und Autorinnen insgesamt zu dem Schluss, dass die Effektivität nur mit moderater Evidenz bestätigt werden kann. Dennoch ist die Evidenz nach Maes et al. ausreichend, um beide Interventionstypen zur Förderung einer gesunden Ernährung in betrieblichen Gesundheitsprogrammen zu implementieren.

Dreizehn weitere Studien untersuchten kombinierte Interventionen, die neben der Verbesserung der Ernährung auf eine Steigerung der Aktivität ausgerichtet waren. Die Effektivität solcher kombinierter Programme wurde im Vergleich zu reinen Ernährungsinterventionen als noch geringer eingestuft.

Sowohl die Qualität der Studien als auch die der evaluierten Interventionen wurde von Maes et al. zum größten Teil als schwach bis moderat beurteilt. Die vielversprechendsten Ergebnisse seien dabei in den Studien erzielt worden, die die meisten Qualitätsansprüche erfüllten.

Ni Mhurchu et al. (2010)

Ni Mhurchu et al. gehen in ihrem systematischen Review ebenfalls der Frage nach der Effektivität von betrieblichen Maßnahmen zur Förderung einer gesunden Ernährung nach. Als Indikatoren dienen hier die tägliche Aufnahme von Fett, Obst und Gemüse sowie die tägliche Kaloriengesamtmenge. Eingeschlossen wurden dazu sechzehn Studien, die zwischen 1995 und 2009 publiziert worden sind. Beschränkungen hinsicht-

lich Design oder Standort gab es keine. Zehn der Studien hatten ein randomisiertes kontrolliertes Design, zudem flossen fünf nicht-kontrollierte Interventionsstudien und eine quasi-experimentelle Studie in den Review ein. Zum größten Teil wurden die Studien in Nordamerika (n = 9) sowie in europäischen Staaten (n = 6) durchgeführt.

Die Hälfte der eingeschlossenen Studien untersuchte edukative Interventionen wie Einzel- oder Gruppenberatung, E-Mails und elektronisches Diätfeedback, Einsatz von Diätplänen und begleitetes Einkaufen. Nur zwei Studien verfolgten einen organisationalen Ansatz mit Umstrukturierung von Kantinenangebot und Menüplänen und der Etikettierung von Lebensmitteln. Sechs weitere Studien evaluierten organisationale Strategien gemeinsam mit Interventionen zur individuellen Verhaltensänderung. In allen acht Studien, in denen das Arbeitsumfeld in die Intervention miteinbezogen wurde (rein organisationale Maßnahmen oder in Kombination mit edukativen Maßnahmen), wurden durchweg positive Effekte nachgewiesen. Allerdings waren die gefundenen Effekte klein.

Prinzipiell gingen die untersuchten Interventionen mit einer moderaten Verbesserung des Ernährungsverhaltens der Beschäftigten einher. Insgesamt konnte der Verzehr von Fett um bis zu neun Prozent reduziert und der Verzehr von Obst und Gemüse um bis zu sechzehn Prozent gesteigert werden. Aufgrund der Konsistenz mit früheren Reviews gehen Ni Mhurchu et al. von der Wirksamkeit von betrieblichen Maßnahmen zur Förderung einer gesunden Ernährung aus. Allerdings sollte aus Sicht der Autorinnen berücksichtigt werden, dass die selbstberichteten Ernährungsangaben anfällig für Fehler sind. Dies spiegelt sich auch in einer fehlenden Wirksamkeit einiger Interventionen auf anthropometrische Daten wie den BMI wieder. Der Großteil der eingeschlossenen Studien hatte sogar ganz auf die Erhebung von objektiven Parametern verzichtet.

Zukünftige Studien sollten nach Ni Mhurchu et al. daher belastbare objektive Zielparameter wie Körpergewicht, Cholesterinspiegel oder Verkaufszahlen von Automaten und Cafeterien enthalten und das Ernährungsverhalten der Beschäftigten außerhalb des Arbeitsplatzes einbeziehen. Generell wiesen viele der Studien methodische Mängel auf, wie etwa das Fehlen einer Kontrollgruppe.

3.3 Programme zur Nikotinentwöhnung und Tabakkontrolle

Für den Zeitraum von 2006 bis 2012 konnten insgesamt acht Reviews gefunden werden. Nachdem rauchfreie Arbeitsplätze heute weitestgehend etabliert sind, richtet sich die Mehrheit der untersuchten Maßnahmen an die einzelnen Beschäftigten. Die am häufigsten diskutierte Strategie sind dabei sogenannte „incentives“, worunter verschieden gestaltete Wettbewerbe und Bonusprogramme mit finanziellen und/oder materiellen Anreizen zu verstehen sind.

Die Wirksamkeit solcher Programme wurde allerdings nach aktuellem Stand der Forschung nur für Nikotinentwöhnungsprogramme belegt, was sich in der Erhöhung der Teilnahmezahlen an diesen Programmen niederschlägt. Belegt wurde die Wirksamkeit von incentives dagegen in Kombination mit anderen Ansätzen in Multikomponenten-Programmen. Daneben konnte die Wirksamkeit von Gruppen- und Einzelberatungen sowie von pharmakologischen Nikotinersatzmaßnahmen belegt werden.

Albertsen et al. (2006)

Albertsen et al. untersuchten in ihrem Review den Einfluss des Arbeitsumfeldes auf Rauchverhalten, Aufhöraten und Rückfälle von Beschäftigten. 22 prospektive Studien, die zwischen 1980 und 2004 veröffentlicht wurden, wurden in den Review eingeschlossen. In fünf Kohortenstudien, elf Interventionsstudien, drei Zeitreihen und zwei Laborexperimenten wurde der Zusammenhang zwischen arbeitsplatzbezogenen Faktoren und Rauchverhalten evaluiert. Betrachtet wurden Faktoren wie Stress, Zufriedenheit, Schichtarbeit, soziale Unterstützung, Zeitdruck, Rauchverhalten der Beschäftigten und Vorgesetzten, Wochenarbeitszeit, Verantwortung, Rollenkonflikte und Arbeitsbelastung.

Der Review bestätigt, dass das Arbeitsumfeld die Anzahl täglich gerauchter Zigaretten wesentlich beeinflusst. Für die Beeinflussung von Aufhöraten oder Rückfallquote wurde dagegen keine Evidenz gefunden.

Darüber hinaus wurden Zusammenhänge von bestimmten Arbeitsbedingungen und verschiedenen Rauchdeterminanten gefunden. So führten hohe Anforderungen im Job tendenziell zu mehr gerauchten Zigaretten. Ressourcen und soziale Unterstützung am Arbeitsplatz standen dagegen in einem negativen Zusammenhang mit der Anzahl der gerauchten Zigaretten und der Rückfallgefahr. Positiv waren Ressourcen und soziale Unterstützung mit der Aufhöraten von Rauchenden assoziiert.

Cahill et al. (2008) (update von Moher, 2005)

Ziele des Cochrane Reviews von Cahill et al. waren die Kategorisierung von betrieblichen Maßnahmen zur Nikotinentwöhnung und die Quantifizierung ihrer jeweiligen Effekte. Darüber hinaus wollten Cahill et al. verfügbare Daten zur Kosteneffektivität von betrieblichen Nikotinentwöhnungsprogrammen zusammentragen und auswerten. Der Fokus dieses Updates liegt im Gegensatz zur früheren Version Moher (2005) auf individuellen Maßnahmen, die sich an rauchende Beschäftigte mit dem Wunsch aufzuhören richten. Zu diesen Maßnahmen zählen beispielsweise Beratung, Bereitstellung von Selbsthilfematerial, pharmakologische Interventionen wie die Nikotinersatztherapie, soziale Unterstützung, Wettbewerbe und betriebliche Gesundheitsprogramme. Beurteilt wurden diese Maßnahmen anhand des Rauchverhaltens der Beschäftigten (Aufhöraten und Rauchprävalenz nach mindestens sechs Monaten). Wie bereits bei Moher (2005) wurde die Effektivität separat für die unterschiedlichen Interventionsansätze beschrieben. Cahill et al. führten dabei eine Aktualisierung des Reviews von 2005 durch und ergänzten damals gefundene Erkenntnisse.

Zwölf RCTs untersuchten verschiedene Formen von Gruppeninterventionen, wobei die Erkenntnisse des Reviews von 2005 durch zwei neue Studien, die keine signifikanten positiven Ergebnisse fanden, ergänzt wurden. Die starke Evidenz von 2005 wurde dadurch relativiert. Neun Studien untersuchten die Effektivität von professioneller Einzelberatung durch ärztliches oder Pflegepersonal. Als Aktualisierung zum vorherigen Review wurden ebenfalls die Ergebnisse von zwei neuen Studien mit einbezogen. Beide fanden signifikant höhere Aufhorraten und bestätigten die 2005 gewonnene starke Evidenz. Zu den Teilbereichen Selbsthilfe, Pharmakotherapie, soziale Unterstützung und Anreize konnten keine neuen Erkenntnisse aus Forschungsarbeiten gewonnen werden.

Unter Einbezug der Ergebnisse anderer systematischer Reviews gehen Cahill et al. weiterhin davon aus, dass starke Evidenz für die Wirksamkeit von Gruppeninterventionen, individuellen Beratungsangeboten und pharmakologischen Interventionen besteht. Die Wahrscheinlichkeit für eine erfolgreiche Raucherentwöhnung sei für die genannten Maßnahmen doppelt so hoch wie bei Maßnahmen auf der Basis von Selbsthilfematerial. Für letztere besteht nach Cahill et al. weiterhin keine Evidenz.

Cahill und Perera (2009)

Der Cochrane Review von Cahill und Perera untersuchte die Effektivität von Wettbewerben und finanziellen Anreizen zur Nikotinentwöhnung im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung. Von besonderem Interesse waren dabei die Teilnehmerate sowie die Langzeitabstinenz. Als Indikatoren für die Aufhorraten dienten Rauchprävalenz und die Abstinenzrate nach sechs Monaten, zum Teil mit biochemischer Bestätigung. Die Teilnehmerate wurde über die Anzahl Teilnehmender an Raucherentwöhnungsprogrammen ermittelt. Zudem sollte geklärt werden, welche Art und welcher Umfang nötig sind, um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen. In den Review wurden siebzehn Interventionsstudien – davon elf mit Randomisierung – einbezogen, die die Effektivität verschiedener Anreizstrategien untersuchten. Dazu zählten Wettbewerbe und Turniere, Geldauszahlungen, Tombolas, Lotteriescheine, Prämien sowie die Kostenübernahme für Raucherentwöhnungsprogramme nach erfolgreicher Teilnahme. Mit Ausnahme einer Studie waren alle Anreizinterventionen in ein Mehrkomponenten-Programm integriert, so dass eine Kombination mit zusätzlichen Maßnahmen wie Nikotinersatztherapien, Einzel- oder Gruppenberatungen bzw. Selbsthilfeinformationen erfolgte.

Die Mehrheit der Studien (n = 12) wurde in den USA durchgeführt. Als Setting dienten neben dem Arbeitsplatz auch Krankenhäuser und ärztliche Praxen.

Keine der eingeschlossenen Studien konnte nach einer Follow-up-Zeit von sechs Monaten in der Interventionsgruppe eine erhöhte Abstinenzrate nachweisen. Die Art des Anreizes schien dabei keinen Einfluss auf den Erfolg eines Programmes zu haben. Die Autorin und der Autor sehen allerdings darin, dass Interventionen mit Anreizen höhere Teilnehmeraten aufweisen, Potential zur Erhöhung der Aufhorraten.

Eine Metaanalyse von neun Studien, in denen die Nacherhebungszeitpunkte zwischen sechs und 24 Monaten lagen, konnte keine signifikant höhere Aufhorraten nach sechs bzw. zwölf Monaten belegen. Somit besteht keine Evidenz für eine nachhaltige Wirksamkeit von Anreizen und Wettbewerben zur Nikotinentwöhnung.

Leeks et al. (2010)

Anliegen des systematischen Reviews von Leeks et al. war ebenfalls die Evaluation der Effektivität von arbeitsplatzbasierten Wettbewerben und Anreizen im Rahmen der betrieblichen Nikotinentwöhnung. Zu diesem Zweck wurden die Ergebnisse von insgesamt vierzehn englischsprachigen Studien, die im Zeitraum von 1980 bis 2009 veröffentlicht wurden, ausgewertet. Mit zwölf Studien wurde die Mehrheit in den USA durchgeführt. Berichtete Erfolgsindikatoren waren die Prävalenz von Rauchenden, die Veränderung im Vergleich der absoluten Anzahl Rauchender vor bzw. nach der Intervention sowie die selbstberichtete Abstinenzrate, die zum Teil mit biochemischen Daten gestützt wurde.

Die untersuchten Interventionen boten einzelnen Personen oder Gruppen Anreize für die Teilnahme an einem Raucherentwöhnungsprogramm, für eine erfolgreiche Verhaltensänderung im Sinne eines Rauchstopps oder bei Abstinenz über einen gewissen Zeitraum. Neben Geldpreisen dienten Lotterielose oder Preisverlosungen als Anreize in den Programmen.

Die vierzehn in den Review aufgenommenen Studien integrierten Strategien mit finanziellen Anreizen in Programme mit zusätzlichen Maßnahmen zur Nikotinentwöhnung wie Schulungen, telefonische Beratung, Vergabe von Selbsthilfematerial, Etablierung von Netzwerken zur sozialen Unterstützung oder pharmakologische Maßnahmen, z. B. eine Nikotinersatztherapie. Die Autorin und die Autoren sehen sich daher außer Stande, eine Aussage über die Wirksamkeit von Anreizstrategien zu treffen. Anreizstrategien als alleinige Maßnahme zur Raucherentwöhnung wurden nur in einer Studie untersucht. Diese wurde jedoch aufgrund methodischer Schwächen nicht in den Review eingeschlossen. In der Studie wurde ein Beschäftigtenwettbewerb untersucht, bei dem ein Gewinn von 15.000 schwedischen Kronen (2.355 US-Dollar) unter den Abstinenten verlost wurde. In ihr zeigte sich eine Abstinenzrate von 33 Prozent über die Studiendauer.

Eine Studie mit Mehrkomponenten-Programm zeigte eine signifikante Reduktion der Rauchprävalenz um zwei Prozent. Dreizehn Studien fanden heraus, dass Interventionen zu einer veränderten Abstinenzrate führen: Die Abstinenzrate stieg durch Interventionen im Durchschnitt um vier Prozent, wobei die Nacherhebung im Mittel im Abstand von zwölf Monaten nach der Intervention erfolgte. Die beobachteten Abstinenzraten veränderten sich in sechs Studienarmen signifikant und lagen in allen sechzehn untersuchten Studienarmen zwischen acht und zwanzig Prozent mit einer medianen Abstinenzrate von vierzehn Prozent.

Leeks et al. schließen auf starke Evidenz dafür, dass Anreize und Wettbewerbe zur Nikotinentwöhnung in Kombination mit weiteren Maßnahmen einen positiven Effekt haben. Allerdings fehlen methodisch hochwertige Studien, die Anreizsysteme allein evaluieren. Daher kann bisher nur von unzureichender Evidenz ausgegangen werden.

Troxel und Volpp (2012)

Troxel und Volpp betrachteten in ihrer Arbeit neun Studien zur Evidenzbewertung von Rauchentwöhnungsmaßnahmen im betrieblichen Setting, die finanzielle Anreize setzten. Die Studien gingen bereits in den Cochrane-Review von Cahill und Perera (2008) ein. Cahill und Perera kamen nach ihrer Auswertung zu dem Schluss, dass solche Interventionen nur kurzfristige Verhaltensänderungen bewirken könnten, während keine langfristige Rauchentwöhnung mithilfe dieser Anreizprogramme erreicht werden könnten. Inwieweit dies durch eine bewiesene Ineffektivität von Anreizstrategien erklärt werden kann oder ob die Effektivität solcher Programme bislang lediglich nicht eindeutig bewiesen werden konnte, wollten Troxel und Volpp in ihrer Arbeit klären. Die Ergebnisse der in den Cochrane-Review eingegangenen Studien wurden durch die Ergebnisse zweier eigener Studien ergänzt.

Beurteilt wurden die Aufhorraten in den Interventions- und Kontrollgruppen der einzelnen Studien jeweils sechs und zwölf Monate nach Studienbeginn. Indikator für die langfristige Effektivität der Maßnahmen war jeweils die erreichte Aufhorräte zwölf Monate nach Beginn der Studie. Die Effektivitätsbewertung der Maßnahmen erfolgte über Odds Ratios, wobei zur Klärung der Studienfrage die von Cahill und Perera berechneten Odds Ratios mit den im Cochrane-Review veröffentlichten Odds Ratios verglichen wurden. Zudem analysierten Troxel und Volpp methodische Aspekte wie Studiengröße, Abbruchquoten und die Größenordnung der Anreize.

Dabei zeigte sich, dass der Großteil der in den Cochrane-Review eingegangenen Einzelstudien nur auf kleinen Studienpopulationen basierte und dass die angebotenen Prämien gering waren. Insgesamt ergab die Analyse, dass keine der eingeschlossenen Studien über die statistische Power verfügte, die zum Nachweis klinisch relevanter Aufhorraten benötigt wird. Beispielsweise verhinderten die methodischen Gegebenheiten bei der Mehrheit der Studien, dass eine Verdopplung der Aufhorräte infolge einer erfolgreichen Intervention identifiziert werden konnte. Diesen Umstand machen Troxel und Volpp dafür verantwortlich, dass Studien mit negativen Ergebnissen überwiegen und die Evidenz insgesamt nur begrenzt gegeben ist. Aus diesem Grund kann aus Sicht von Autorin und Autor nicht von einer bewiesenen Ineffektivität von Anreizsystemen zur Nikotinentwöhnung gesprochen werden. Vielmehr sehen sie die Beweislage nach wie vor ungeklärt, was zu einem großen Teil auf die inadäquat geplanten Forschungsprojekte zurückzuführen sei. Eine weitere zu klärende Forschungsfrage sei der Zusammenhang zwischen Art und Höhe der Prämien und der erreichten Aufhorräte, auch in Hinblick auf die Kosteneffektivität. Hier sehen Troxel und Volpp ebenfalls Potential für erfolgreiche betriebliche Nikotinentwöhnungsprogramme.

3.4 Programme zur Alkoholprävention

Die Datenlage für Maßnahmen zur Alkoholprävention hat sich seit 2006 kaum verbessert. Betriebliche Interventionen sind immer noch selten und methodisch nur mangelhaft evaluiert. Bei der Literaturrecherche konnte nur ein neuerer Review (Webb et al., 2009) gefunden werden.

Webb et al. (2009)

Der Arbeitsplatz bietet gute Möglichkeiten für die Prävention und Behandlung von Alkoholproblemen. Zum einen sind dort betroffene Zielgruppen erreichbar (z. B. junge erwachsene Männer mit riskantem Trinkverhalten), und zum anderen verbringen Beschäftigte einen großen Teil ihrer Zeit am Arbeitsplatz, in der sie für Präventionsmaßnahmen zu erreichen sind. Das Risiko des Alkoholeinflusses wird gesenkt und wirkt sich positiv auf die Gesundheit der Beschäftigten aus. Sie erleiden z. B. weniger Verletzungen, haben weniger Abwesenheitstage und verursachen dadurch weniger Kosten. Die Kosten-Nutzen-Relation für Maßnahmen am Arbeitsplatz kann durch den Einfluss von Kolleginnen und Kollegen noch verbessert werden. Bisherige Reviews konnten für Programme, die den Einfluss des Kollegiums nutzen (EAPs, **Employee Assistance Programs**), nur kleine Benefits finden. Diese Programme wurden entwickelt, um Beschäftigte mit Alkoholproblemen zu identifizieren und zu unterstützen, da diese Gruppe am meisten von alkoholbezogenem Absentismus, Arbeitsunfällen und einer verminderten Leistungsfähigkeit betroffen ist.

In der Regel stellen diese Programme jedoch nur kurzfristige Interventionen für Beschäftigte mit einem wenig riskanten Verhalten dar. Bei Hochrisikogruppen erzielen EAP-Programme weniger effektive Ergebnisse als Interventionen, die extra für diese Gruppe konzipiert wurden. Eine Untersuchung zu einem webbasierten Feedback sowie zu motivierenden Einzelgesprächen für High-Risk-Trinkende zeigte signifikant niedrigere Trinkraten bei arbeitenden jungen Erwachsenen.

Es gibt nur wenige Studien für betriebliche Interventionen zur Alkoholprävention, und die Qualität dieser Studien ist nur gering. Die Probleme liegen in der Validität und Generalisierbarkeit der Ergebnisse, und es gibt große Unterschiede hinsichtlich der Fragestellung, des Designs und der Methoden. Einzig die in den Review eingeschlossene Studie der Autoren Spicer und Miller (2005) zeigte bei guter Qualität einen moderaten Effekt.

Webb et al. halten abschließend fest, dass kurzfristige Maßnahmen durchaus Potential haben. Es bestehe jedoch die dringende Notwendigkeit weiterer Interventionsstudien, die vergleichbare Ergebnisse hervorbringen, um die Entwicklung von effektiven arbeitsplatzbezogenen Maßnahmen zu unterstützen.

3.5 Programme zur Gewichtskontrolle

Betriebliche Programme zur Gewichtskontrolle haben im Zeitraum von 2006 bis 2012 deutlich an Bedeutung gewonnen. Es konnten insgesamt acht Reviews zu diesem Handlungsfeld gefunden und ausgewertet werden. Trotz dieses Zuwachses an auswertbaren Daten konnte die Wirksamkeit nach wie vor ausschließlich für kombinierte Programme belegt werden.

Anderson et al. (2009)

Der Review von Anderson et al. bewertet die Effektivität von betrieblichen Programmen zur Förderung körperlicher Aktivität oder gesunder Ernährung mit dem Ziel Gewichtsmanagement. Gewichtsbezogene Zielparameter, mit denen der Erfolg der Programme beurteilt wurde, waren Körpergewicht, Körperfettanteil und BMI. Gleichzeitig stellt der Review die Basis der Empfehlungen dar, die die US-amerikanische Task Force on Community Preventive Services herausgibt. Die Task Force ist eine Gruppe von Fachleuten, die von einer Agentur des US-Gesundheitsministeriums berufen wird.

Insgesamt wurden 47 Studien eingeschlossen, wovon etwa die Hälfte in den USA durchgeführt wurde. Unter den Studien waren 24 RCTs, sieben cluster-randomisierte Studien, zwölf nicht-randomisierte Studien, drei Kohortenstudien und eine Zeitreihenstudie.

Die evaluierten Interventionen ließen sich drei Interventionstypen zuordnen: Information, Verhaltensänderung und Umstrukturierung der Arbeitsumgebung. Mit 69 Prozent untersuchte die Mehrzahl der Studien Interventionen, denen informative und auf das Verhalten ausgerichtete Komponenten zugrunde lagen.

Fünfzehn Studien schlossen den Zielparameter Körpergewicht in ihre Erhebung ein und zeigten mehrheitlich einen Gewichtsrückgang. Anderson et al. berechneten, dass das Gewicht nach sechs bis zwölf Monaten durchschnittlich um drei Pfund zurückgegangen war. Der BMI sank nach sechs Monaten im Durchschnitt um 0,4 Punkte, der Körperfettanteil verringerte sich während eines Jahres im Mittel um ein Prozent. Die Metaanalyse der eingeschlossenen RCTs ergab einen Rückgang des Gewichts um 2,8 Pfund und einen Rückgang des BMIs um 0,47 Punkte nach sechs bis zwölf Monaten.

Nach Ansicht der Autoren und Autorinnen besteht starke Evidenz, dass Programme zur Förderung von Aktivität und/oder gesunder Ernährung im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung einen mäßigen Beitrag zum Gewichtsmanagement von Beschäftigten leisten können. Allerdings ist laut Anderson et al. keine Schlussfolgerung möglich, welche Art und Ebene der Intervention die besten Ergebnisse erzielt, da in der Mehrzahl der Studien kombinierte Maßnahmen aus Strategien untersucht wurden. Insbesondere auf Populationsebene sind Interventionen zum Gewichtsmanagement aus Sicht der Autorinnen und Autoren ein wirksames Instrument zur Prävention von Übergewicht und Adipositas.

Benedict und Arterburn (2007)

Ziel des Reviews von Benedict und Arterburn ist die Beurteilung von Qualität und Effektivität veröffentlichter Programme zum Gewichtsmanagement im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung.

Nach Durchsicht der zwischen 1995 und 2006 veröffentlichten Literatur wurden elf RCTs in die Analyse eingeschlossen. Die Mehrheit der Studien untersuchte Interventionen mit mehreren Komponenten, deren Fokus auf Einzel- oder Gruppenberatung bzw. auf Schulungen zu den Themen körperliche Aktivität und gesunde Ernährung lag. Strategien, die das Arbeitsumfeld mit einbeziehen, wurden nur in einer Studie berücksichtigt. Eine detaillierte Beschreibung der Interventionen fehlte in den meisten Fällen.

Insgesamt konnte eine signifikant höhere Gewichtsabnahme in den Interventionsgruppen beobachtet werden mit Differenzen bis zu -6,4 Kilogramm zu den Kontrollgruppen. Zudem wurde eine moderate Verbesserung der Serumlipidspiegel und des Blutdrucks erreicht. Die meisten Studien erhoben Daten nur bis zu einer Nachbeobachtungszeit von sechs Monaten.

Informationen zur langfristigen Gewichtsreduktion sowie zur Nachhaltigkeit der Programme lagen bei den meisten Studien dagegen nicht vor. Damit bleibt oft unklar, wie das erreichte Gewicht gehalten werden kann. Die Autoren befürchten zudem eine mögliche Überschätzung des Effekts, da eine Gewichtsabnahme in den ersten Monaten einer Diät üblicherweise am schnellsten verläuft.

Basierend auf den Ergebnissen der eingeschlossenen Studien und auf früheren Reviews bewerten Benedict und Arterburn die untersuchten Interventionen als geeignet, um kurzfristig eine moderate Gewichtsreduktion zu erreichen. Da in den meisten Studien Interventionen mit mehreren Komponenten untersucht wurden, konnte auch hier keine Empfehlung einer speziellen Interventionsform gegeben werden. Als besonders wirksam stufen die Autoren allerdings Programme mit hoher Intensität und häufigem Kontakt zu anderen Teilnehmenden ein.

Kremers et al. (2009)

Die qualitative und quantitative Literaturanalyse von Kremers et al. schließt 46 nach 1990 publizierte Studien zur Prävention von Übergewicht mit ein. Die Autorinnen und Autoren analysieren neben der Arbeitswelt auch Studien, die in öffentlichen Einrichtungen wie ärztlichen Praxen durchgeführt wurden.

Insgesamt konnten fünf Studien, die Gewichtsmanagement-Maßnahmen am Arbeitsplatz evaluieren, identifiziert werden. Die Interventionen bestanden einerseits aus Strategien zur Verhaltensänderung wie Förderung von regelmäßiger Bewegung und gesunder Ernährungsweise und dem Vermitteln von Wissen über eine gesunde Lebensweise. Bei vier der fünf Studien lagen diesen Interventionen zudem theoretische Modelle zur Verhaltensänderung wie das Transtheoretische Modell zugrunde.

Organisationale Strategien wie die Umgestaltung des Arbeitsumfelds, Wettbewerbe oder das Anbringen von Hinweisschildern wurden ebenfalls in vier der fünf Studien berücksichtigt.

Sowohl Verhaltensweisen als auch anthropometrische Parameter konnten durch die Interventionen positiv beeinflusst werden. Die quantitative Analyse aller in den Review eingeschlossenen Studien ergab eine signifikante durchschnittliche Reduktion des BMI um 0,06 Punkte. In den einzelnen Studien variierte die statistische Effektgröße für eine BMI-Änderung zwischen -0,09 und 0,45 und war abhängig von verschiedenen Faktoren. Die univariate Regression ergab, dass das Programmziel sich maßgeblich auf den Erfolg eines Programmes auswirkt: spezifisch auf Gewichtsreduktion zugeschnittene Programme waren erfolgreicher. Zudem begünstigten eine längere Studiendauer und ein jüngeres Alter der Teilnehmenden den Erfolg eines Programmes.

Verweij et al. (2010)

Anliegen der Metaanalyse von Verweij et al. ist die kritische Beurteilung der Wirksamkeit von betrieblichen Maßnahmen zum Gewichtsmanagement. In die Analyse wurden 22 zwischen 1980 und 2009 veröffentlichte RCTs mit einbezogen, in denen untersucht wurde, welchen Einfluss Interventionen zur Förderung von körperlicher Aktivität und/oder einer gesunden Ernährung auf das Gewicht von Beschäftigten haben. Dabei wurde der Fokus nicht auf Maßnahmen zur Gewichtsreduktion von Übergewichtigen und Fettleibigen gelegt. Es ging vielmehr um primärpräventive Maßnahmen zur Vermeidung von Übergewicht und Gewichtszunahme, die sich an normalgewichtige Beschäftigte mit und ohne kardiovaskuläre Risikofaktoren richteten.

Um die Effektivität der Programme zu bewerten, wurden verschiedene gewichtsbezogene Parameter herangezogen: Körpergewicht, BMI, prozentualer Körperfettanteil, Bauchumfang, Verhältnis des Umfangs von Taille zu Hüfte und die Summe von Hautfalten.

Untersuchte Interventionen bestanden typischerweise aus einem Gesundheitscheck, einer informativen Komponente, einer auf das Verhalten ausgerichteten Komponente sowie einem Sportprogramm oder einer umweltbezogenen Komponente.

In insgesamt sieben Studien, darunter zwei mit hoher methodischer Qualität, konnte eine signifikante Reduktion des Körpergewichts festgestellt werden. Alle Studien verfolgten einen kombinierten Ansatz mit Strategien zur Verbesserung von Ernährungs- und Bewegungsverhalten. Die erreichte Gewichtsreduktion variierte zwischen 0,5 und 3,4 Kilogramm. Drei weitere Studien, ebenfalls von hoher methodischer Qualität, fanden eine nicht signifikante Veränderung des Gewichts. Zusätzlich fand eine von fünf weiteren Studien, die ausschließlich Interventionen in Form von Programmen zur Förderung der körperlichen Aktivität berücksichtigte, einen signifikanten Einfluss auf das Gewicht. Verweij et al. kommen zu dem Schluss, dass moderate Evidenz für die Wirksamkeit von kombinierten und schwache Evidenz für

die Wirksamkeit von allein auf Bewegungsförderung ausgerichteten Programme besteht.

Die Auswirkung von betrieblichen Maßnahmen auf den BMI wurde in vierzehn Studien untersucht. Mit elf Studien setzte der Großteil der Studien auf ein kombiniertes Programm. Darunter befanden sich fünf qualitativ hochwertige Studien, von denen nur eine einen Effekt auf den BMI fand (-1,6 Punkte). Die anderen, qualitativ weniger guten Studien fanden positive und zum Teil statistisch signifikante Resultate. Die Ergebnisse von zwei auf reinen Bewegungsprogrammen basierenden Studien waren durchmischt, eine reine Ernährungsmaßnahme wurde nur von einer einzigen Studie untersucht. Insgesamt sehen die Autorinnen und der Autor eine moderate Evidenz für die Wirksamkeit von kombinierten Maßnahmen. Die Evidenzlage für reine Bewegungsprogramme wird dagegen als schwach eingestuft. Eine Subgruppenanalyse in Bezug auf die methodische Qualität verdeutlichte, dass größere Effekte in Studien mit geringerer Studienqualität beobachtet wurden, verglichen mit Studien, die eine höhere methodische Qualität aufweisen. Eine weitere Subgruppenanalyse, bezogen auf den Interventionsinhalt, fand die größten Effekte bei Interventionen mit einer organisationalen Komponente.

Die Auswertung von sieben Studien mit dem Zielparame- ter Körperfettanteil erbrachte eine moderate Evidenz für die Wirksamkeit gemischter Programme sowie sehr geringe Evidenz für die Wirksamkeit reiner Bewegungsprogramme.

Nur zwei methodisch gute Studien mit kombinierten Interventionen und zwei weitere Studien von geringerer methodischer Qualität zu reinen Bewegungsmaßnahmen integrierten die Messung des Bauchumfangs als Indikator für die Wirksamkeit eines Programms. In allen Studien war die Teilnahmezahl gering, und die Veränderungen infolge einer Intervention wurden nicht signifikant. Daher gehen die Autorinnen und der Autor insgesamt von geringer Evidenz für die Wirksamkeit der Programme aus.

Die zwei Studien, die die Summe der Hautfalten als Kriterium mit einbezogen haben, konnten keine signifikanten Veränderungen finden, weswegen die Evidenz für die entsprechenden kombinierten Programme ebenfalls als gering gewertet wird.

Die Auswertung von vier Studien, in denen das Verhältnis von Taillen- zu Hüftumfang (waist-hip ratio) als gewichtsbezogener Zielwert vor und nach der Intervention bestimmt wurde, führte dazu, dass von einer geringen Evidenz für die Wirksamkeit kombinierter Maßnahmen ausgegangen wird.

Verweij et al. empfehlen, zur Prävention von Übergewicht im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung Interventionen zu implementieren, die sowohl eine regelmäßige sportliche Betätigung als auch eine gesunde Ernährung fördern und eine organisationale Komponente beinhalten.

Vuillemin et al. (2011)

Die Literaturübersicht von Vuillemin et al. bezieht 33 bis Dezember 2009 veröffentlichte Studien ein, die die Wirkung von betrieblichen Programmen zur Bewegungsförderung auf das Gewicht von Europäischen Angestellten evaluieren. Ziel der Autoren und Autorinnen ist dabei vorrangig die Prüfung der externen Validität von Interventionen und somit ihre Bedeutung für die öffentliche Gesundheit und die Identifikation besonders effektiver Interventionsformen. Als Zielparameter zur Beurteilung dienen das Ausmaß körperlicher Aktivität (Eigenangaben, Pedometer, Treppennutzung), die körperliche Fitness (gemessen anhand von Fitness-tests) sowie gewichtsbezogene Parameter wie der BMI.

Die in den Review eingeschlossenen Studien waren zu 61 Prozent randomisierte kontrollierte Studien und wurden in verschiedenen europäischen Staaten durchgeführt. Nach Bewertung der Autorinnen und Autoren hatten 52 Prozent der Studien eine gute methodische Qualität.

Die meisten Studien untersuchten Sportinterventionen (Aerobic, Muskeltraining) und fanden insgesamt eine moderate Beeinflussung der körperlichen Fitness. Interventionen, die auf der Förderung aktiver Arbeitswege basierten, verbesserten sowohl die körperliche Aktivität (moderate Evidenz) als auch die körperliche Fitness (begrenzte Evidenz). Beratung, Spazieren, Treppensteigen oder Interventionen mit mehreren Komponenten führten dagegen nicht zu positiven Effekten. Für keine dieser Interventionen konnte eine Wirksamkeit auf gewichtsbezogene Parameter bewiesen werden. Die Autorinnen und Autoren führen dies auch auf fehlende Daten zur Körperzusammensetzung/zum Körperfettanteil und die Fokussierung auf das Körpergewicht als Hauptparameter in vielen Studien zurück. Das Design einiger Studien und der Umfang einiger Interventionsprogramme könnten aus Sicht der Autoren und Autorinnen ebenfalls zu einer Minderung der positiven Effekte einiger Programme geführt haben. Abschließend halten die Autorinnen und Autoren fest, dass Bewegungstraining sich insgesamt positiv auf die Fitness der Angestellten auswirkt und aus diesem Grund zu empfehlen sei. Idealerweise sollte dies mit einer aktiven Gestaltung des Arbeitsumfelds einhergehen. In zukünftigen Studien mit hochwertigem Design und Einbezug der Körperzusammensetzung sollte zudem die positive Wirksamkeit auf gewichtsbezogene Parameter ebenfalls sicher belegt werden.

3.6 Mehrkomponenten-Programme

In zwölf Reviews über insgesamt 294 Studien wurden Programme untersucht, denen multiple Ansätze zugrunde liegen. Typischerweise kombinieren solche Programme Strategien aus dem Bereich der Verhaltens- und der Verhältnisprävention. Die untersuchten Zielkriterien unterscheiden sich zwischen den einzelnen Reviews beträchtlich und reichen von Programmen zur Verbesserung der psychischen Gesundheit über Programme zur Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen bis hin zu sogenannten Wellness-Programmen, die das allgemeine Wohlbefinden der Beschäftigten durch verschiedene Maßnah-

men verbessern sollen. Die Ergebnisse, zu denen die Reviews gelangen, gehen ebenfalls zum Teil in verschiedene Richtungen. Ein direkter Vergleich wird durch die Vielzahl an eingesetzten Maßnahmen, Messinstrumenten und erhobenen Zielparametern erschwert.

Goldgruber und Ahrens (2009)

Goldgruber und Ahrens geben einen systematischen Überblick über die Wirksamkeit betrieblicher Gesundheitsförderung und arbeitsplatzbezogener Primärprävention in den Bereichen Ernährung, Bewegung, Stress, Rauchen, Rückenschmerzen und Organisationsentwicklung. Datengrundlage sind ausschließlich Metaanalysen (n = 3) und systematische Reviews (n = 14), die zwischen dem 01.01.2004 und dem 30.06.2008 in internationalen peer-reviewten Journalen veröffentlicht wurden.

Die drei zum Bereich Stress mit einbezogenen Reviews zeigen konsistente Ergebnisse und belegen die Wirksamkeit der untersuchten Interventionen auf die erhobenen Zielgrößen Stress, Angst, Burn-out, allgemeiner körperlicher und psychischer Gesundheitszustand und auf organisationale Zielgrößen. Die am häufigsten angewendete Interventionsform waren Entspannungsübungen. Die größte Wirksamkeit wurde bei kognitiv-behavioralen Programmen gefunden, also solchen, die Änderungen des Erlebens und Verhaltens im Zusammenhang mit Änderungen von Kognitionen sehen. Insgesamt wiesen verhaltenspräventive Maßnahmen eine höhere Effektivität auf als verhältnispräventive.

Reviews, die die Wirksamkeit von Interventionen zu körperlicher Aktivität (n = 1), zum Ernährungsverhalten (n = 1) oder von Kombinationen beider Bereiche (n = 3) untersuchten, kamen zu dem Ergebnis, dass insbesondere kombinierte Interventionsansätze die übergewichtsbedingte Morbidität und Mortalität reduzieren. Zudem wurden die organisationalen Faktoren Absentismus und Arbeitszufriedenheit positiv beeinflusst. Dabei zeigte sich, dass schon relativ einfache Strategien wie das Anbringen von Hinweisschildern oder Ernährungsinformationen gute Resultate erzielen. Generell waren Interventionsprogramme, in denen sich verhaltens- und verhältnispräventive Ansätze ergänzten und die auf theoretischen Modellen zur Verhaltensänderung basierten, in diesem Bereich am erfolgreichsten.

Zwei weitere Reviews, die bereits im iga.Report 13 thematisiert worden sind, wurden von Goldgruber und Ahrens dem Themenbereich Rauchen zugeordnet. Der erhobene Zielparameter, die Aufhorraten, lag im Durchschnitt bei achtzehn Prozent. Autorin und Autor fanden für verhaltenspräventive Maßnahmen wie Beratung, Gruppentherapie, die Ausgabe von Selbsthilfematerial oder Nikotinersatztherapie starke Evidenz, wohingegen die Wirksamkeit verhältnispräventiver Maßnahmen (Tabakverbot, soziale Unterstützung, unterstützende Umweltbedingungen, Anreize) nicht bestätigt werden konnte.

Allgemeine ergonomische Interventionen wurden in drei weiteren Reviews untersucht.

Zwei Arbeiten befassten sich zudem mit der Wirksamkeit von Interventionen zur Prävention von Rückenschmerzen. Neben Inzidenz, Prävalenz, Dauer und Schweregrad von Schmerzen wurden in den Reviews vor allem organisationale und ökonomische Parameter (Absentismus, Krankenstand, Kosten) bestimmt. Auch hier zeigt sich eine Überlegenheit von kombinierten Interventionen mit verhaltens- (Ergonomietraining, Rückenschule, Rückenprotektoren) und verhältnispräventiven (Arbeitsplatzausstattung, Arbeitsaufgaben und Organisation) Strategien gegenüber Einzelinterventionen.

Zwei Arbeiten zur Organisationsentwicklung zeigen, dass sich Partizipations- und gesteigerte Kontrollmöglichkeiten für die Beschäftigten positiv auf deren Gesundheitszustand auswirken.

Insgesamt 69 Prozent der 70 von Goldgruber und Ahrens untersuchten Interventionen waren wirksam. Bei getrennter Betrachtung verhaltens- und verhältnispräventiver Interventionen zeigt sich ein identisches Ergebnis. Allerdings weisen verhaltenspräventive Maßnahmen einen deutlich höheren Evidenzgrad auf, was Autor und Autorin auf forschungsmethodische Gründe zurückführen. Bei sechzehn Prozent der Interventionen sprechen sie von starker Evidenz. Hierzu zählen Stressmanagement, Gruppentherapie, individuelle Beratung und Nikotinersatztherapie zur Raucherentwöhnung und Informationen über gesunde Ernährung. Aus Sicht von Goldgruber und Ahrens werden die besten Ergebnisse von Multikomponenten-Programmen mit verhaltens- und verhältnispräventiven Elementen in parallelen Interventionsbereichen erzielt.

Groeneveld et al. (2010)

Groeneveld et al. untersuchen in ihrem Review den Einfluss von arbeitsplatzbasierten Lebensstilinterventionen auf die wichtigsten Risikofaktoren kardiovaskulärer Erkrankungen anhand von 31 randomisierten kontrollierten Studien (RCTs). Erhobene Zielparameter sind daher Körperfettanteil, Gewicht, Blutdruck, Blutzucker- und Blutfettspiegel. Die untersuchten Interventionen zielen auf eine Veränderung von Ernährung und Bewegung ab. Häufig eingesetzte Maßnahmen waren für beide Bereiche Beratungen, Gruppenschulungen und Trainings unter Aufsicht.

Vierzehn der zwanzig Studien, die als Zielparameter Körpergewicht oder BMI untersuchten, wiesen eine hohe methodische Qualität auf. Aufgrund widersprüchlicher Ergebnisse (sieben RCTs fanden einen signifikanten Effekt, sechs RCTs dagegen nicht) kann allerdings nicht auf eine gegebene Evidenz geschlossen werden.

Der Körperfettanteil war relevanter Zielparameter von sechs Studien, von denen drei methodisch hochwertige Studien einen signifikanten Effekt fanden, die drei methodisch schwachen Studien fanden hingegen keinen Effekt. Die Autoren schließen insgesamt auf starke Evidenz für die Wirksamkeit von Beratungen, Gruppenschulungen und Trainings auf verschiedene Variablen des Körperfettanteils.

75 Prozent der Studien, die den Parameter Blutdruck erhoben hatten, fanden keinen signifikanten Effekt. Da zudem zwölf der achtzehn eingeschlossenen Studien eine hohe methodische Qualität aufwiesen, kommen die Autoren und Autorinnen zu dem Schluss, dass starke Evidenz dafür besteht, dass die untersuchten Interventionen keinen Einfluss auf den Blutdruck haben. Für die Beeinflussung von Blutfetten und Blutzucker konnte ebenfalls keine Evidenz gefunden werden. Die fehlende Wirksamkeit führen Groeneveld et al. dabei auch auf die Ungleichheiten zwischen den Studien zurück, die eine Vergleichbarkeit und damit eine Empfehlung erschweren.

Die Subgruppenanalyse von Patientinnen und Patienten mit höherem Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen kam insgesamt zu vergleichbaren Ergebnissen. Allerdings zeigte sich, dass diese Subgruppe auch von Programmen zur Gewichtsreduktion profitierte und insgesamt größere Effekte erreicht werden konnten. Groeneveld et al. empfehlen daher, diese Personengruppe in den Fokus der betrieblichen Gesundheitsförderung zu stellen. Eine Analyse der verschiedenen Interventionsmaßnahmen ergab zudem, dass individuelle Beratungen und Gruppenschulungen den betreuten Trainingseinheiten klar überlegen waren.

Kuoppala et al. (2008)

Kuoppala et al. untersuchen in ihrem Review den Zusammenhang von Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung mit Jobzufriedenheit, Arbeitsfähigkeit, Absentismus und Frühberentung. Basis waren 46 Studien, die im Zeitraum von 1970 bis 2005 veröffentlicht wurden, darunter waren vierzehn RCTs. Der Review beinhaltet sowohl hinsichtlich der Studienstandorte als auch hinsichtlich der Arbeitssektoren eine große Vielfalt. Die untersuchten Maßnahmen lassen sich den Bereichen Bewegung, Lebensstil, Ergonomie, Psychologie und Edukation zuordnen. Als Zielparameter wurden Krankenzeiten über einen bestimmten Zeitraum, das körperliche und das seelische Wohlbefinden, die Arbeitsfähigkeit und die Zufriedenheit mit dem Arbeitsplatz erhoben.

Insgesamt fanden Kuoppala et al. durch Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung eine leichte Erhöhung der Jobzufriedenheit, der Arbeitsfähigkeit und des mentalen Wohlbefindens. Krankheitsbedingte Fehltage wurden reduziert. Der Evidenzgrad war schwach, mit Ausnahme des Zielparameters Krankentage, für den eine moderate Evidenz gefunden wurde. Das körperliche und das allgemeine Wohlbefinden der Beschäftigten wurden durch Strategien der betrieblichen Gesundheitsförderung nicht beeinflusst. Auch für eine Beeinflussung der Frühberentung durch Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung besteht auf Basis der Auswertung von Kuoppala et al. keine Evidenz.

Aufgrund der insgesamt schwachen Evidenzlage sprechen die Autorinnen keine allgemeinen Empfehlungen aus und sehen die Notwendigkeit weiterer Forschung.

Mc Dermott et al. (2010)

Im Zentrum des Reviews von McDermott et al. stehen betriebliche Maßnahmen zur Erhaltung von Gesundheit und Arbeitsfähigkeit älterer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Datenbasis waren 21 im Zeitraum zwischen 2004 und 2008 publizierte Studien. Nur sechs der eingeschlossenen Studien untersuchten speziell ältere Beschäftigte.

Mc Dermott et al. identifizierten insgesamt neun primärpräventive Maßnahmen mit dem Ziel der Verbesserung von allgemeiner Gesundheit, Lebensstil, Arbeitsfähigkeit und körperlicher Aktivität. Eingesetzte Maßnahmen waren Schulungen zu Körperhaltung, ergonomische Veränderungen des Arbeitsplatzes, körperliches Training, Schulung von Führungskräften, Reorganisation von Schichtsystemen, Rauchentwöhnung, Gewichtsmanagement oder Physiotherapie.

Maßnahmen zur Sekundärprävention und zur Tertiärprävention wurden in jeweils drei weiteren Studien beschrieben. Untersuchte Strategien waren Beratung, Gesundheitschecks, medikamentöse Therapie oder die Unterstützung durch einen Sozialarbeiter bzw. eine Sozialarbeiterin.

Trotz der steigenden Zahl älterer Beschäftigter wird diese Altersgruppe aus Sicht der Autorinnen und des Autors im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung noch zu wenig berücksichtigt. Auch die Definition, ab welchem Alter Beschäftigte zu der Gruppe der älteren Beschäftigten gehören, variiert stark zwischen den einzelnen Studien und erschwert verallgemeinerbare Aussagen. Weiterhin kritisieren die Mc Dermott et al., dass sich die Mehrzahl der Interventionen auf wenige Zielparameter beschränkt, wohingegen eine Vielzahl relevanter Parameter unberücksichtigt bleibt. Weitere Forschung zu diesem Themengebiet sei daher unumgänglich, wobei insbesondere auf die älteren Beschäftigten zugeschnittene Interventionen mit untersucht werden sollten. Aufgrund der dünnen Datenlage geben Mc Dermott et al. letztlich keine evidenzbasierte Empfehlung für einzelne Interventionen.

Novak et al. (2007)

Der Review von Novak et al. ist speziell auf gewerbliche Arbeitskräfte, sogenannte „blue collar worker“, in Neuseeland ausgerichtet. Evaluiert werden dabei betriebliche Maßnahmen zur Förderung der kardiovaskulären Gesundheit.

Dazu wurden drei Einzelstudien sowie ein Review von den Autoren und der Autorin ausgewertet. Die untersuchten Interventionen waren mehrheitlich Multikomponenten-Programme und beinhalteten Strategien wie Beratung, Schulung, Modifikation der Arbeitsumgebung, Stressmanagement, Screening auf vorliegende Risikofaktoren, Ernährungsberatung sowie Betreuung durch ärztliches Personal und Fitnesstrainer. Die Wirksamkeit der Interventionen wurde anhand ihrer Auswirkungen auf die kardiovaskulären Risikofaktoren KHK-Inzidenz, Mortalität, Infarkthäufigkeit, BMI, Blutdruck, Blutfettwerte, Körperfettanteil und Rauchverhalten bewertet.

Novak et al. kommen zu dem Schluss, dass Gewerbebetriebe ein gutes Setting in der betrieblichen Gesundheitsförderung darstellen und großes Potential hinsichtlich der Reduktion von kardiovaskulären Risikofaktoren aufweisen. Sowohl gesundheitliche Parameter, der Lebensstil, aber auch das Arbeitsumfeld und die Produktivität konnten größtenteils positiv beeinflusst werden. Programme mit hohem Kosten-Nutzen-Faktor waren mehrheitlich Multikomponenten-Programme und beinhalteten sowohl verhaltens- als auch verhältnispräventive Strategien.

Aus Sicht der Autoren und der Autorin besteht auf der Basis von einigen wenigen aber qualitativ hochwertigen Studien eine gute Evidenz für arbeitsplatzbezogene Maßnahmen zur kardiovaskulären Primärprävention in Gewerbebetrieben, die eine Empfehlung dieser Maßnahmen rechtfertigt.

Osilla et al. (2012)

Osilla et al. betrachten in ihrem systematischen Review die Auswirkungen von betrieblichen Wellness-Programmen auf gesundheitsrelevante Verhaltensweisen wie Bewegung, Ernährung, Rauchen und Alkoholkonsum, auf den körperlichen und geistigen Gesundheitszustand und auf finanzielle Zielparameter wie Gesundheitskosten und Absentismus. Dazu wurden die Daten von 33 Interventionsstudien, die im Zeitraum zwischen 2000 und 2011 veröffentlicht wurden, ausgewertet. Unter den Begriff „Wellness-Programme“ fallen betriebliche Programme zur Gesundheitsförderung oder Prävention, die über edukative oder motivationale Strategien die Gesundheit von Beschäftigten verbessern sollen. Eine weit verbreitete Strategie sind Anreize. Sie wurden in 70 Prozent der Studien eingesetzt. In der Mehrheit der Studien wurden Multikomponenten-Programme und ihr Einfluss auf verschiedene gesundheitliche Zielparameter untersucht.

Die größte Zahl der eingeschlossenen Studien wurde zum Thema Bewegungsförderung konzipiert (n = 13). In 62 Prozent der Studien konnte eine Zunahme der Aktivität – gemessen als Trainingsfrequenz oder in Minuten – erreicht werden. Von den zwölf Studien zum Thema Ernährung zeigten sechs eine verbesserte Ernährungsweise mit vermehrtem Verzehr von Obst und Gemüse sowie niedrigerer Kalorien- und Fettaufnahme. Die Effekte auf die Ernährung waren allerdings durchweg klein (0,2 Fastfood-Gerichte weniger pro Woche). Zwölf Studien untersuchten die Auswirkungen von Wellness-Programmen auf physiologische Parameter wie BMI, Blutfettwerte und Blutdruck, wobei in 50 Prozent der Studien mindestens ein Parameter verbessert werden konnte. Mit Ausnahme einer Studie zum Thema Rauchen zeigten alle eingeschlossenen Studien einen Rückgang des Tabakkonsums sowie höhere Aufhorraten in den Interventionsgruppen. Darunter waren auch vier RCTs, drei davon mit einer mehr als einjährigen Nachbeobachtung. Zwei von drei RCTs zum Thema Alkoholkonsum zeigten eine Verbesserung verschiedener alkoholbezogener Parameter wie Rückgang des Alkoholkonsums an Wochenenden, weniger Alkoholvergiftungen und weniger Wochentage mit Verzehr von alkoholischen Getränken.

Aus Sicht der Autorinnen und Autoren besteht insgesamt ein Mangel an Studien mit robustem Design. Ihre Auswertung ergab, dass drei Viertel der eingeschlossenen Observationsstudien positive Resultate fanden, wohingegen nur etwa die Hälfte der RCTs zu positiven Ergebnissen kam. Auch kleine Teilnahmezahlen, kurze Follow-up-Zeiten und auf Selbstangaben basierende Parameter seien überdurchschnittlich oft mit positiven Resultaten einhergegangen. Nach Osilla et al. steht der weiten Verbreitung betrieblicher Programme zur Gesundheitsförderung noch eine geringe Anzahl qualitativ hochwertiger Forschung gegenüber. Weitere Forschung sei daher zur Festigung der Evidenzlage essentiell.

Die aktuelle Evidenzlage hinsichtlich verschiedener gesundheitlicher und finanzieller Zielparame- ter ist nach Osilla et al. durchmischt. Keine Evidenz besteht für eine positive Beeinflussung von Absentismus und psychischer Gesundheit durch betriebliche Wellness-Programme.

Palmer et al. (2012)

Der systematische Review von Palmer et al. widmet sich der Frage nach der Effektivität von gemeinde- und arbeitsplatzbasierten Interventionen zum Erhalt des Arbeitsplatzes und zur Verringerung von krankheitsbedingten Fehlzeiten bei Beschäftigten mit Muskel-Skelett-Erkrankungen. 42 Studien, die seit 1990 veröffentlicht wurden, darunter 34 RCTs, wurden zur Klärung dieser Frage herangezogen. Die Hälfte der Studien legte ihren Fokus auf Patienten und Patientinnen mit Kreuzschmerzen. Weitere Muskel-Skelett-Erkrankungen waren Rückenschmerzen, Schulterschmerzen, Nackenschmerzen oder unspezifische Muskelbeschwerden. Die Effektivität von Maßnahmen wurde anhand folgender Parameter beurteilt: Rückkehr zur Arbeit nach einer Muskel-Skelett-Erkrankung, Dauer der Krankentage und Häufigkeit eines Jobverlustes infolge der Erkrankung. Eingesetzte Maßnahmen umfassten Verhaltensänderungen, kognitiv-behaviorale Therapie, Physiotherapie, Rückenschule, körperliches Training (Stretching, Ausdauertraining, Krafttraining) und Informationen zu sicherer Haltung und Arbeitstechnik, aber auch Veränderungen auf organisationaler Ebene (z. B. Adaption des Arbeitsplatzes, Integration von Sportprogrammen in den Arbeitsalltag, partizipative ergonomische Maßnahmen, Verringerung von Belastung und Arbeitsstunden). In den meisten Studien wurden mehrere Strategien aus verschiedenen Bereichen in einem Mehrkomponenten-Programm kombiniert, typischerweise bestehend aus einer Bewegungs- und einer Verhaltensintervention, zum Teil ergänzt durch Veränderungen auf organisationaler Ebene.

Die Mehrheit der Interventionen führte zu positiven Ergebnissen hinsichtlich der drei erhobenen Zielparame- ter. Durchschnittlich führten die Interventionen zu einer Reduktion der Krankentage um einen Tag pro Monat. Die Wahrscheinlichkeit für eine Rückkehr an den Arbeitsplatz und den Erhalt des Jobs wurde erhöht. Zwischen den verschiedenen Interventionsformen gab es keine nennenswerten Unterschiede. Allerdings war die durchschnittliche Teilnahmezahl sehr gering (mediane Teilnahmezahl: 107),

und es gab verschiedene methodische Mängel (keine Verblindung, hohe Drop-out-Raten, fehlende Studienprotokolle). Mit zunehmender Größe und Qualität der Studien verringerten sich die beobachteten Effekte. Die Subgruppenanalyse der qualitativ hochwertigen Studien ergab insgesamt eine Erhöhung der Wahrscheinlichkeit, nach einer Muskel-Skelett-Erkrankung an den Arbeitsplatz zurückzukehren, um zehn Prozent. Monatlich wurden die Krankentage um 0,3 bis 0,5 Tage reduziert. Hinsichtlich der Kosten-Effektivität der Programme konnte keine Aussage getroffen werden. Die Autorinnen und Autoren empfehlen daher insbesondere zu diesem Themenbereich weitere Forschung. Die Evidenz sehen sie als schwach an.

Parks und Steelman (2008)

Parks und Steelman wollen in ihrer Metaanalyse die Auswirkung betrieblicher Wellness-Programme auf finanzielle und psychologische Parameter quantifizieren. Dazu wurden die Daten von insgesamt siebzehn im Zeitraum zwischen 1980 und 2005 publizierten Interventionsstudien ausgewertet. Die untersuchten Interventionen wurden nach ihren zugrunde liegenden Inhalten in fitnessorientierte Maßnahmen (Ausdauer-, Krafttraining, Aerobic) und übergreifende Maßnahmen aufgeteilt. Letztere beinhalteten sowohl eine Fitnesskomponente als auch eine zusätzliche Schulungskomponente zu den Themen Stress oder Ernährung. Die Auswirkung auf finanzielle Variablen wurde anhand des Parameters Absentismus beurteilt. Die Metaanalyse ergab eine geringe bis moderate Senkung von Absentismus nach Teilnahme an einem betrieblichen Wellness-Programm.

Die Beeinflussung psychologischer Parameter wurde über die Variable Jobzufriedenheit gemessen, die nach den Ergebnissen von Parks und Steelman moderat durch Wellness-Programme verbessert werden kann.

Die Autorinnen kommen zu dem Schluss, dass Beschäftigte, die an betrieblichen Wellness-Programmen teilnehmen, tendenziell gesünder und zufriedener sind als Nichtteilnehmende. Die Ergebnisse ihrer Metaanalyse unterstützen somit den weiteren Einsatz von betrieblichen Wellness-Programmen. Weiterer Forschungsbedarf besteht nach Parks und Steelman insbesondere zu der Frage, aus welchen Gründen heraus Beschäftigte an betrieblichen Programmen zur Gesundheitsförderung teilnehmen oder nicht, und inwieweit Veränderungen auf organisationaler Ebene die Teilnahmebereitschaft von Beschäftigten erhöhen können. Weitergehende Analysen ergaben, dass die Wirksamkeit nicht mit der inhaltlichen Ausrichtung der Programme zusammenhängt. Auch der Vergleich von verschiedenen Studientypen zeigte keine Unterschiede in Bezug auf die belegte Wirksamkeit.

Pelletier (2009)

Die Übersichtsarbeit von Pelletier ist bereits die siebte Aktualisierung eines Reviews über die klinische und wirtschaftliche Effektivität von betrieblichen Programmen zur Gesundheitsförderung und Management von Erkrankungen. Sie deckt den Zeitraum von 2004 bis 2008 ab.

Das Literatur-Update für diesen Zeitraum umfasst sechzehn neue, in den USA durchgeführte Studien.

Insgesamt ist dieser Zeitraum sowohl durch einen Rückgang von Quantität als auch durch methodische Qualität der durchgeführten Studien gekennzeichnet. Dies läuft der steigenden Nachfrage nach validen Ergebnissen zu klinischer Wirksamkeit und Kosteneffektivität der betrieblichen Gesundheitsförderung entgegen.

In allen sechzehn eingeschlossenen Studien wurden die klinische Wirksamkeit und die Kosten-Nutzen-Effektivität der untersuchten Interventionen belegt. Nach Pelletier bestehen aber aufgrund methodischer Schwachpunkte der Einzelstudien und einem möglichen Publikationsbias Vorbehalte gegen die Verallgemeinerbarkeit dieser Ergebnisse.

Soler et al. (2010)

Auf der Basis ihres systematischen Reviews über 32 Einzelstudien wollen Soler et al. Empfehlungen zur Effektivität von Interventionen der betrieblichen Gesundheitsförderung geben, die teilweise oder ausschließlich auf dem Konzept „assessment of health risks with feedback (AHRF)“ basieren. AHRF bezeichnet ein biometrisches Screening, welches in den USA zu den am häufigsten eingesetzten Maßnahmen innerhalb der betrieblichen Gesundheitsförderung zählt. Dabei werden anhand von Fragebögen und teilweise unterstützt durch Laborparameter die Risiken für wichtige Krankheiten und für einen frühzeitigen Tod ermittelt. Im Anschluss werden die Risiken im Rahmen einer Schulung oder Beratung kommuniziert. Dies kann sowohl elektronisch via E-Mail als auch mündlich durch ärztliches Personal oder Betriebsangehörige erfolgen.

Zur Einschätzung der Effektivität von AHRF-Programmen wurden Veränderungen von Parametern aus insgesamt drei Kategorien herangezogen: gesundheitsbezogenes Verhalten (Alkoholkonsum, Rauchen, Ernährung, Bewegung, Sicherheitsgurnutzung), Laborparameter (Blutdruck, Blutfettwerte, körperliche Fitness, Körperzusammensetzung) und als weitere Indikatoren Absentismus, Gesundheitskosten und Produktivität.

Für die meisten Zielparameter fanden Soler et al. positive Ergebnisse. Diese gehen allerdings zumeist mit Effekten geringen Ausmaßes und methodisch schwachen Studiendesigns – oft einfache Vorher-Nachher-Designs – und daraus folgend mit der Gefahr von Bias einher.

In 51 Studien war AHRF eine Zusatzstrategie zu anderen Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung wie Wettkämpfen, Ernährungsberatung und Sportangeboten. Im Ergebnis kam es zu einem Rückgang von Alkoholkonsum und zu einem sinkenden Prozentsatz von Beschäftigten mit riskantem Trinkverhalten. Ebenfalls wurde der Fettverzehr signifikant verringert. Eine Erhöhung des Obst- und Gemüseverzehrs konnte dagegen nur in einem nicht signifikanten Ausmaß erreicht werden: durchschnittlich bewirkte die Studienteilnahme, dass infolge

der Intervention pro Person täglich 0,9 Portionen mehr verzehrt wurden. Der Anteil an sportlich aktiven Beschäftigten stieg im Median um fünfzehn Prozent.

In Bezug auf das Rauchverhalten zeigte sich AHRF als Zusatzmaßnahme besonders effektiv: der Anteil der rauchenden Beschäftigten konnte gesenkt werden (relative Reduktion um dreizehn Prozent). Zudem scheinen sich AHRF-Plus-Maßnahmen günstig auf den Blutdruck und die Cholesterinwerte auszuwirken, wohingegen die Körperzusammensetzung und der Körperfettanteil nicht beeinflusst werden konnten. Acht von neun Studien zur körperlichen Fitness zeigten ebenfalls positive Resultate, allerdings kann dieser Effekt aufgrund der geringen Ausmaße und der teilweise fehlenden Informationen nicht eindeutig der Intervention zugeschrieben werden. Moderate Effekte wurden hinsichtlich Risikostatus, Inanspruchnahme von Gesundheitsdiensten und Absentismus festgestellt.

Soler et al. bewerten AHRF insgesamt als nützliche und wirksame Komponente im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung. Sie empfehlen, AHRF-Plus-Programme mit einem einstündigen Schulungstermin oder mit mehrmals jährlich stattfindenden Terminen in ein breit aufgestelltes Gesundheitsförderungsprogramm zu integrieren.

Van Oostrom et al. (2009)

Der Review von van Oostrom et al. geht der Frage nach der Effektivität von Maßnahmen nach, die die Rückkehr von krankgeschriebenen Beschäftigten an ihren Arbeitsplatz erleichtern sollen. Dazu wurden aus sechs RCTs die Daten von insgesamt 749 Beschäftigten aus verschiedenen Sektoren ausgewertet, die aufgrund von Muskel-Skelett-Erkrankungen, kardiovaskulären oder psychischen Erkrankungen arbeitsunfähig waren. Vier der eingeschlossenen Studien wurden in Europa durchgeführt und zwei in Nordamerika (Kanada/USA). Studien, die rein auf Primärprävention ausgerichtet waren, wurden nicht in den Review aufgenommen.

Die untersuchten Maßnahmen zur Erleichterung der Rückkehr an den Arbeitsplatz zielen vorrangig auf die Veränderung organisationaler Strukturen (Arbeitsplatz, Equipment, Arbeitsbedingungen, Arbeitsumfeld) oder Fall-Management unter Beteiligung der Unternehmensleitung ab. Dazu zählten insbesondere Gespräche über die Gestaltung der Rückkehr an den Arbeitsplatz, die zwischen den Beschäftigten und der Unternehmensleitung sowie weiteren Beteiligten, z. B. aus den Bereichen Versicherung und Gesundheitswesen, geführt wurden. Verglichen wurden die Maßnahmen entweder mit der gewöhnlichen Behandlung (dies kann bedeuten, dass keine Maßnahme angewendet wurde oder, sofern vorhanden, eine Maßnahme basierend auf den gültigen Richtlinien) oder mit anderen klinischen Interventionen (z. B. Problemlösungsstrategien, Aktivitätsmaßnahmen).

Primärer Zielparameter war für van Oostrom et al. die krankheitsbedingte Abwesenheit von Beschäftigten. Definiert wurde dieser in den meisten Studien als die

Dauer bis zur Rückkehr an den Arbeitsplatz. Weitere, in einigen Studien erhobene Zielparameter waren Lebensqualität (2), Schmerzen (3), Symptome (2), Funktionalität (3) sowie die direkten und indirekten Kosten der Arbeitsunfähigkeit (3). In allen Studien wurden die Teilnehmenden hinsichtlich des primären Zielparameters ein Jahr nachbeobachtet. Als häufigste Maßnahme wurden der Arbeitsplatz oder Equipment wie Möbel und Arbeitsmaterial angepasst.

Die Analyse von van Oostrom et al. ergab eine signifikant bessere Reduktion der krankheitsbedingten Abwesenheit im Vergleich zur Standardtherapie (hazard ratio 1,55). Die Auswertung von drei Studien, die die kumulative Dauer der Krankentage evaluierten, ergab ebenfalls ein deutlich besseres Resultat in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Standardmaßnahme. Die Differenz lag bei 36,06 Krankentagen. Die Qualitätsanalyse ergab insgesamt eine niedrige Evidenz für alle Zielparameter der krankheitsbedingten Abwesenheit. Evidenz von moderater Qualität besteht allein für die Untergruppe der Beschäftigten mit Muskel-Skelett-Erkrankungen. Für die weiteren gesundheitsrelevanten, sekundären Zielparameter wurde keine Evidenz gefunden. Aufgrund des Mangels an Studien konnte auch für die Untergruppe der Beschäftigten mit psychischen Erkrankungen keine Evidenz gefunden werden.

Aus Sicht des Review-Teams bestehen methodische Schwächen in Bezug auf die Randomisierung und weitere methodische Aspekte sowie hinsichtlich der Beschreibung von Co-Interventionen. Zudem bestehe bei allen Studien Unsicherheit hinsichtlich der Compliance der Teilnehmenden.

Letztendlich kommen van Oostrom et al. zu dem Schluss, dass organisationale Veränderungen des Arbeitsplatzes einen positiven Einfluss auf arbeitsrelevante Parameter wie die Rückkehr an den Arbeitsplatz haben. Auch die Arbeitsfähigkeit von arbeitsunfähigen Beschäftigten mit einer Muskel-Skelett-Erkrankung werde positiv beeinflusst. Allerdings werden die zugrunde liegenden medizinischen Probleme dabei nicht behoben (moderate Evidenz, basierend auf fünf Studien). Als Ursache für die Diskrepanz zwischen der Wirksamkeit auf arbeitsrelevante und der Wirksamkeit auf gesundheitliche Zielparameter nimmt das Review-Team die Fokussierung der bisherigen Programme auf Barrieren, die eine Rückkehr an den Arbeitsplatz verhindern, an. Die Beseitigung von Schmerzen und Krankheitssymptomen dagegen werde bislang häufig nicht in den Maßnahmen berücksichtigt. Auch einige Krankheitsbilder wie psychische Erkrankungen seien bislang nicht ausreichend thematisiert worden. Hier sehen van Oostrom et al. weiteren Forschungsbedarf.

Hutchinson und Wilson (2011)

Der Review von Hutchinson und Wilson über die Wirksamkeit von Mehrkomponenten-Programmen zur Prävention von Übergewicht und chronischen Erkrankungen berücksichtigt bei der metaanalytischen Auswertung von Einzelstudien insbesondere deren theoretische Grundlagen.

Ziel war es, Aspekte von Interventionen zu identifizieren, die mit einer erfolgreichen langfristigen Verhaltensänderung und einer positiven Veränderung relevanter Zielparameter assoziiert sind.

Datengrundlage waren 29 kontrollierte Interventionsstudien, die über eine systematische Literaturrecherche in PubMed ermittelt wurden. Nach ihrer theoretischen Ausrichtung wurden die in den Studien beschriebenen Interventionen nach Sussman et al. (2006, zit. nach Hutchinson & Wilson, 2011, S. 240) wie folgt kategorisiert: Motivationssteigerung, Edukation, kognitive Verhaltenstherapie, soziale Einflussnahme, Bewegung.

Die durchgeführte Metaanalyse zeigte eine große Variabilität der erreichbaren Effektivität in Abhängigkeit vom methodischen Design der zugrunde liegenden Studie. Der Großteil der identifizierten Studien enthielt ausschließlich Daten, die im Anschluss an die durchgeführte Intervention erhoben wurden. Bei diesen Studien konnten insgesamt nur kleine bis mittlere Effekte festgestellt werden. Die effektivsten Maßnahmen basierten in dieser Designgruppe auf edukativen Maßnahmen und Methoden der sozialen Einflussnahme. Daneben wurde eine kleinere Anzahl an Studien identifiziert, bei denen Veränderungen über einen längeren Zeitraum nachbeobachtet wurden. Die erreichten Effekte waren hier deutlich ausgeprägter; die größten Effekte wurden durch Methoden zur Motivationssteigerung erzielt. Randomisierung wirkte sich ebenfalls auf das Ausmaß des nachgewiesenen Effekts aus: randomisierte kontrollierte Studien wiesen im Vergleich zu kontrollierten Studien ohne Randomisierung größere Effekte nach. Ebenso variierte das Ausmaß des erreichten Effekts mit dem gewählten Zielparameter.

Ein dritter Einflussfaktor auf das Ausmaß des Effekts ist nach Hutchinson und Wilson die Ausrichtung der untersuchten Programme. Unabhängig vom Studiendesign seien durch Interventionen, deren Fokus auf der Veränderung einer einzelnen Verhaltensweise lag, bessere Effekte erzielt worden als durch Programme, die auf die gleichzeitige Veränderung mehrerer Verhaltensweisen abzielten.

Daten zur langfristigen Effektivität wurden in nur drei Studien erhoben, denen jeweils verschiedene Interventionen zugrunde lagen. Dies beeinträchtigt laut Hutchinson und Wilson die Aussagekraft des gefundenen Ergebnisses, das kognitive Verhaltenstherapie und Motivationssteigerung gegenüber sozialer Einflussnahme favorisiert. Zudem sei der Nachbeobachtungszeitraum mit sechs Monaten in allen drei Studien sehr kurz gewesen, weswegen die Durchführung weiterer Studien unumgänglich sei.

Insgesamt kommen die Autorinnen zu dem Schluss, dass die Interventionen am erfolgreichsten sind, denen Methoden zur Motivationssteigerung zugrunde liegen, wie beispielsweise der Einsatz von Belohnungen oder Prämien, und die speziell auf die Veränderung einer einzelnen Verhaltensweise ausgerichtet sind.

3.7 Partizipative ergonomische Maßnahmen

Rivilis et al. (2008)

Rivilis et al. bieten einen systematischen Überblick über die Literatur zum Thema partizipative Ergonomie (PE) als Bestandteil der betrieblichen Gesundheitsförderung. PE-Maßnahmen beziehen Beschäftigte in die Planung und Durchführung von Arbeitsvorgängen ein und erhöhen die Einflussnahme auf Arbeitsprozesse und Ziele. Dies geschieht typischerweise in einem Team aus angestellten Beschäftigten bzw. Vertretern der Arbeitnehmer und Managern, Sicherheits- und Gesundheitsexperten und Arbeitswissenschaftlern bzw. -wissenschaftlerinnen.

Die Kommunikation und das gemeinsame Lösen von organisationalen Problemen können so positiv die Arbeitsbedingungen der Beschäftigten und damit auch deren Gesundheitszustand verbessern. In den 23 eingeschlossenen Studien wird der Gesundheitszustand anhand von verschiedenen Parametern wie Schmerzen, Symptome, Verletzungs- und Unfallraten, Arbeitsfähigkeit, Absentismus und krankheitsbedingte Abwesenheit beurteilt.

Zwölf Studien von mittlerer bis sehr guter methodischer Qualität wurden bei der Evidenzsynthese berücksichtigt. Die meisten davon waren als Vorher-Nachher-Studien konzipiert und wurden in Europa, Kanada oder den USA durchgeführt. Die untersuchten Maßnahmen bestanden aus arbeitswissenschaftlichen Trainings und Veränderungen auf organisationaler Ebene wie Anpassung des Arbeitsplatzes oder des Arbeitsablaufs. Die Auswertung ergab auf Basis von sechs Studien mit mittlerer bis sehr hoher Qualität eine moderate Evidenz dafür, dass PE-Maßnahmen die Symptome von Muskel-Skelett-Erkrankungen beeinflussen. Basierend auf fünf Studien wurde teilweise Evidenz dafür gefunden, dass PE-Maßnahmen helfen können, Verletzungen aufgrund von Muskel-Skelett-Erkrankungen zu reduzieren. Auf drei Studien basiert die ebenfalls teilweise gefundene Evidenz, dass Fehltag, die durch Muskel-Skelett-Erkrankungen bedingt waren, beeinflusst werden können.

Insgesamt sehen die Autorinnen und Autoren eine konsistent positive Wirkung von PE-Maßnahmen auf gesundheitsrelevante Zielparameter und empfehlen deren Implementierung. Weiterer Forschungsbedarf bestehe hinsichtlich der Nachhaltigkeit der Maßnahmen sowie ihrer wirtschaftlichen Effektivität.

3.8 Zusammenfassung

Die Förderung allgemeiner Gesundheitseffekte von Beschäftigten steht nach wie vor im Zentrum der betrieblichen Gesundheitsförderung und Prävention. Dies spiegelt sich sowohl in der Anzahl der identifizierten Forschungsarbeiten als auch in der Qualität der Evaluierung wider. Für den Untersuchungszeitraum 2006 bis 2012 liegen insgesamt 32 Reviews und Metaanalysen vor, die die Ergebnisse von beinahe 1000 Einzelstudien auswerten. Auf vielen Handlungsfeldern ist zudem eine relativ starke Konsistenz der Ergebnisse zu beobachten. Sowohl zur Bewegungsförderung als auch zur Gewichtsreduktion oder Raucherentwöhnung haben

sich beispielsweise Programme bewährt, denen verschiedene Maßnahmen – aus dem Bereich der Verhaltens- und Verhältnisprävention – zugrunde liegen. Daneben gibt es allerdings auch Handlungsfelder mit sehr begrenzter Datenlage. Hierzu zählen insbesondere die Alkoholprävention und die Evaluierung von Gesundheitszirkeln oder partizipativen Maßnahmen. Insbesondere in diesen Bereichen der allgemeinen Gesundheitsförderung besteht weiterhin ein hoher Forschungsbedarf, um evidenzbasierte Handlungsempfehlungen generieren zu können.

3.9 Literatur

Abraham C, Graham-Rowe E: Are worksite interventions effective in increasing physical activity? A systematic review and meta-analysis. *Health Psychology Review*. 3(1):108–144. 2009

Adriaanse MA, Vinkers CDW, de Ridder DTD, Hox JJ, de Wit JBF: Do implementation intentions help to eat a healthy diet? A systematic review and meta-analysis of the empirical evidence. *Appetite*. 56:183–193. 2011

Albertsen K, Borg V, Oldenburg B: A systematic review of the impact of work environment on smoking cessation, relapse and amount smoked. *Preventive Medicine*. 43:291–305. 2006

Anderson LM, Quinn TA, Glanz K, Ramirez G, Kahwati LC, Johnson DB, Buchanan LR, Archer WR, Chattopadhyay S, Kalra GP, Katz DL: The effectiveness of worksite nutrition and physical activity interventions for controlling employee overweight and obesity. A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*. 37(4):340–357. 2009

Barr-Anderson D, AuYoung M, Whitt-Glover M, Glenn B, Yancey A: Integration of short bouts of physical activity into organizational routine. A systematic review of the literature. *American Journal of Preventive Medicine*. 40(1):76–93. 2011

Benedict MA, Arterburn D: worksite-based weight loss programs: a systematic review of recent literature. *American Journal of Health Promotion*. 22(6):408–416. 2008

Brown HE, Gilson ND, Burton NW, Brown WJ: Does physical activity impact on presenteeism and other indicators of workplace well-being? *Sports Medicine*. 41(3):249–262. 2011

Cahill K, Moher M, Lancaster T: Workplace interventions for smoking cessation (review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 4.

Cahill K, Perera R: Competitions and incentives for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 3.

Conn VS, Hafdahl AR, Cooper PS, Brown LM, Lusk SL: Meta-analysis of workplace physical activity interventions. *American Journal of Preventive Medicine*. 37(4):330–339. 2009

- Dugdill L, Brettle A, Hulme C, McCluskey S, Long AF: Workplace physical activity preventions: a systematic review. *International Journal of Workplace Health Management*. 1(1):20–40. 2008
- Goldgruber J, Ahrens D: Gesundheitsbezogene Interventionen in der Arbeitswelt – Review über die Wirksamkeit betrieblicher Gesundheitsförderung und Primärprävention. *Prävention und Gesundheitsförderung*. 4:83–95. 2009
- Groeneveld IF, Proper KI, van der Beek AJ, Hildebrandt VH, van Mechelen W: Lifestyle-focused interventions at the workplace to reduce the risk of cardiovascular disease – a systematic review. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 36(3):202–215. 2010
- Hutchinson AD, Wilson C: Improving nutrition and physical activity in the workplace: a meta-analysis of intervention studies. *Health Promotion International*. 27(2):238–249. 2011
- Jensen JD: Can worksite nutritional interventions improve productivity and firm profitability? A literature review. *Perspectives in Public Health*. 13(4):184–192. 2011
- Kremers S, Reubsat A, Martens M, Gerards S, Jonkers R, Candel M, de Weerd I, de Vries N: Systematic prevention of overweight and obesity in adults: a qualitative and quantitative literature analysis. *Obesity reviews*. 11:371–379. 2010
- Kuoppala J, Lamminpää A, Husman P: Work health promotion, job well-being, and sickness absences – a systematic review and meta-analysis. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 50(11):1216–1227. 2008
- Leeks KD, Hopkins DP, Soler RE, Aten A, Chattopadhyay SK: Worksite-based incentives and competitions to reduce tobacco use: A systematic review. *American Journal for Preventive Medicine*. 38(2S1):S263–S274. 2010
- Maes L, van Cauwenberghe E, van Lippevelde W, Spittaels H, de Pauw E, Oppert JM, van Lenthe FJ, Brug J, de Bourdeaudhuij I: Effectiveness of workplace interventions in Europe promoting healthy eating: a systematic review. *European Journal of Public Health*. 22(5):677–683. 2012
- Mc Dermott HJ, Kazi A, Munir F, Haslam C: developing occupational health services for active age management. *Occupational Medicine*. 60:193–204. 2010
- Ni Mhurchu C, Aston LM, Jebb SA: Effects of worksite health promotions on employee diets: a systematic review. *BMC Public Health*. 10:62–68. 2010
- Novak B, Bullen C, Howden-Chapman P, Thornley S: Blue-collar workplaces: a setting for reducing heart health inequalities in New Zealand? *The New Zealand Medical Journal*. 120(1261):1–11. 2007
- Osilla KC, van Busum K, Schnyer C, Wozar Larkin J, Eibner C, Mattke S: Systematic review of the impact of worksite wellness programs. *American Journal of Managed Care*. 18(2):68–81. 2012
- Palmer KT, Harris EC, Linaker C, Barker M, Lawrence W, Cooper C, Coggon D: Effectiveness of community- and workplace-based interventions to manage musculoskeletal-related sickness absence and job loss: a systematic review. *Rheumatology*. 51(2):230–242. 2012
- Parks KM, Steelman LA: Organizational wellness programs: a meta-analysis. *Journal of Occupational Health Psychology*. 13(1):58–68. 2008
- Pelletier KR: A review and analysis of the clinical and cost-effectiveness studies of comprehensive health promotion and disease management programs at the worksite; update VII 2004-2008. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 51(7):822–837. 2009
- Rivilis I, van Eerd D, Cullen K, Cole DC, Irvin E, Tyson J, Mahood Q: Effectiveness of participatory ergonomic interventions on health outcomes: a systematic review. *Applied Ergonomics*. 39:342–358. 2008
- Rosenbrock R: Betriebliche Gesundheitsförderung als Systemeingriff. In: Bödeker W, Kreis J (Hrsg.): *Evidenzbasierung in Gesundheitsförderung und Prävention* (S. 57–72). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW. 2006
- Soler RE, Leeks KD, Razi S, Hopkins DP, Griffith M, Aten A, Chattopadhyay SK, Smith SC, Habarta N, Goetzel RZ, Pronk NP, Richling DE, Bauer DR, Buchanan LR, Florence CS, Koonin L, MacLean D, Rosenthal A, Matson Koffman D, Grizzell JV, Walker AM; Task Force on Community Preventive Services: A Systematic Review of Selected Interventions for Worksite Health Promotion. The Assessment of Health Risks with Feedback. *American Journal of Preventive Medicine*. 38(2S):237–262. 2010
- Spicer RS, Miller TR: Impact of a workplace peer-focused substance abuse prevention and early intervention program. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 29:609–611. 2005
- Troxel AB, Volpp KG: Effectiveness of financial incentives for longer-term smoking cessation: evidence of absence or absence of evidence? *American Journal of Health Promotion*. 26(4):204–207. 2012
- van Oostrom SH, Driessen MT, de Vet HCW, Franche RL, Schonstein E, Loisel P, van Mechelen W, Anema JR: Work-place interventions for preventing work disability (review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 2.
- Verweij LM, Coffeng J, van Mechelen W, Proper KI: Meta-analyses of workplace physical activity and dietary behaviour interventions on weight outcomes. *Obesity Reviews*. 12:406–429. 2011

Vuillemin A, Rostami C, Maes L, van Cauwenberghe E, van Lenthe FJ, Brug J, de Bourdeaudhuij I, Oppert JM: Worksite physical activity interventions and obesity: a review of European studies (the HOPE project). *Obesity Facts*. 4:479–488. 2011

Webb G, Shakeshaft A, Sanson-Fisher R, Havard A: A systematic review of work-place interventions for alcohol-related problems. *Addiction*. 104:365–377. 2009

Wong JYL, Gilson ND, van Uffelen JGZ, Brown WJ: The effects of workplace physical activity interventions in men: a systematic review. *American Journal of Mens Health*. 20(10): 1–11. 2012

4 Wirksamkeit arbeitsweltbezogener Prävention von psychischen Erkrankungen

Die im Folgenden dargestellten Übersichtsarbeiten zeigen auf, welche Maßnahmen zur Prävention psychischer Erkrankungen bzw. zur Förderung der psychischen Gesundheit derzeit als effektiv bewertet werden. Einbezogen in die Auswertung wurden die in der systematischen Literaturrecherche identifizierten 19 Reviews und Metaanalysen, die insgesamt 400 Studien umfassen. Einige dieser Studien wurden in mehreren Reviews berücksichtigt. Einen Überblick über die eingeschlossenen Reviews bzw. Studien gibt Tabelle A-2 im Anhang.

Der Vorgängerbericht, der iga.Report 13, umfasste den Berichtszeitraum von 2000 bis 2006. Im Vergleich dazu konnten für den jetzigen Berichtszeitraum mehr Reviews identifiziert werden, die neben Studien zu individuellen Interventionen auch solche einschließen, die die Wirksamkeit von Maßnahmen auf organisationaler Ebene untersuchen. Zwar befasst sich die Mehrzahl der Studien nach wie vor mit Stressinterventionen auf der individuellen Ebene, aber einige Arbeiten beschreiben auch Maßnahmen auf organisationaler Ebene oder Kombinationen aus Maßnahmen auf mehreren Ebenen. Als Zielgrößen wurden die Reduktion von Arbeitsstress allgemein oder die Veränderungen einzelner Komponenten betrachtet, seltener auch die Reduktion der Erkrankungshäufigkeit oder -dauer.

Die Reviews beziehen Studien mit verschiedenen Interventionsarten ein. Unter anderem wurde die Wirkung von Psychoedukation, Entspannung, Sporttherapie oder alternativen Strategien betrachtet. Auch hinsichtlich der Dauer, der Teilnehmenden und der Erhebungsinstrumente sind die betrachteten Studien heterogen. Vergleiche sind daher sowohl für die Verhaltens- als auch für die Verhältnisebene schwierig. Direkte Rückschlüsse auf die Ursächlichkeit zwischen Intervention und Gesundheit sind meist nur für das jeweilige Arbeitsumfeld zulässig.

4.1 Programme zur Prävention von psychischen Erkrankungen

Nach DeFrank und Cooper (1987, zit. nach Giga et al. 2003, S. 159) können in der Prävention von Stress drei Ebenen von Interventionen unterschieden werden, die nachfolgend erläutert werden. Sie finden sich auch in den tabellarischen Übersichten der Reviews im Anhang wieder (Tabellen A-1 bis A-3).

Individuelle Stressinterventionen (I): Durch individuelle Programme (wie Entspannungstechniken, Bewegungsprogramme und Zeitmanagement) sollen Beschäftigte auf individueller Ebene ein größeres Bewusstsein für Stress entwickeln und Strategien erlernen, dem Stress entgegen zu wirken.

Organisationale Interventionen (O): Durch Modifikationen von äußeren Bedingungen (wie Arbeitsabläufe, Arbeitstätigkeiten

und soziale und technische Gegebenheiten) soll die Stressbelastung der Beschäftigten reduziert werden.

Individuell-organisationale Interventionen (I/O): Maßnahmen zur Beteiligung von Akteuren und zur Lösung von Rollenkonflikten bilden die Schnittstelle zwischen individuellen und organisationalen Interventionen.

Im Folgenden sollen die Ergebnisse der ermittelten Reviews und Metaanalysen genauer dargestellt werden. Weitere Informationen zu den Einzelstudien können der Tabelle A-2 im Anhang entnommen werden.

Damiani et al. (2006)

Der systematische Review von Damiani et al. befasst sich mit betrieblichen Stressmanagement-Programmen und deren Auswirkungen auf Absentismus. Eingeschlossen wurden neun Studien, die zwischen 1982 und 2005 publiziert wurden, mit experimentellem oder quasi-experimentellem Design. Die untersuchten Stressmanagement-Interventionen bezogen neben der individuellen auch die organisationale Ebene mit ein. Zu den evaluierten Maßnahmen auf individueller Ebene gehörten Feedbackmethoden, Wellness-Seminare, Entspannung, Bewegung, kognitive Verhaltensmaßnahmen und Entspannungstechniken. Maßnahmen auf organisationaler Ebene beinhalteten Strategien wie die Beteiligung von Beschäftigten an Entscheidungen oder die Modifikation von Arbeitsbedingungen. Die Studien wurden in verschiedenen europäischen Ländern und Bundesstaaten der USA durchgeführt und decken unterschiedliche Branchen und Sektoren ab.

Absentismus ist der Hauptzielparameter, anhand dessen Damiani et al. die Wirksamkeit der Interventionen beurteilen. Die Messung erfolgte in den Einzelstudien sehr unterschiedlich: als Median der jährlichen Krankentage, als durchschnittliche Zahl von Krankentagen in den vergangenen dreißig Tagen, als der Prozentsatz, den die Krankentage im vergangenen Jahr ausmachten, oder anhand der Absentismusrate.

In insgesamt fünf der neun Studien konnte eine – zum Teil signifikante – Reduktion von Absentismus gezeigt werden. Die verbleibenden Studien fanden dagegen keinen Effekt. Vor allem in Studien mit langer Interventionsdauer (mehr als 24 Wochen) und kurzer Nachbeobachtungszeit (weniger als sechs Monate) wurden positive Resultate gefunden, so dass Damiani et al. von einer guten kurzfristigen Wirksamkeit ausgehen. Mitverantwortlich für die positiven Effekte in einigen Studien können laut Damiani et al. auch methodische Schwächen der Studien sein sowie die wissenschaftlich nachgewiesene Tendenz von Studienteilnehmenden, sich aufgrund des Bewusstseins, unter Beobachtung zu stehen, anders zu verhalten, als sie es natürlicher Weise tun würden. Dieses Phänomen ist als Hawthorne-Effekt bekannt. Eine quantitative Auswertung war aufgrund der großen Heterogenität der Studien nicht durchführbar. Die Autoren und die Autorin betrachten ihren Review somit als ersten Vorstoß, die Auswirkung von betrieblichen Stressmanagement-Programmen auf Absentismus zu untersuchen.

Dessen Ergebnisse müssten nach ihrer Ansicht durch weitere Forschung untermauert werden.

Stansfeld und Candy (2006)

Stansfeld und Candy untersuchen mittels einer Metaanalyse den Zusammenhang zwischen psychosozialer Arbeitsumgebung und dem psychischen Gesundheitszustand von Angestellten. Dazu wurde der Einfluss von Arbeitsbedingungen wie Handlungsspielraum oder Arbeitsanforderungen auf die Neuerkrankungsrate verschiedener psychischer Krankheiten untersucht. Eine in sieben elektronischen Datenbanken durchgeführte Literaturrecherche identifizierte insgesamt elf Übersichtsarbeiten.

Die quantitative Analyse ergab einen positiven Zusammenhang zwischen dem Auftreten psychischer Erkrankungen und verschiedenen arbeitsweltbezogenen Faktoren. Als Effektschätzer wurden Odds-Ratios (OR) genutzt. Zu den relevanten arbeitsweltbezogenen Faktoren zählen eine geringe Entscheidungsfreiheit (OR 1,21), hohe psychische Anforderungen im Job (OR 1,39), hohe Arbeitsbelastungen (OR 1,82), schlechte interkollegiale Verhältnisse (OR 1,32), ein Ungleichgewicht zwischen Anforderung und Belohnung (OR 1,84) sowie unsichere Beschäftigungsverhältnisse (OR 1,33).

In Übereinstimmung mit den Ergebnissen vorangegangener Untersuchungen kommen Stansfeld und Candy zu dem Schluss, dass der Zusammenhang zwischen Arbeitsbedingungen und der psychischen Gesundheit von Beschäftigten bewiesen werden konnte. Die von ihnen vermuteten Wirkmechanismen bezeichnen sie als biologisch plausibel. Dem psychosozialen Arbeitsumfeld und insbesondere den Parametern „Job strain“ (arbeitsplatzspezifische Belastungen) und „Zusammenspiel von Anforderungen und Belohnung“ messen sie daher eine große Bedeutung im Feld der betrieblichen Gesundheitsförderung bei.

Als einen die Aussagekraft beschränkenden Faktor bezeichnen Autor und Autorin die mit elf Studien sehr kleine Studienzahl, die sich auf die Präzision der Odds-Ratios ausgewirkt haben könnte. Aufgrund der guten methodischen Qualität der Einzelstudien und der rigorosen Einschlusskriterien gehen Stansfeld und Candy aber von der Validität ihrer Metaanalyse aus.

Der nächste Schritt wäre nun aus ihrer Sicht die Planung von Interventionsstudien, mit denen die Auswirkungen von modifizierten Arbeitsbedingungen auf die psychische Gesundheit von Beschäftigten untersucht werden können.

Egan et al. (2007)

Der systematische Review von Egan et al. konzentriert sich auf die Evaluation von Interventionen auf organisationaler Ebene zur Erhöhung der Kontrollmöglichkeiten für Beschäftigte. Anhand von experimentellen Studien sollten sowohl die gesundheitlichen als auch die psychosozialen Auswirkungen betrachtet werden. Zu den erhobenen gesundheitlichen Parametern zählen die selbstberichtete körperliche und geistige Gesundheit, Absentismus und Ergebnisse körperlicher Untersuchungen.

Selbstberichtete Angaben zu Arbeitsanforderungen, Kontrollmöglichkeiten und sozialer Unterstützung ermöglichen Aussagen zu psychosozialen Einflussmöglichkeiten.

Über eine umfassende Literaturrecherche in internationalen Datenbanken wurden achtzehn Studien, die zwischen 1981 und 2006 publiziert wurden, identifiziert. Darunter waren zwölf kontrollierte Interventionsstudien ohne Randomisierung, drei unkontrollierte prospektive Interventionsstudien und drei retrospektive Studien.

In sieben Studien wurden Einzelinterventionen mit partizipativem Inhalt untersucht. Die Maßnahmen bestanden mehrheitlich aus der Bildung von Beschäftigtenkomitees, die Stressursachen erforschten und Möglichkeiten zur Stressbewältigung erarbeiteten. Den elf anderen Studien lagen Multikomponenten-Programme aus organisationalen und individuellen (n = 4) oder organisationalen und ergonomischen (n = 2) Interventionen zugrunde.

Partizipation und Kontrollmöglichkeiten wurden in acht Studien verbessert, in sieben davon wurden gleichzeitig gesundheitliche Parameter verbessert. Arbeitsanforderungen und mindestens ein weiterer gesundheitlicher Parameter konnten in vier Studien positiv beeinflusst werden. Ebenfalls vier Studien zeigten eine gleichzeitige Erhöhung von sozialer Unterstützung und Gesundheit. In zwei weiteren Studien verbesserte sich die Gesundheit geringfügig. Somit scheinen Interventionen, die Kontrollmöglichkeiten und/oder die Unterstützung am Arbeitsplatz erhöhen, die Gesundheit von Beschäftigten tendenziell zu verbessern. Auch die Reduktion der Arbeitsbelastung scheint sich positiv auf die Gesundheit der Beschäftigten auszuwirken, wobei jedoch einige Studien auch eine Verbesserung des Gesundheitszustandes mit zunehmenden Arbeitsanforderungen zeigten.

Die gefundenen Ergebnisse sind generell konsistent mit denen epidemiologischer Observationsstudien und stützen aktuelle wissenschaftliche Hypothesen. Allerdings muss laut Egan et al. bei der Interpretation der gefundenen Ergebnisse beachtet werden, dass eine Vielzahl der Interventionen Bestandteil von Multikomponenten-Programmen war, was eine Zuordnung der Effekte zu einer bestimmten Intervention erschwert. Ferner wurde in vielen Studien keine Angabe zur Implementierung der Maßnahmen gemacht. Die Autorinnen und Autoren kommen letztlich zu dem Schluss, dass organisationale Maßnahmen ein gesundheitsförderndes Potential besitzen, welches in weiteren Studien belegt werden muss. Dabei sollte insbesondere auch die gesundheitliche Ungleichheit in verschiedenen sozioökonomischen Gruppen berücksichtigt werden.

Richardson und Rothstein (2008)

Zur Klärung der Effektivität von betrieblichen Maßnahmen zum Stressmanagement führten Richardson und Rothstein eine Metaanalyse von 36 experimentellen Einzelstudien durch.

Dabei wurden insgesamt 55 verschiedene Maßnahmen aus den Bereichen kognitives Verhalten, Entspannung, organisationale

Veränderungen, Multikomponenten-Programme sowie alternative Programme in die Analyse mit einbezogen. Individuelle und organisationale Interventionen wurden so gleichermaßen abgedeckt – ebenso die Ebenen Primär- und Sekundärprävention. Neben der Frage nach der allgemeinen Effektivität von Programmen zum Stressmanagement sollte auch geklärt werden, welche Interventionsart die besten Ergebnisse erzielt und ob bestimmte Maßnahmen für spezielle Personengruppen besonders geeignet sind. Alle eingeschlossenen Studien wurden nach 1976 in englischer Sprache veröffentlicht und verfügen über ein randomisiertes Studiendesign. Zwei Drittel der eingeschlossenen Studien wurden in den USA durchgeführt.

Die Effektivität der Interventionen wurde anhand von verschiedenen Zielvariablen beurteilt. Auf der psychologischen Ebene wurde die Wirksamkeit anhand der Variablen Stress, Angst, allgemeine geistige Gesundheit und Zufriedenheit mit der Arbeit gemessen. In einem Viertel der Studien dienten zusätzliche physiologische Parameter wie Blutdruck oder Hormonspiegel einer umfassenderen Wirksamkeitsbeurteilung. In sechs Studien wurden zudem organisationale Parameter wie Absentismus und Produktivität erhoben.

Der größte Teil der Interventionen kann der Sekundärprävention zugeordnet werden. Nur in acht der 36 Studien wurden primärpräventive Maßnahmen evaluiert. Die am häufigsten untersuchten Strategien waren Entspannung und Meditation ($n = 25$) vor kognitivem Verhaltenstraining ($n = 20$). Die am häufigsten genutzte Übungsform war Gruppentraining ($n = 24$).

Die Metaanalyse aller Studien ergab einen signifikanten Gesamteffekt von mittlerer bis großer Effektgröße (Cohens $d = 0,526$). Zwischen den Einzelstudien wurden allerdings ebenfalls signifikante Unterschiede festgestellt. Daher wurde eine Subgruppenanalyse durchgeführt zur Beurteilung der Wirksamkeit verschiedener Interventionsformen. Wie in einer früheren Metaanalyse von van der Klink aus dem Jahr 2001 konnte für organisationale Interventionen kein Effekt gefunden werden. Multikomponenten-Programme erreichten dagegen kleine, aber dennoch signifikante Effekte. Aufgrund der Vielzahl an verschiedenen Einzelkomponenten und deren Kombinationen ist eine genaue Zuordnung der Effektivität zu einem Programm allerdings schwer. Die größten Effekte wurden durch kognitive Verhaltensinterventionen und alternative Interventionen erreicht. Die Heterogenität innerhalb dieser Gruppen war jedoch sehr groß.

Weiterhin ist bei der Auswertung der Ergebnisse zu beachten, dass die Effektivität der Interventionstypen anhand von unterschiedlichen Zielparametern bewertet wurde. Deren Einsatz hing auch von der jeweils untersuchten Interventionsart ab. Insgesamt ist auf dem Gebiet organisational ausgerichteter Interventionen ($n = 5$) und auch organisationaler Messvariablen ein Mangel an verfügbaren Informationen zu verzeichnen. Auch über Langzeiteffekte ist bislang wenig bekannt. An diesen Punkten sollte aus Sicht der Autorinnen die künftige Forschung ansetzen. Als Fazit ziehen Richardson und Rothstein aus ihrer Metaanalyse, dass Interventionen zum Stressmanagement einen Wert im Rahmen

der betrieblichen Gesundheitsförderung besitzen, und dass das Stressempfinden von Einzelpersonen durch verschiedene Maßnahmen wirksam beeinflusst werden kann.

Ruotsalainen et al. (2008)

Der systematische Review von Ruotsalainen et al. ist auf die Wirksamkeit von Stressinterventionen speziell für Beschäftigte im Gesundheitssektor ausgerichtet. Die Datenbasis stammt aus vierzehn RCTs, drei clusterrandomisierten Studien und zwei Crossover-Studien mit insgesamt 2812 Patienten und Patientinnen. Allerdings wurden nur zwei der Studien als qualitativ hochwertig eingestuft.

Die Beschäftigten im Gesundheitssektor sind eine sehr spezielle und in sich homogene Personengruppe, auf die Stressprogramme spezifisch zugeschnitten werden können. Frühere Studien haben gezeigt, dass gerade Beschäftigte im Gesundheitssektor häufig Burn-out, negativen Stress und Unzufriedenheit erleben.

Die in den Review eingeschlossenen Interventionen waren auf Beschäftigte ausgerichtet, die weder psychische Erkrankungen hatten, noch bereits nach Hilfe bei Burn-out und Stress gesucht hatten. Damit ist der Review vorrangig auf die Untersuchung von primärpräventiven Maßnahmen ausgerichtet. Im Hinblick auf die Interventionsebene wurden individuelle, individuell-organisationale und auch rein organisationale Maßnahmen untersucht: in dreizehn der eingeschlossenen Studien wurden individuelle Maßnahmen wie kognitives Verhaltenstraining, Entspannung oder Multikomponenten-Programme evaluiert. Das Erlernen von Problemlösungs- und Entscheidungsstrategien war Inhalt einer Studie, die eine individuell-organisationale Maßnahme untersuchte. Die Maßnahmen in den fünf verbleibenden Studien waren auf die Änderung organisationaler Bedingungen ausgerichtet und umfassten Änderungen der Arbeitsbedingungen und Unterstützung durch Vorgesetzte.

Untersuchte Zielparameter waren verschiedene psychische Beschwerdebilder, z. B. Angst, Burn-out und Stress. Stress konnte durch individuelle Maßnahmen in zwei Studien signifikant und durch organisationale Maßnahmen in einer Studie nicht signifikant reduziert werden. Drei Studien untersuchten den Einfluss von individuellen Maßnahmen auf Burn-out und konnten eine Verbesserung verschiedener Krankheitsparameter wie Erschöpfung nachweisen. Auf der Basis von drei Studien konnte weiter gezeigt werden, dass individuelle Maßnahmen sowohl Angstzustände als auch ängstliche Charaktermerkmale reduzieren können. Zwischen den Studien bestanden allerdings große Unterschiede. Allgemeine Symptome konnten in einer Studie über organisationale Maßnahmen verbessert werden.

Drei Studien, die individuelle Maßnahmen in Bezug auf die allgemeine Symptomatik auswerteten, kamen dagegen zu gemischten Resultaten.

Auf der Basis ihrer qualitativen und quantitativen Analyse kommen Ruotsalainen et al. zu dem Schluss, dass begrenzte Evidenz für die Wirksamkeit von individuellen Maßnahmen in

Bezug auf das Auftreten von Stress, Burn-out und Angst bei Beschäftigten im Gesundheitssektor besteht. Bei organisationalen Interventionen bestehe begrenzte Evidenz für eine wirksame Reduktion von Stress, Burn-out und allgemeiner Symptomatik. Trotz der methodisch anspruchsvolleren Gestaltung stellen die Autoren und die Autorin fest, dass Studien, die organisationale Interventionen untersuchen, tendenziell eine höhere methodische Qualität aufweisen als solche, die keine organisationale Interventionen untersuchen. Häufige methodische Schwachpunkte waren laut Ruotsalainen et al. fehlende Berichte über die Randomisierung, der Einsatz nicht valider Randomisierungsmethoden sowie kleine Fallzahlen. Auch ein Publikationsbias könne nicht ausgeschlossen werden. Vor einem weitflächigen Einsatz von Stressinterventionen im Gesundheitssektor raten Ruotsalainen et al. daher zur Durchführung weiterer Studien mit größeren Studienkollektiven und anspruchsvollerem Design. Dabei sollten insbesondere auch verschiedene Interventionsarten direkt miteinander verglichen werden.

Graveling et al. (2008)

Der umfangreiche Review von Graveling et al. befasst sich mit arbeitsplatzbasierten Interventionen zur Förderung des mentalen Wohlbefindens am Arbeitsplatz. Basierend auf der bestmöglichen Evidenz sollten Praxisempfehlungen und Leitlinien für die Auswahl geeigneter Gesundheitsförderungsprogramme gegeben werden. Dazu wurden verschiedene Interventionsansätze aus 66 Studien in den Review integriert: die Implementierung von Antidiskriminierungsrichtlinien, partizipative Ansätze, Stressmanagement, organisationale Veränderungen mit Bezug auf Anforderungen, Kontrollmöglichkeiten und Unterstützungsangebote, flexible Arbeitsgestaltung und die Unterstützung von Beschäftigten mit bestehenden psychischen Problemen. Erstellt wurde der Review für Unternehmen, die darin unterstützt werden sollen, ein effektives und gleichzeitig kosteneffektives Präventionsangebot zu finden und eine gesundheitsfördernde Arbeitsumgebung zu gestalten.

Die Ausrichtung des Reviews ist im Gegensatz zu anderen Arbeiten sehr breit. Die Studienpopulation umfasste Angestellte ab 16 Jahren aus verschiedenen Sektoren. Mit den Zielgrößen Stress, Angst und Depression wird ebenfalls ein weites Feld der psychischen Erkrankungen abgedeckt. Die Reduktion dieser drei Erkrankungen wurde als Erfolgsparameter für die Wirksamkeit der untersuchten Maßnahmen herangezogen. Weiterhin wurden erhoben: Barrieren, Kosteneffektivität und moderierende Faktoren der einzelnen Maßnahmen.

Zur Auswertung der 66 eingeschlossenen Studien haben Graveling et al. die Interventionen in die beiden Gruppen „organisationale Interventionen“ (Primärprävention, n = 25) und „Stressmanagement“ (Sekundärprävention, n = 46) eingeteilt. Die Gruppe der organisationalen Interventionen umfasste Maßnahmen, die vier verschiedenen Subgruppen zugeordnet werden konnten.

Die Auswertung von zehn Studien, die sich mit der Evaluation eines partizipativen Ansatzes zur Änderung der Arbeitsbedingungen beschäftigten, ergab insgesamt eine unzureichende

Evidenz. Sowohl die untersuchten Interventionen als auch die erhobenen Zielparameter und die Studienteilnehmenden waren für einen Vergleich zu unterschiedlich. Darüber hinaus gab es unter den zehn Studien keine RCTs, und nur vier Studien wurde eine positive Studienqualität nach Dahl-Jorgensen et al. (2005) bescheinigt. Maßnahmen zum Training von Managementpersonal und Vorgesetzten wurden in vier Studien – darunter drei qualitativ hochwertige RCTs – untersucht. Weder ein webbasiertes noch ein fachbuchbasiertes Training der Vorgesetzten wirkte sich auf das mentale Wohlbefinden untergeordneter Beschäftigter aus. Für Graveling et al. besteht somit nur unzureichende Evidenz. Für die Änderung des Schichtsystems konnte dagegen in zwei kleinen und methodisch schwachen Studien eine Beeinflussung von mentalem Wohlbefinden und Burn-out gefunden werden. Die letzte Kategorie organisationaler Maßnahmen, das Training von arbeitsrelevanten Fähigkeiten, umfasst Ergebnisse aus sechs Studien. Während in vier Studien kein Ergebnis gefunden werden konnte, zeigten zwei kleine RCTs, dass psychosoziale Interventionen zumindest kurzfristig das Auftreten von Burn-outs reduzieren können.

Die 46 Studien der Kategorie „Stressmanagement“ wurden in fünf Unterkategorien unterteilt. Der ersten Unterkategorie, die die Evaluation von Strategien zur Stressbewältigung beinhaltete, wurden sechzehn Studien zugeordnet. Innerhalb dieser Gruppe gab es große Unterschiede hinsichtlich der betrachteten Interventionen und der Bestimmung der Parameter. Da von den acht Studien, deren methodische Qualität positiv bewertet wurde, sechs Studien eine positive Beeinflussung des mentalen Wohlbefindens zeigten, besteht nach Graveling et al. Evidenz für die Eignung solcher Programme. Drei weitere Studien wurden der Unterkategorie „Beratung“ zugeordnet. Davon zeigten die beiden positiv bewerteten RCTs eine Überlegenheit der Intervention gegenüber der Kontrollgruppe. Eine kleine, negativ bewertete Studie führte zu keinem positiven Ergebnis. Der Bereich „Entspannung und Bewegung“ war Inhalt der Interventionen in elf Studien. In vier methodisch guten bis sehr guten RCTs sollten Aerobic-Einheiten das geistige Wohlbefinden der Beschäftigten steigern, was in drei Studien bewiesen werden konnte. Entspannungstraining war Bestandteil von drei randomisierten und drei nicht-randomisierten Studien (n = 6). Hier wurde nur in einer methodisch schwachen Studie eine signifikante Verbesserung der Zielparameter beobachtet. Laut Graveling et al. besteht demnach unzureichende Evidenz für die Wirksamkeit von Entspannungstechniken. Zur gleichen Einschätzung führt die Auswertung von zwei Studien, die den Einfluss einer Massage-therapie, die ebenfalls dem Bereich „Entspannung und Bewegung“ zugeordnet wurde, untersuchten.

Etwas allgemeiner ausgerichtet waren drei Studien zum Themenbereich Gesundheitsförderung, von denen alle positive Ergebnisse fanden. Graveling et al. bescheinigen diesen Programmen daher einen förderlichen Einfluss auf die psychische Gesundheit.

Eine exakte Zuordnung zu einer bestimmten Maßnahme sei aufgrund der Komplexität der Programme allerdings schwer.

Die verbleibenden sechs Studien wurden der Kategorie „andere Maßnahmen“ zugeordnet. Drei Methoden dieser Kategorie führten zu positiven Resultaten: EMDR, Musiktherapie und die Niederschrift von Gefühlen. Um die Wirksamkeit dieser alternativen Methoden klar zu belegen, ist allerdings weitere Forschung nötig.

Marine et al. (2009)

Der Cochrane Review von Marine et al. aus dem Jahr 2009 wertet die in den Review von Ruotsalainen eingeschlossenen 14 RCTs, drei cluster-randomisierte Studien und zwei Crossover-Studien aus.

Die Interventionen wurden nach ihrer Ausrichtung in individuelle und organisationale Maßnahmen unterteilt. Zu den individuellen Interventionen zählten Verhaltenstherapie, Entspannung, Musizieren, therapeutische Massagen und Multikomponenten-Programme. Eine durchgeführte Metaanalyse ergab begrenzte Evidenz für die positive Beeinflussung von Stress, Angstzuständen, ängstlichen Charakterzügen und Burn-out-Parametern wie emotionale Erschöpfung und persönliche Leistungsfähigkeit.

Die Metaanalyse von organisational ausgerichteten Interventionen wie partizipativen Maßnahmen, Veränderung der Arbeitsorganisation und Unterstützung durch Kollegen und Kolleginnen sowie Vorgesetzte ergab ebenfalls begrenzte Evidenz für eine wirksame Reduktion von Stresssymptomen und allgemeinen Symptomen.

Bambra et al. (2009)

Im Zentrum des systematischen Reviews von Bambra et al. stehen organisationale Veränderungen des psychosozialen Arbeitsumfeldes und deren Auswirkungen auf die Gesundheit und gesundheitliche Ungleichheiten bei Beschäftigten mit verschiedenem sozioökonomischem Status, Alter, Geschlecht oder Herkunft. In einem sogenannten „umbrella review“ (Review von Reviews) werteten Bambra et al. zur Klärung dieser Fragestellungen die Ergebnisse von sieben einzelnen systematischen Übersichtsarbeiten aus. Diese wurden in Industriestaaten durchgeführt und im Zeitraum von 2000 bis 2007 veröffentlicht. Unter den sieben Übersichtsarbeiten ist der Review von Egan et al. (2007), der auch in diesem Report bereits beschrieben wurde. Zudem wurden eine Arbeit von Aust und Ducki (2004), ein Review von Rivara und Thompson (2000), sowie frühere Veröffentlichungen von Bambra et al. (2007, 2008a, 2008b) berücksichtigt.

Als Bewertungsmaßstab wählten Bambra et al. die Zielparame- ter Gesundheit, Wohlbefinden und gesundheitliche Ungleichheit. Der gesundheitliche Zustand wurde eingeschätzt über Prävalenzänderungen bestimmter Erkrankungen, direkte oder indirekte Messung der physischen oder psychischen Gesundheit/Wohlbefinden, Krankentage, Verletzungen oder gesundheitsbezogene Verhaltensweisen. Das Wohlbefinden wurde mithilfe von Parametern wie der Lebensqualität, der Work-Life-Balance und des Ausmaßes von Anforderungen, Kontroll- und Unterstützungsmöglichkeiten im Job beschrieben und verglichen.

Die in den Reviews untersuchten organisationalen Maßnahmen wurden von Bambra et al. nach ihrem Hauptanliegen in die Kategorien „vermehrte Kontrollmöglichkeiten für Beschäftigte“ („employee control“, n = 3) und „Veränderung der Arbeitsorganisation“ (n = 4) gegliedert.

Maßnahmen, die Beschäftigten mehr Kontrollmöglichkeiten einräumen, beinhalteten entweder eine Erhöhung der Beteiligungsmöglichkeiten der Beschäftigten an organisatorischen Entscheidungen oder eine Mitentscheidung über Arbeitsaufgaben. Von den drei eingeschlossenen Reviews fand die Forschungsarbeit von Aust und Ducki (2004) gemischte und unvollständige Resultate. Zwar verbesserten sich in einigen Einzelstudien psychosoziale Parameter und die allgemeine Gesundheit, ein signifikanter Unterschied zwischen Kontroll- und Interventionsgruppen konnte dennoch nicht gefunden werden. Der in diesem Bericht auch aufgenommene Review von Egan et al. (2007) fand, wie beschrieben, positive Effekte auf die selbstberichtete Gesundheit der Beschäftigten. Ein Review von Bambra et al. (2007) zeigte Zusammenhänge zwischen psychischer Gesundheit und Kontrollmöglichkeiten sowie Arbeitsanforderungen.

Zu den Veränderungen der Arbeitsorganisation gehörte unter anderem die Modifikation von Schichtarbeit. Ein Review von Bambra (2008a) fand in diesem Zusammenhang eine Verbesserung der Work-Life-Balance und eine niedrigere Verletzungsrate. Ein zweiter Review von Bambra (2008b) bestätigte die Verbesserung der Work-Life-Balance und identifizierte bestimmte Schichtmerkmale, die als Voraussetzung dafür gegeben sein müssen: schnelle Schichtwechsel, Vorwärtswchsel und Selbst-einteilung der Schichten. Egan et al. (2007) fanden eine mit einer Privatisierung einhergehende Verschlechterung psychosozialer Parameter. Die Einführung von Gesundheits- und Sicherheitsrichtlinien, die in dem Review von Rivara und Thompson (2000) untersucht wurde, führte zu niedrigeren Verletzungsraten.

Die Zusammenfassung der Ergebnisse aus fünf Reviews zu gesundheitlichen Ungleichheiten zeigte, dass vor allem Männer sowie ältere Beschäftigte und Angehörige ethnischer Minderheiten von den Maßnahmen profitierten. Letztlich kommen Bambra et al. zu der Bewertung, dass organisatorische Veränderungen des Arbeitsumfeldes wichtige und grundsätzliche gesundheitliche Vorteile für die Beschäftigten mit sich bringen. Gesundheitliche Ungleichheit kann möglicherweise ebenfalls wirksam reduziert werden. Um die Gesundheit von Beschäftigten zu verbessern, empfehlen die Autorinnen und der Autor daher die Implementierung organisationaler Interventionen. Insgesamt könne aufgrund methodischer Schwächen und der geringen Zahl an Studien zu den einzelnen Maßnahmen keine eindeutige Evidenz gefunden werden.

Corbiere et al. (2009)

Corbiere et al. geben einen Überblick über die aktuelle Literatur und stellen wirksame Interventionen in der Prävention von psychischen Gesundheitsproblemen vor. Eingeschlossen wurden dazu 24 Studien, die in internationalen Journalen im Zeitraum

zwischen 2001 und 2006 in englischer oder französischer Sprache veröffentlicht wurden. 50 Prozent der Studien wurden in Europa durchgeführt.

Der größte Teil der Studien (n = 14) beschäftigte sich mit sekundärpräventiven Maßnahmen. Nur acht Studien untersuchten primärpräventive Maßnahmen, und zwei beinhalteten Maßnahmen beider Typen. Alle Interventionen ließen sich einer der folgenden zwölf Kategorien zuordnen: psychosoziales Training, kognitive Verhaltenstherapie, partizipative organisationale Maßnahmen, Programme zur Verbesserung des Managements, Entspannung und Sport, Stressmanagement, Psychoedukation, Psychosynthese, webbasiertes Training, Arbeitszeitenänderung und emotionsorientierte Maßnahmen. Somit wurden sowohl individuelle als auch organisationale Maßnahmen durch den Review abgedeckt. In einem Drittel der Studien wurden individuelle, organisationale und an Gruppen gerichtete Interventionen kombiniert – meist mit einer psychosozialen oder partizipativen Komponente. In dieser Interventionsgruppe konnte eine signifikante Verbesserung von mentalen und arbeitsbezogenen Parametern erreicht werden.

Insgesamt wurden in 42 Prozent aller eingeschlossenen Studien positive Effekte gefunden. Weiterhin führten alle Studien, die als Zielparameter die psychische Gesundheit erhoben hatten, zu einem positiven Ergebnis. Aufgrund der großen Heterogenität der erhobenen Zielparameter und der Studiendesigns konnte eine quantitative Analyse nicht durchgeführt werden. Corbiere et al. empfehlen daher, die aus ihrer Sicht vielversprechenden Ergebnisse weiterhin mit Vorsicht zu interpretieren.

Martin et al. (2009)

Im Zentrum der Arbeit von Martin et al. stehen Depressionen und Angstsymptome und ihre Beeinflussbarkeit durch Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung. Das Ziel der Autorinnen war, mithilfe einer Metaanalyse die geeignetsten Interventionen für die Prävention dieser beiden psychischen Krankheitsbilder zu ermitteln. In die Auswertung wurden Interventionen verschiedener Ebenen und Ausrichtungen mit einbezogen. Neben direkt auf die Prävention von Depressionen oder Angst ausgelegten Interventionen wurden auch Interventionen berücksichtigt, die auf Risikofaktoren dieser Erkrankungen ausgerichtet waren. Erhobene Zielparameter waren demnach Scores von spezifischen Depressions- und Angstskalen (BDI, DASS), kombinierten Skalen (GHQ) oder Subskalen allgemeiner Gesundheitsscores (SF 12 mental health summary score) sowie gesundheitliche Verhaltensweisen wie Rauchen, Substanzgebrauch, chronische Erkrankungen oder Inaktivität.

Die Literaturrecherche ergab 22 Studien, die alle Einschlusskriterien erfüllten, von denen wiederum siebzehn Studien aufgrund ihrer methodischen Voraussetzungen in die Metaanalyse eingeschlossen werden konnten. Hinsichtlich des Designs wurden sowohl RCTs und quasi-experimentelle Studien, als auch nicht-kontrollierte Studien mit eingeschlossen. Die meisten der eingeschlossenen Studien untersuchten individuelle Maßnahmen wie Stressmanagement und kognitive Verhaltenstherapie, nur einer

Studie lag eine organisationale Maßnahme (Veränderung des Arbeitsumfeldes) zugrunde.

Ergebnis der Metaanalyse waren kleine positive Effekte auf Depressionen (standardisierte Mittelwertdifferenz: 0,28; 95-Prozent-Konfidenzintervall 0,12–0,44) und Angst (standardisierte Mittelwertdifferenz: 0,29; 95-Prozent-Konfidenzintervall 0,06–0,53). Eine Subgruppenanalyse von direkt auf psychische Zielparameter ausgerichteten Studien ergab vergleichbare Ergebnisse. Erreichte Ergebnisse wurden über die Nachbeobachtung aufrechterhalten. Allerdings wurden Follow-up-Daten nur in neun Studien veröffentlicht. Eine Beeinflussung der psychischen Gesundheit allgemein konnte nicht bestätigt werden. Da die gefundenen Resultate mit denen früherer Metaanalysen konsistent sind und aus der Public-Health-Perspektive auch kleine Effekte, wie Martin et al. sie gefunden haben, von großer Relevanz für die Bevölkerung sind, empfehlen die Autorinnen eine weitreichende Anwendung sowohl von direkt als auch von indirekt auf Depressionen und Angst gerichteten Maßnahmen.

Peñalba et al. (2009)

Der Cochrane-Review von Peñalba et al. bewertet psychosoziale Interventionen zur Prävention psychologischer Störungen bei Polizeibeamten. Die Fokussierung auf diese Beschäftigungsgruppe begründen die Autoren und die Autorin mit der höheren Krankheitsrate und dem Auftreten spezifischer Stressoren in diesem Sektor. Besonders psychologische Erkrankungen und Symptome wie Depressionen, Burn-out und emotionale Erschöpfung treten überproportional häufig auf. Aus zehn randomisierten und quasi-randomisierten Studien sind Daten von 583 Polizeibeamten und Militäroffizieren jeglichen Alters, Geschlechts und Herkunftslands mit und ohne vorbestehende psychische Erkrankung verfügbar. Allerdings machten nur fünf Studien Angaben zu Zielparametern.

Als primäre Zielparameter wurden das Auftreten psychischer Erkrankungen und das Auftreten bzw. die Zunahme psychischer Symptome definiert. Weitere Endpunkte waren verhaltens- und arbeitsbezogene Parameter, die Lebensqualität, unerwünschte Ereignisse und die Akzeptanz eines Programms.

Bezüglich der Interventionsart gab es keine Einschränkungskriterien. Generell als psychosoziale Intervention wurden alle psychologischen und sozialen Maßnahmen sowie Interventionen mit einem psychosozialen Fokus innerhalb eines mehrschichtigen Programms definiert. Mögliche Interventionen waren kognitive Verhaltenstherapie, Beratung, soziale Unterstützung, Stressmanagement, Psychoedukation, Entspannung, psychodynamische Therapie, aerobes und anaerobes Training, Zirkeltraining und Fitnesstraining. In den Review mit aufgenommen wurden schließlich zehn Studien: drei Bewegungsinterventionen und sieben psychologische Interventionen.

Ausgeschlossen wurden vierzehn Studien aufgrund fehlender Randomisierung oder fehlenden Bezugs zum Themenspektrum des Reviews.

Ein primärpräventiver Ansatz wurde nur in einer Studie untersucht, mit „Mental Imaging Training“ als zentraler Interventionsstrategie. Im Vergleich zur Kontrollgruppe konnte das Auftreten von Depressionen als primärer Endpunkt signifikant verbessert werden. Weitere signifikante Veränderungen wurden bei den sekundären Endpunkten „Schlaf“ und „Zynismus“ erreicht. Bei anderen primären und sekundären Endpunkten wurde entweder kein Effekt gefunden (Burn-out, Erschöpfung, Jenkins activity) oder ein geringerer Effekt im Vergleich zur Kontrollgruppe (Krankheitsbewältigung, allgemeine Gesundheit).

Im Bereich der Sekundärprävention verglich eine Studie (unterstützt durch zwei weitere) die Effektivität einer Intervention gegenüber einer Kontrollgruppe. Signifikant verbesserte Endpunkte waren die Ergebnisse der Subskalen „Angst“, „Depressionen“, „allgemeine Symptome“ und „körperliche Symptome“. Bei vier weiteren Subskalen ergab sich keine signifikante Verbesserung („Feindseligkeit“, „Somatisierung“, „erlebter Stress“, „Job descriptive Scale“). Der Vergleich zweier sekundärpräventiver Interventionen war ebenfalls Inhalt einer Studie (unterstützt durch zwei weitere). Durch die psychotraumatologische Behandlungsmethode „Eye Movement Desensitization and Reprocessing“ (EMDR, wörtlich auf Deutsch: ‚Augenbewegungs-Desensibilisierung und Wiederaufarbeitung‘) wurde eine signifikante Verbesserung bei Wut als Charaktermerkmal, Posttraumatischer Belastungsstörung (PTSD) und Stress erreicht. Situative Wutzustände und Jobstress konnten nicht signifikant verbessert werden.

Aufgrund der Heterogenität der Untersuchungsstichproben und Interventionen konnte keine quantitative Analyse der Daten durchgeführt werden. Dazu kommt ein geringer Umfang an verfügbaren Daten: die nur aus wenigen Studien bestehende Datengrundlage ist nach Einschätzung von Peñalba et al. wenig robust. Für die sportbasierten Interventionen sehen Peñalba et al. nur unzureichende Evidenz für deren Wirksamkeit. Dafür, dass psychosoziale Maßnahmen wirken, sehen sie keinen Beleg. Die Durchführung weiterer großer Studien mit hinreichender statistischer Power und guter methodischer Qualität sei für die Generierung einer allgemeinen Empfehlung daher unerlässlich.

Czabala et al. (2011)

Czabala et al. beschäftigen sich in ihrer Literaturübersicht ebenfalls mit der Einsatzfähigkeit von psychosozialen Interventionen in der betrieblichen Förderung der psychischen Gesundheit. Studienpopulation waren hier Beschäftigte aller Branchen und ohne Beschränkung hinsichtlich Alter, Arbeitszeit oder Vertragslänge. Eine Spezifikation wie im Review von Peñalba et al. gab es hier also nicht, was eine größere Generalisierbarkeit mit sich bringt. Insgesamt beruht die Auswertung von Czabala et al. auf 79 Studien, die im Zeitraum von 1988 bis 2009 in englischer Sprache veröffentlicht wurden. In dieser großen Zahl an Studien waren sowohl individuelle Maßnahmen (n = 52) als auch organisationale Maßnahmen (n = 8) und kombinierte Interventionen (n = 19) enthalten. Inhaltlich wurde ebenfalls eine Fülle von Themen durch zahlreiche verschiedene Interventionsansätze abgedeckt. Allerdings wurden nur wenige Interventionen in

mehreren Studien untersucht. Für die Analyse wurden die verschiedenen Interventionen daher in sechs Gruppen zusammengefasst: Training von persönlichen Fähigkeiten im Umgang mit Stressoren (n = 35), Verbesserung von arbeitsrelevanten Fähigkeiten (n = 13), Veränderung der Arbeitsbedingungen (n = 6), Entspannungstechniken (n = 6), körperliche Aktivität (n = 2) und Multikomponenten-Programme (n = 14).

Die Wirksamkeit der Interventionen wurde mithilfe von 99 verschiedenen Zielparametern beurteilt. Die Autorinnen und der Autor fassten daher auch hier vereinfachend die Parameter in fünf Kategorien zusammen: Stressmanagement (37 Prozent der Studien), Verbesserung der psychischen Gesundheit (sechzehn Prozent der Studien), Erhöhung der Arbeitszufriedenheit und Verbesserung der Arbeitsbedingungen (achtzehn Prozent der Studien), Erhöhung der Jobeffektivität (23 Prozent der Studien) und Reduktion von Absentismus und Krankheitstagen (sechs Prozent der Studien). Häufigste Zielvariablen waren Stress, die subjektiv eingeschätzte geistige Gesundheit, Angst, Burn-out und Jobzufriedenheit. Gemessen wurden diese Endpunkte mithilfe von 169 verschiedenen Messinstrumenten, wovon nur neunzehn in mehr als einer Studie genutzt wurden.

Ziel der Literaturdurchsicht von Czabala et al. war die Identifikation des effektivsten Ansatzes in der Förderung der psychischen Gesundheit. Dieser Anspruch konnte aufgrund der Vielzahl verschiedener Interventionen, Zielvariablen und Messinstrumente und der methodischen Qualität der Studien nicht erfüllt werden. Eine hohe methodische Studienqualität wurde achtzehn Einzelstudien bescheinigt. Zu einer schlechteren Bewertung führten oft kleine Studienpopulationen mit weniger als fünfzig Teilnehmenden und kurze Nachbeobachtungsphasen. In Studien mit moderater bis guter Studienqualität hatten die untersuchten Interventionen einen positiven Einfluss auf gut die Hälfte der erhobenen Zielparameter. Als besonders vielversprechend sehen Czabala et al. das Verfahren des Stress-Inoculation-Trainings an. Weiterhin wirkten sich eine Anpassung des Programms an die jeweilige Zielgruppe und der Einbezug organisationaler Komponenten günstig auf den Erfolg eines Programmes aus. Insgesamt gelang der Nachweis der Effektivität von psychosozialen Interventionen zur Förderung der psychischen Gesundheit im betrieblichen Kontext nicht vollständig. Neben besseren methodischen Standards müssten nachfolgende Studien auch neue Indikatoren und Konzepte zur Messung der positiven psychischen Gesundheit beinhalten.

Awa et al. (2010)

Ziel des Reviews von Awa et al. ist die Evaluation von Maßnahmen zur Burn-out-Prävention. Neben dem Arbeitsplatz wurden auch andere Settings mit einbezogen.

Die in den 25 eingeschlossenen Studien (1995 bis 2007) untersuchten Maßnahmen waren zu 68 Prozent individuell ausgerichtet und umfassten kognitive Verhaltenstherapie, Kommunikationstraining, Beratung, Entspannung und Sport. Nur zwei Studien untersuchten organisationale Maßnahmen wie die Restrukturierung von Arbeitsaufgaben, partizipative Methoden, Anpassung

von Arbeitsanforderungen und Kontrollmöglichkeiten. Eine Kombination aus individuellen und organisationalen Maßnahmen lag acht Einzelstudien zugrunde. Vierzehn Studien waren als RCT konzipiert. Mit 48 Prozent wurden die meisten Studien in den Niederlanden durchgeführt.

Bewertungsgrundlage war die Beeinflussung von Burn-out, Burn-out-Komponenten sowie Burn-out-Risikofaktoren wie Angstzuständen, Stress, Depressionen, Schuldgefühlen, Blutdruck und Schlafstörungen. Zusätzlich wurden in 24 Prozent der Studien organisationale Parameter erhoben.

Insgesamt konnte in 80 Prozent der eingeschlossenen Studien Burn-out reduziert werden. 90 Prozent dieser Veränderungen waren statistisch signifikant. Eine separate Analyse der vierzehn RCTs kam zu vergleichbaren Ergebnissen. Awa et al. führt dieses Ergebnis zu dem Fazit, dass Maßnahmen zur Burn-out-Prävention förderlich für die geistige Gesundheit sind. Da sich die Effekte jedoch im Laufe der Zeit verlieren, empfehlen die Autorinnen zusätzliche Auffrischkurse, um die günstigen Effekte langfristig zu erhalten. Im Hinblick auf die Art der eingesetzten Intervention empfehlen Awa et al. kombinierte Maßnahmen mit individuellen und organisationalen Elementen. Alle Studien, die auf kombinierten Interventionen beruhten, konnten Burn-out signifikant reduzieren. Zudem wurde durch solche Maßnahmen auch eine größere Nachhaltigkeit der Ergebnisse erreicht. Um eine weitere Optimierung zu erreichen, sollte diese Interventionsart in weiteren Studien erforscht werden.

Nieuwenhuijsen et al. (2010)

Nieuwenhuijsen et al. untersuchten in ihrem systematischen Review weniger die Wirksamkeit von Interventionen als vielmehr den Einfluss der psychosozialen Arbeitsumgebung auf das Auftreten von stressbedingten Störungen. Von besonderem Interesse war dabei der Beitrag von arbeitsbedingten Risikofaktoren zur Entstehung von Stresserkrankungen.

Zur Klärung dieser Frage wurden insgesamt sieben prospektive Studien, die bis 2008 veröffentlicht wurden, ausgewertet. Gesicherte Ergebnisse sind, dass insbesondere hohe Ansprüche im Arbeitsalltag, geringe Kontrollmöglichkeiten und geringe Unterstützung durch Kollegen und Kolleginnen bzw. Vorgesetzte, eine geringe Gerechtigkeit und ein großes Ungleichgewicht zwischen Aufwand und Belohnungen die Inzidenz von stressbezogenen Störungen erhöhen. Für alle diese Zusammenhänge ergab eine Metaanalyse starke Evidenz. Nieuwenhuijsen et al. schlussfolgern aus diesen Resultaten, dass eine Verbesserung des psychosozialen Arbeitsumfeldes sich umgekehrt präventiv auf die Entstehung von Stresserkrankungen auswirken kann. Einzelheiten sollten in weiteren Studien geklärt werden.

Robinson et al. (2010)

Der Review von Robinson et al. gibt einen Überblick über die Evidenz von Interventionen zur Förderung der psychischen Gesundheit am Arbeitsplatz. Auswertungsgrundlage waren veröffentlichte wissenschaftliche Arbeiten sowie unveröffentlichte graue Literatur, also solche Publikationen, die nicht über den Buchhandel erhältlich sind.

Die umfassende systematische Recherche ergab 23 Studien, die eine Vielzahl verschiedener Interventionen auf unterschiedlicher Präventionsebene (Primär-, Sekundär-, Tertiärprävention) und mit unterschiedlichem Fokus (individuum-, organisationsbezogen, kombiniert) beinhalteten.

Zielparameter waren in den meisten Studien Faktoren auf individueller Ebene wie körperliche Symptome, Stress, psychische Gesundheit oder Jobzufriedenheit. Organisationale Parameter wie Absentismus wurden weniger häufig erhoben.

Als besonders effektiv wurden Interventionen, die partizipative Ansätze beinhalteten, und gut strukturierte Interventionen bewertet. Zudem waren individuell ausgerichtete Interventionen, bei denen verschiedene Aspekte abgedeckt wurden, besonders effektiv. Auch die Kombinationen von individuellen und organisationalen Maßnahmen erwiesen sich als besonders wirksam.

Ridge et al. (2011)

Im Zentrum des Artikels von Ridge et al. steht die Entwicklung einer webbasierten Stressmanagement-Intervention für Betreuungspersonal, das in der psychologischen Rehabilitation beschäftigt ist. Teil dieser Arbeit ist auch eine Literaturdurchsicht erprobter Stressmanagement-Interventionen und die Identifikation erfolgreicher Interventionsansätze. Die Auswertung von 37 Artikeln ergab mehrere für den psychologischen Gesundheitssektor erfolgversprechende Methoden. Dazu zählen kognitive und verhaltenstherapeutische Techniken, für die der Review von Marine et al. (2009) starke Evidenz gefunden hatte. Strategien zur Problemlösung erwiesen sich erfolgreich in der Reduktion von Angst, Burn-out und psychologischem Stress sowie der Erhöhung der Jobzufriedenheit. Die Fähigkeiten zur Stressbewältigung wurden des Weiteren durch Strategien zum Zeitmanagement verbessert. Kommunikationstraining führte in zwei Studien ebenfalls zu positiven Ergebnissen, wie der Reduktion von Burn-out. Weitere wirksame Ansätze sind Entspannungstechniken und das Training von für den Job wichtigen Fähigkeiten.

Stergiopoulos et al. (2011)

Der systematische Review von Stergiopoulos et al. thematisiert ein sehr spezielles Gebiet im Bereich psychischer Erkrankungen: arbeitsbedingte posttraumatische Belastungsstörungen. Evaluiert wurden Interventionen, die an Betroffene gerichtet sind, um deren Arbeitsfähigkeit und berufliche Perspektive zu verbessern. Solche Interventionen wurden in sechs Einzelstudien und einem systematischen Review beschrieben. Die Studien wurden zur Hälfte in den USA und zur anderen Hälfte in Europa (Niederlande, Schweden) durchgeführt und waren als RCT (n = 3) oder als Prä-Post-Studie (n = 3) konzipiert.

Besonders gefährdete Berufsgruppen sind Beschäftigte bei Polizei und Feuerwehr, Notärzte, Fabrikangestellte und Bankangestellte. Die Studienpopulationen bestanden daher aus Polizeibeamten, Beschäftigten des öffentlichen Personennahverkehrs und verletzten Arbeitern bzw. Arbeiterinnen aus verschiedenen Branchen.

Eine untersuchte Behandlungsmaßnahme war die Methode EMDR (Eye Movement Desensitization and Reprocessing), die explizit für traumatisierte Personen entwickelt wurde. Sie führte als zweimonatige Intervention in einer Gruppe betroffener Angestellter im öffentlichen Personennahverkehr zu einer signifikanten Reduktion der Prävalenz und zu einer Steigerung der Arbeitskapazität.

In drei Studien wurde die Wirksamkeit der Expositionstherapie untersucht. Die im Mittel erreichte Rate der Beschäftigten, die nach einer traumatischen Verletzung an den Arbeitsplatz zurückkehren konnten, lag bei 85 Prozent.

Die vielseitige Psychotherapie ist eine Kombination aus kognitiver Verhaltenstherapie und psychodynamischen Methoden und wurde in einer Studie mit Polizeibeamten untersucht. Nach sechzehn Wochen, in denen die Betroffenen einmal wöchentlich eine Einzelsitzung erhalten hatten, lag die Rückkehrquote an den Arbeitsplatz bei 77 Prozent.

Zusammen betrachtet besteht für Stergiopoulos et al. starke Evidenz für die Wirksamkeit von arbeitsplatzbasierten Psychotherapiemaßnahmen zur Reduktion von posttraumatischen Belastungsstörungen. Limitierend für die Verallgemeinerbarkeit dieser Ergebnisse sehen sie einen möglichen Publikationsbias, die kleine Zahl an Einzelstudien, die kurze Nachbeobachtungsphase und die große Heterogenität der untersuchten Studienkollektive. Aus diesen Gründen halten die Autorinnen weitere Forschung für notwendig.

Dietrich et al. (2012)

Eine Übersicht über evidenzbasierte Präventionsansätze in der Sekundärprävention von arbeitsbedingten Depressionen bietet der systematische Review von Dietrich et al. Sekundärprävention von Depressionen richtet sich dabei an Beschäftigte mit einem hohen Risiko für das Auftreten einer Depression und soll das Erkennen von Betroffenen in einem frühen – gut behandelbaren – Krankheitsstadium erleichtern.

Die Durchsicht der bis 2010 veröffentlichten Literatur zum Thema ergab 9.173 Artikel, wovon allerdings nur eine einzige Studie alle Einschlusskriterien erfüllte und in den Review aufgenommen wurde (French ARAND Programm, Godard et al., 2006). Studien, die die Behandlung von Depressionen evaluierten (Psychotherapie, Medikation) wurden ebenso ausgeschlossen wie Entspannung, Stressmanagement, Wellness, Sport und Burn-out-Programme. Auch Studien, die auf psychologische Erkrankungen allgemein ausgerichtet waren, wurden in diesem Review nicht berücksichtigt.

Bei den Teilnehmenden der eingeschlossenen Studie von Godard et al. handelt es sich dagegen um 9.743 krankgeschriebene Angestellte zweier französischer Gas- und Stromkonzerne, bei denen mindestens ein Anzeichen einer depressiven Störung diagnostiziert wurde. Die Intervention in dieser Studie war ein sekundärpräventives Programm, das während einer medizinischen Untersuchung angeboten wurde und aus einem

Screening, der Besprechung der Befunde mit Ausgabe von Schulungs- und Informationsmaterial über die festgestellte Krankheit und der Empfehlung, einen Arzt zu konsultieren, bestand. Verglichen mit einer Kontrollgruppe führte diese Intervention zu einer signifikant erhöhten Heilungsrate nach einem Jahr. Soziodemografische Subgruppen, die von dieser Intervention profitierten, waren zum einen Patienten und Patientinnen über vierzig Jahren, bei denen eine Spontanremission selten zu beobachten ist, und Männer. Die besonders von Depressionen betroffenen Bevölkerungsgruppen wie Frauen und die Altersgruppe der 35- bis 44-Jährigen wurden dagegen durch das Programm weniger gut erreicht. Limitierend für die Verallgemeinerbarkeit dieser Studie ist, dass die Einteilung in die Kontrollgruppe nicht zufällig erfolgte und somit zu einem Bias geführt haben könnte.

Vor dem Hintergrund der hohen Prävalenz von Depressionen und der hohen individuellen und auch gesellschaftlichen Belastung durch diese Erkrankung kritisieren Dietrich et al. den Mangel an geeigneten Studien und die Vernachlässigung der Thematik in der aktuellen Forschung. So könne aktuell nur auf der Basis einer einzigen quasi-experimentellen Studie geschlussfolgert werden, dass die Bereitstellung der Diagnose in Kombination mit psychoedukativen Maßnahmen die Schwere der Symptome bessere und die Remissionsrate bei depressiven Angestellten erhöhe. Die Autorinnen und Autoren fordern daher, dass die zukünftige Forschung neben den schon gut untersuchten Stressinterventionen nun auch verstärkt Interventionen zur Prävention von arbeitsbedingten Depressionen berücksichtigen und dabei den Fokus insbesondere auf speziell auf Hochrisikogruppen ausgerichtete Programme legen sollte.

Walter et al. (2012)

Der Review von Walter et al. gibt einen Überblick über individuelle und organisationale Maßnahmen zur Prävention von Burn-out im beruflichen Setting.

Anknüpfend an vorherige Reviews wurde eine systematische und umfassende Literaturrecherche in den Datenbanken MEDLINE, PsycINFO und Psycindex für den Zeitraum 1995 bis 2011 durchgeführt. Insgesamt konnten so 34 Interventionsstudien identifiziert werden, die Strategien zur Burn-out-Prävention bei Angestellten und Selbstständigen aus den Bereichen Gesundheit, Betreuung, Technik, Sozialarbeit, Feuerwehr und öffentlicher Dienst untersuchten. Durchgeführt wurden diese Studien mehrheitlich in den Niederlanden (44 Prozent) und anderen europäischen Ländern sowie den USA, Australien und Kanada.

In den Studien wurden verschiedene Maßnahmen zur Prävention von Burn-out untersucht, wobei mit 71 Prozent der größte Teil individuumsbezogen war. Zu diesem Bereich gehörten beispielsweise Strategien wie kognitive Verhaltenstherapie, Kommunikationstraining, Beratung, Supervision, soziale Unterstützung und Entspannungstraining. Die verbleibenden Studien (29 Prozent) analysierten kombinierte Interventionen, wozu Veränderungen des Arbeitsumfelds und der Arbeitsabläufe sowie teambezogenes Coaching zählten.

Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen wurde über die Prävalenz von Burn-out und Burn-out-relevanten Parametern bestimmt, die mit standardisierten Instrumenten erfasst wurde. Zu den relevanten Parametern zählten einerseits individuelle Risikofaktoren wie depressive Stimmung, Angst, Widerstandsfähigkeit und die persönliche Wahrnehmung von Stress, Anforderungen und Belohnung. Andererseits wurden organisationale Parameter wie Fluktuationsraten, quantitative und qualitative Arbeitsbelastung, Arbeitszufriedenheit und Handlungs-/Entscheidungsspielräume betrachtet. Ergänzend waren körperliche Parameter wie Blutdruck und Schlafstörungen relevant.

Die Auswertung ergab, dass drei Viertel der individuellen Interventionen zu einer signifikanten Reduktion von Burn-out bzw. Burn-out-Dimensionen führte. In der Hälfte der Studien konnte eine langfristige Burn-out-Reduktion erreicht werden. Burn-out-Komponenten wie Depersonalisierung und persönliche Leistungsfähigkeit konnten dagegen nur bis zu sechs Monate nach Interventionsende positiv beeinflusst werden. Eine Ausnahme bildete eine Intervention, die ein regelmäßiges Auffrischungsangebot beinhaltete: hier konnten positive Effekte über 2,5 Jahre aufrechterhalten werden. Kombinierte Ansätze führten zu ähnlich guten Ergebnissen: in 70 Prozent der Studien konnte eine signifikante Reduktion von Burn-out erreicht werden. Die Analyse von Studien mit Nachbeobachtung (Follow-up) zeigte zudem eine langfristige Wirkung: in 63 Prozent der Studien mit Follow-up konnten positive Ergebnisse für mindestens sechs Monate aufrechterhalten werden. Eine Studie zeigte auch drei Jahre nach der Intervention eine signifikante Burn-out-Reduktion.

Psychologische Parameter wie Angst, Depressionen und Stress konnten in der Hälfte der Studien positiv beeinflusst werden, wobei mehrheitlich keine Langzeitdaten erhoben wurden. Gesundheitliche Parameter wurden in 21 Prozent der Studien mit zumeist positivem Ergebnis erhoben. In vielen Fällen konnte die Verbesserung körperlicher Symptome auch langfristig aufrechterhalten werden. Der Parameter soziale Unterstützung war ebenfalls Bestandteil in 21 Prozent der Studien. Sowohl kurz- als auch langfristig führten die Interventionen nicht zu einheitlichen Ergebnissen. Gut ein Viertel der eingeschlossenen Studien ermittelte den Einfluss von Burn-out-Prävention auf arbeitsorganisatorische Parameter wie arbeitsplatzbezogene Stressoren und das Anstrengungs-Belohnungs-Gleichgewicht. Während Studien mit individuumsbezogenen Interventionen diese Parameter weitestgehend nicht erhoben, fand in Studien mit kombiniertem Interventionsansatz immer eine Bewertung von arbeitsorganisatorischen Parametern statt. Positive Ergebnisse konnten allerdings nur in wenigen Studien gefunden werden. Als Resümee ziehen Walter et al., dass sich die Studienlage zum Thema Burn-out-Prävention in den letzten fünf Jahren erheblich verbessert habe. In diesem Zeitraum habe sich sowohl die Zahl der Veröffentlichungen enorm gesteigert als auch deren Qualität. Dies zeige sich insbesondere an längeren Nachbeobachtungszeiträumen, die eine Abschätzung der Langzeiteffektivität ermöglichten. Der Großteil der Studien sei mit bestmöglichem Evidenzgrad bewertet worden. Nach wie vor überwögen Studien, die individuumsbezogene Ansätze untersuchten. Hinsichtlich

der Wirksamkeit der untersuchten Maßnahmen seien in insgesamt 76 Prozent der Studien positive Resultate erzielt worden. Die Ermittlung wirksamer Interventionselemente und die differenzierte Betrachtung von Berufs- und Bildungsgruppen sollten Bestandteil zukünftiger Forschungsprojekte sein.

4.2 Zusammenfassung

Kaum ein Gebiet ist so heterogen wie das der Maßnahmen zur Prävention von psychischen Erkrankungen bzw. der Förderung des psychischen Wohlbefindens.

Dies betrifft nicht nur die eingesetzten Maßnahmen. Auch die verwendeten Zielparameter und Erhebungsinstrumente sind vielfältig. So berichten Czabala et al. in ihrem Review, dass in den 79 eingeschlossenen Studien die Wirksamkeit der Intervention anhand von 99 verschiedenen Zielparametern beurteilt wurde. Als Zielparameter werden oft psychische Krankheitsbilder wie Angststörungen oder Depressionen definiert, für die es zahlreiche zugrunde liegende Komponenten gibt. Die Definition des Parameters Stress ist ebenfalls sehr vielfältig und wenig einheitlich. Ermittelt werden diese Zielparameter bzw. deren zugrunde liegende Komponenten wiederum mit 169 verschiedenen Erhebungsinstrumenten. Die Vergleichbarkeit der Studienergebnisse wird dadurch enorm eingeschränkt. Dennoch bleibt festzuhalten, dass es für den Zeitraum 2006 bis 2012 einen starken Zuwachs an Reviews und Einzelstudien gibt. Vielfach werden in diesen Studien positive Effekte auf die psychische Gesundheit von Beschäftigten berichtet. Ein Großteil der Autorinnen und Autoren bestätigt den untersuchten Interventionen daher Potential als wirksame Strategien in der betrieblichen Gesundheitsförderung und Prävention auf dem Handlungsfeld der psychischen Erkrankungen. Vor allem sind hier solche Interventionen zu nennen, die gleichermaßen auf das Verhalten der einzelnen Beschäftigten und auf Veränderungen in der Arbeitsorganisation abzielen. Das Einbeziehen von Beschäftigten in Arbeitsabläufe und Arbeitsorganisation oder die Evaluation von Stressoren in der Arbeitswelt werden als vielversprechende Ansätze benannt. Bei der Aussprache von klaren evidenzbasierten Empfehlungen besteht unter den Autoren und Autorinnen der untersuchten Reviews allerdings noch Zurückhaltung. Trotz zahlreicher positiver Ergebnisse in der Mehrheit der Einzelstudien wird bislang nur vereinzelt von einer wissenschaftlich belegten Wirksamkeit für bestimmte Interventionen im Sinne der EbM gesprochen. Der Review von Routsalainen et al. (2008) stellt hier eine Ausnahme dar, indem er sowohl für individuell als auch für organisational ausgerichtete Interventionen zumindest von „begrenzter Evidenz“ spricht. Verallgemeinerbar ist diese Schlussfolgerung dennoch nicht, da die Studienpopulation ausschließlich aus Pflegepersonal bestand.

4.3 Literatur

- Aust B, Ducki A: Comprehensive health promotion interventions at the workplace: experiences with health circles in Germany. *Journal of Occupational Health Psychology*. 9:258–270. 2004.
- Awa WL, Plauman M, Walter U: Burnout prevention: A review of intervention programs. *Patient Education and Counseling*. 78:184–190. 2010
- Bambra C, Egan M, Thomas S, Petticrew; Whitehead M: The psychosocial and health effects of workplace reorganisation 2: A systematic review of task restructuring interventions. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 61:1028–1037. 2007.
- Bambra C, Whitehead M, Sowden A, Akers J, Petticrew M: A hard day's night? The effects of compressed work week interventions on the health and well-being of shift work. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 62:764–777. 2008a
- Bambra C, Whitehead M, Sowden A, Akers J, Petticrew M: Shifting schedules: the health effects of reorganizing shift work. *American Journal of Preventive Medicine*. 34:427–434. 2008b.
- Bambra C, Gibson M, Sowden AJ, Wright K, Whitehead M, Petticrew M: Working for health? Evidence from systematic reviews on the effects on health and health inequalities of organisational changes to the psychosocial work environment. *Preventive Medicine*. 48(5):454–461. 2009
- Corbiere M, Shen J, Rouleau M, Dewa CS: A systematic review of preventive interventions regarding mental health issues in organizations. *Work*. 33(1):81–116. 2009
- Czabala C, Charzynska K, Mroziak B: Psychosocial interventions in the workplace mental health promotion: an overview. *Health Promotion International*. 26:70–84. 2011
- Dahl-Jorgensen C, Saksvik PO: The impact of two organizational interventions on the health of service sector workers. *International Journal of Health Services*. 35:529–549. 2005
- Damiani G, Federico B, Pinnarelli L, Sammarco A, Ricciardi W: Evaluating the effect of stress management programmes at the work-site on absenteeism reduction. A systematic review. *Italian Journal of Public Health*. 3(2):38–43. 2006
- Dietrich S, Deckert S, Ceynowa M, Hegerl U, Stengler K: Depression in the workplace: a systematic review of evidence-based prevention strategies. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 85:1–11. 2012
- Egan M, Bambra C, Thomas S, Petticrew M, Whitehead M, Thomson H: The psychosocial and health effects of workplace reorganisation. 1. Systematic review of organizational-level interventions that aim to increase employee control. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 61:945–954. 2007
- Giga SI, Noblet AJ, Faragher B, Cooper CL: The UK Perspective: A Review of Research on Organisational Stress Management Interventions. *Australian Psychologist*. 38(2):158–164. 2003
- Godard C, Chevalier A, Lecrubier Y, Lahon G: ARAND Programme: an intervention to prevent relapses of anxiety and depressive disorders: first results of a medical health promotion intervention in a population of employees. *European Psychiatry* 21(7): 451–459. 2006
- Graveling RA, Crawford JO, Cowie H, Amati C, Vohra S: A review of workplace interventions that promote mental wellbeing in the workplace. London: NICE. 2008
- Marine A, Ruotsalainen JH, Serra C, Verbeek JH: Preventing occupational stress in healthcare workers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 4. Art. No.: CD002892.
- Martin A, Sanderson K, Cocker F: Meta-analysis of the effects of health promotion intervention in the workplace on depression and anxiety symptoms. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 35(1):7–18. 2009
- Nieuwenhuijsen K, Bruinvels D, Frings-Dresen M: Psychosocial work environment and stress-related disorders, a systematic review. *Occupational Medicine*. 60:277–286. 2010
- Peñalba V, McGuire H, Leite JR: Psychosocial interventions for prevention of psychological disorders in law enforcement officers (review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 3.
- Richardson KM, Rothstein HR: Effects of occupational stress management intervention programs: a meta-analysis. *Journal of Occupational Health Psychology*. 13(1):69–93. 2008
- Ridge M, Wells J, Denny M, Cunningham J, Chalder T: Developing a web-based stress management intervention for occupational support workers. *Journal of Mental Health*. 20(2):185–197. 2011
- Rivara FP, Thompson DC: Prevention of falls in the construction industry: Evidence for program effectiveness. *American Journal of Preventive Medicine*. 18(4S):23–26. 2000
- Robinson M, Raine G, South J: *Mental Health and Employment: Evidence Review*. Centre for Health Promotion Research, Leeds Metropolitan University. 2010
- Ruotsalainen JH, Serra C, Marine A, Verbeek JH: Systematic review of interventions for reducing occupational stress in health care workers. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 34(3):169–178. 2008
- Stansfeld S, Candy B: Psychosocial work environment and mental health – a meta-analytic review. *Scandinavian Journal of Environmental Health*. 32(6):443–462. 2012

Stergiopoulos E, Cimo A, Cheng C, Bonato S, Dewa CS:
Interventions to improve work outcomes in work-related PTSD:
a systematic review. BMC Public Health. 11(838):1-10. 2011

van der Klink JJ, Blonk RW, Schene AH, van Dijk FJ: The Benefits
of Interventions for Work-Related Stress. American Journal of
Public Health. 91(2):270-276. 2001

Walter U, Krugmann CS, Plaumann M: Burn-out wirksam präven-
tieren? Ein systematischer Review zur Effektivität individuums-
bezogener und kombinierter Ansätze. Bundesgesundheitsblatt –
Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz. 55:172-182. 2012

5 Wirksamkeit arbeitsweltbezogener Prävention von Muskel-Skelett-Erkrankungen

Bei der Literaturrecherche wurden zwanzig Übersichtsarbeiten aus den Jahren 2006 bis 2012 identifiziert, die sich mit der Wirksamkeit betrieblicher Interventionen zur Prävention von Muskel-Skelett-Erkrankungen beschäftigen. Dabei bestehen die bereits im Vorgängerbericht iga.Report 13 thematisierten Schwierigkeiten des uneinheitlichen Gebrauchs sowie der unscharfen Abgrenzungen des Begriffs (arbeitsbedingter) Muskel-Skelett-Erkrankungen weiter.

In der Regel beziehen sich die Übersichtsarbeiten bzw. die einbezogenen Studien auf sekundärpräventive und weniger auf primärpräventive Interventionen. Primärprävention meint dabei die Vermeidung des Erstauftretens von Beschwerden, wie z. B. Nacken-, Rücken- oder Kreuzschmerzen. Somit werden hauptsächlich Studien einbezogen, die mit Teilnehmenden arbeiten, die bereits Beschwerden hatten.

Zur Systematisierung der einzelnen Erkrankungsbilder werden verschiedene Differenzierungen vorgenommen: Unterschieden wird nach spezifischen Erkrankungen, denen eine somatische Ursache zugrunde liegt (z. B. Karpaltunnelsyndrom), sowie unspezifischen Erkrankungen, die nicht auf einen somatischen Auslöser zurückführbar sind (z. B. unspezifische Rückenschmerzen). Bei den Einschlusskriterien wurden keine Eingrenzungen auf spezifische Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems vorgenommen. Ließ sich die untersuchte Thematik einer der oben genannten Kategorien zuordnen, wurde der Review für die Auswertung berücksichtigt.

Reviews wurden ausgeschlossen, wenn sie sich explizit nur mit der Wirksamkeit betrieblicher Wiedereingliederungsmaßnahmen, also ausschließlich mit tertiärpräventiven Interventionen zur Rehabilitation (langzeit-)arbeitsunfähiger Beschäftigter mit Muskel-Skelett-Erkrankungen befassten.

Die Zahl der Interventionen zur Prävention arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen ist groß. Maßnahmen der Verhaltensprävention überwiegen auch hier, da sie sich wesentlich leichter in den Arbeitsablauf integrieren lassen als Interventionen auf organisationaler Ebene. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang vor allem Schulungen und Trainings mit verschiedensten Inhalten (z. B. Rücken- oder Nackenschulen, Schulungen zu rückengerechten Arbeitstechniken) sowie körperliche Übungsprogramme, die zu verbesserter Beweglichkeit und erhöhter Fitness der Beschäftigten führen sollen.

Daneben gibt es eine Reihe an Maßnahmen, die den verhältnispräventiven Ansatz verfolgen. Hierzu zählen klassische ergonomische Interventionen wie die Bereitstellung technischer oder anderer Hilfsmittel (z. B. Hebehilfsmittel, lumbale Stützgürtel)

und die Neugestaltung des Arbeitsplatzes, aber auch administrative Interventionen.

Die Reviews sind pro Themenbereich nach ihrem Erscheinungsdatum geordnet. Einen tabellarischen Überblick über die Ergebnisse gibt Tabelle A-3 im Anhang.

5.1 Muskel-Skelett-Erkrankungen allgemein (work-related musculoskeletal disorders)

Da Costa und Vieira (2008)

Stretching-Programme

Der Review von da Costa und Vieira untersucht die Effektivität von Stretching-Programmen zur Prävention von arbeitsbedingten, nicht weiter spezifizierten Muskel-Skelett-Erkrankungen. Von Interesse waren für die Autoren insbesondere die physiologischen Effekte von Stretching wie eine Erhöhung der Viskoelastizität des Muskels, gesteigerte Beweglichkeit, eine reduzierte Schmerzschwelle, entzündungshemmende Effekte, gesteigerte Muskelkontraktion und neurophysiologische Veränderungen sowie die Aufdeckung von Missverständnissen um das Thema Stretching.

Die systematische Literaturrecherche in neun Datenbanken ergab sieben relevante Primärstudien von methodologisch ausreichender Qualität, die von den Autoren zunächst nach Sektoren getrennt ausgewertet wurden. Die Ergebnisse von drei Studien, die Stretching-Programme für Büroarbeitskräfte untersuchten (z. B. in Form von computerbasierten Stretchingpausen mit verschiedenen Übungen, die nach einer gewissen Arbeitszeit durchgeführt wurden) legen eine Reduktion von Muskel-Skelett-Beschwerden und Stress sowie eine Zunahme der Produktivität nahe. Eine weitere Studie zeigte bei Arbeitskräften im Industriesektor eine signifikante Verbesserung der Flexibilität des Bewegungsapparats sowie von körperlicher Kondition, körperlicher Selbstwahrnehmung und Selbstwertgefühl. Drei weitere Studien wurden in Sektoren mit hoher Arbeitsbelastung wie Feuerwehr und Militär durchgeführt: eine kontrollierte Studie von Hilyer et al. (1990, zit. nach da Costa & Vieira, 2008, S. 324) zeigte eine signifikante Verbesserung der Flexibilität und Beweglichkeit verschiedener Muskelgruppen, eine signifikante Reduktion der MSK-assoziierten Kosten und eine nicht signifikante Reduktion der Inzidenz von Muskel-Skelett-Beschwerden. In der Studie von Amako et al. (2003, zit. nach da Costa & Vieira, 2008, S. 324) konnten ebenfalls die Inzidenz verschiedener Muskelbeschwerden (Kreuzschmerzen) und Verletzungen signifikant reduziert werden. Hartig und Henderson (1999, zit. nach da Costa & Vieira, 2008, S. 324) zeigten einen signifikanten Rückgang von Verletzungen infolge von gesteigerter Beweglichkeit.

Die Ergebnisse dieser Studien führen da Costa und Vieira zu dem Schluss, dass Stretching zu vielfältigen positiven Effekten auf Muskeln und Muskelsehnen führt (verminderte Muskelkontraktion, kurzfristige Entlastung, viskoelastische Veränderungen). Dabei bleibt die Frage, welche dieser physiologischen Veränderungen in der Prävention von Muskel-Skelett-Erkrankungen

von Bedeutung sind, offen. Um Stretching zielgerichtet und sicher anwenden und empfehlen zu können, sollte diese Frage aus Sicht der Autoren in weiteren Forschungsarbeiten geklärt werden. Trotz der positiven Resultate in allen eingeschlossenen Studien sollten Stretchingmaßnahmen vorsichtig eingesetzt werden. Die geringere Schmerzempfindung könne die Einnahme nachteiliger Haltungen fördern. Für einige Personengruppen wie flexible bis hyperflexible Beschäftigte und Personen mit bestimmten Arbeitsabläufen könne sich Stretching sogar negativ auswirken. Zudem begrenze die schwache methodische Qualität der Studien die Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse.

Kennedy et al. (2009)

Der Review von Kennedy et al. umfasst eine Vielzahl unterschiedlicher betrieblicher Interventionen und evaluiert deren präventiven Nutzen für Symptome und Auswirkungen von Muskel-Skelett-Erkrankungen der oberen Extremitäten. Dazu wurden die Daten aus 36 Studien mit hinreichend guter methodischer Qualität ausgewertet. Darunter befanden sich 23 RCTs, acht nicht-randomisierte Studien sowie fünf Querschnittstudien. Die Literaturrecherche war sehr umfangreich. Dabei gab es keine Ausschlusskriterien in Bezug auf die Publikationssprache. Der Großteil der eingeschlossenen Studien wurde in den USA oder Europa durchgeführt. Über verschiedene Sektoren hinweg wurden vorwiegend Studienpopulationen mit Büroätigkeit untersucht.

Die Effektivität der untersuchten Maßnahmen wurde anhand der Parameter Verletzungen und verlorene Arbeitstage sowie den Ergebnissen ärztlicher Untersuchungen evaluiert. Informationsquellen waren sowohl Patienten- und Beschäftigtenakten als auch von den Studienteilnehmenden selbst gemachte Angaben.

Außer einem weiten Feld an Interventionsmaßnahmen wird von diesem Review auch ein großer Bereich an muskuloskeletalen Erkrankungen abgedeckt. Hierzu zählen spezifische Krankheitsbilder wie Störungen der peripheren Innervation (Karpaltunnelsyndrom, Ulnartunnelsyndrom), Tendinitis oder unspezifische Störungen des Muskel-Skelett-Systems. In dem Review werden alle diese Beschwerdebilder unter dem Begriff „muskuloskeletale Störungen der oberen Extremitäten“ zusammengefasst.

Kennedy et al. fanden insgesamt gemischte Evidenz für die Wirksamkeit von betrieblichen Interventionen im Allgemeinen. Zwei Interventionen führten zu positiven Ergebnissen, 32 Interventionen konnten keinen Effekt erzielen. Dies resultiert aus den sehr verschiedenen Beurteilungen der einzelnen Maßnahmen.

Bewegung

Die in vier Studien untersuchten Bewegungsinterventionen bestanden aus einer instruierten Lerneinheit von Krafttraining, Stretching oder Stabilisationsübungen mit nachfolgenden selbstständigen Übungen am Arbeitsplatz oder zu Hause. Zwei hochwertige Studien zeigten eine positive Beeinflussung von Nackenbeschwerden, aber keinen Effekt auf Schulterschmerzen. Zwei weitere Studien fanden weder für Schulter- noch für Nackenbeschwerden positive Effekte. Kennedy et al. werten diese Ergebnisse als gemischte Evidenz.

In drei Studien wurden Bewegungstraining und Ergonomietraining kombiniert. Auch hier waren die Ergebnisse uneinheitlich und führten zu einer gemischten Evidenzlage.

Biofeedback

Drei Studien – darunter zwei qualitativ hochwertige – konnten keinen positiven Effekt durch Biofeedback feststellen. Aus Sicht der Autoren und Autorinnen besteht demnach moderate Evidenz dafür, dass diese Maßnahme alleine nicht effektiv ist.

Kognitives Verhaltenstraining

Eine qualitativ hochwertige Studie fand keinen positiven Effekt auf muskuloskeletale Parameter. Evaluiert wurden Gruppentrainings, mit denen die Fähigkeiten der Beschäftigten im Bereich Strategien zur Problemlösung und Stressmanagement erhöht werden sollten. Es besteht demnach begrenzte Evidenz auf der Basis einer Studie dafür, dass diese Maßnahme wirkungslos ist.

Stressmanagement

Zwei Studien, in denen Gruppensitzungen zur Verbesserung des Stressmanagements getestet wurden, konnten keine positiven Effekte auf muskuloskeletale Parameter finden. Es besteht insgesamt moderate Evidenz für die Ineffektivität von Stressmanagement-Programmen.

Anpassungen des Arbeitsplatzes

Auf der Basis von drei qualitativ hochwertigen Studien besteht starke Evidenz, dass Anpassungen am Arbeitsplatz keinen Effekt auf die Zielparameter haben.

Ergonomietraining

Von vier Studien mit mittlerer Studienqualität fanden zwei Studien positive Ergebnisse. Die Trainingsprogramme und der Trainingsumfang der verschiedenen Programme waren allerdings sehr unterschiedlich. Die Ergebnisse fassen die Autoren und Autorinnen zu einer gemischten Evidenz für die Effektivität von Ergonomietraining zusammen.

In einer qualitativ hochwertigen Studie wurde Ergonomietraining mit Korrekturen am Arbeitsplatz kombiniert. Die gefundenen Ergebnisse variierten: für Ellbogen und Unterarm wurden positive Effekte gefunden, für Nacken, Schulter und Hand dagegen nicht. Insgesamt liefert die Studie somit begrenzte Evidenz für die Wirksamkeit einer solchen kombinierten Intervention auf Muskel-Skelett-Beschwerden der oberen Extremitäten im Allgemeinen.

Alternative Tastaturen etc.

Untersuchungen zum Einsatz neuer Tastaturen wurden in zwei Studien durchgeführt. In beiden Studien wurden sowohl positive Effekte als auch keine Effekte gefunden, was aus Sicht der Autorinnen und Autoren in einer gemischten Evidenz für die Wirksamkeit resultiert. Gleiches gilt für den Einsatz von alternativen elektronischen Computermäusen. Auch hier besteht auf der Basis zweier Studien gemischte Evidenz für deren Wirksamkeit.

Neue Stühle

Auf der Basis einer hochwertigen Studie wird mit begrenzter Evidenz der Einsatz von neuen Stühlen empfohlen.

Armstützen

Drei Studien – darunter zwei mit hoher methodischer Qualität – untersuchten den Einsatz von Armstützen. In beiden methodisch guten Studien wurden positive Effekte auf Zielparameter des rechten Armes gefunden. Aufgrund des hohen Gebrauchs des rechten Armes und der rechten Hand im Arbeitsleben werten die Autoren und Autorinnen dieses Ergebnis als moderate Evidenz für die Wirksamkeit der Armstützen.

Erholungspausen

Verschiedene Erholungsinterventionen wurden in vier Studien getestet. Positive Effekte wurden für Interventionen gefunden, in denen alle sechzig Minuten eine fünfminütige Pause oder alle zwanzig Minuten eine Pause von 30 Sekunden stattfand. Zusammengefasst besteht aus Sicht der Autoren und Autorinnen begrenzte Evidenz für eine positive Auswirkung von Arbeitsunterbrechungen.

In einer Studie von moderater Qualität wurden Erholungspausen mit Bewegungsprogrammen kombiniert. Dabei konnten muskuloskeletale Zielparameter nicht beeinflusst werden. Es besteht unzureichende Evidenz für die Wirksamkeit.

Partizipative Ergonomie

Partizipative Ergonomie war Bestandteil der Intervention einer qualitativ moderaten Studie. Auf der Basis der Ergebnisse dieser Studie besteht unzureichende Evidenz, ob sich Maßnahmen der partizipativen Ergonomie auf MSK-Beschwerden im Bereich der oberen Extremitäten auswirken.

Breitgefächerte Programme zur Prävention von Verletzungen

Die Ergebnisse einer einzigen Studie, die ein solches Interventionsprogramm, das MIPP (Musculoskeletal Injury Prevention Program), untersucht hat, waren widersprüchlich. Die Evidenzlage ist auf Basis der vorliegenden Daten unzureichend.

Präventionsstrategien plus Physiotherapie

Eine Studie von moderater methodischer Qualität untersuchte die Effekte von einem Gesundheitsmanagement-Programm, das neben verschiedenen präventiven Strategien auch Physiotherapie beinhaltet. Auf Beschwerden der oberen Extremitäten wurden positive Auswirkungen beim Vergleich mit der Standardbehandlung gefunden. Dennoch ist die Evidenzlage bislang als unzureichend einzustufen.

Sonstige Anpassungen der Arbeit

Vier Studien mit mittlerer methodischer Qualität werteten die Auswirkungen von Anpassungen des Arbeitsplatzes auf die Beschwerden der Beschäftigten aus. Insgesamt lassen sich die Ergebnisse zu einer eingeschränkten Evidenz zusammenfassen, dass die untersuchten Änderungen keine Verbesserung der erhobenen Zielparameter bewirken.

Multikomponenten-Programme im Bereich des Umgangs mit Patienten („Multi-component patient handling“)

Multikomponenten-Programme im Bereich Krankentransport umfassen die drei Komponenten Änderung des Regelwerks, Bereitstellung von Ausrüstung und Training. Nur eine Studie mit mittlerer Studienqualität evaluierte ein solches Multikomponenten-Programm und kam zu durchmischten Ergebnissen. Daraus folgt eine unzureichende Evidenz für die Wirksamkeit solcher Programme.

Insgesamt waren die Ergebnisse von 36 qualitativ moderat bis hochwertigen Studien uneinheitlich. Die Gesamtevidenz für die Wirksamkeit der untersuchten Maßnahmen auf allgemeine Muskel-Skelett-Beschwerden der oberen Extremitäten ist daher als durchmischt anzusehen. Möglicherweise haben die große Heterogenität der Einzelstudien und Einzelinterventionen zu diesem Ergebnis beigetragen. Aus Sicht der Autoren und Autorinnen ist es kaum möglich, eine eindeutige Handlungsempfehlung zu Prävention und Management von Muskel-Skelett-Erkrankungen auf Basis der erhobenen Daten zu geben. Generell empfehlen sie Unternehmern und Unternehmerinnen vorrangig solche Interventionen, die neben der Veränderung des Arbeitsplatzes auch andere Komponenten einschließen.

Dick et al. (2011)

Dick et al. werten in ihrem Review Maßnahmen aus vier Studien zur Prävention von Muskel-Skelett-Beschwerden der oberen Extremitäten aus. Hierzu zählen das Karpaltunnelsyndrom, unspezifische Armschmerzen, Sehnenscheidenentzündungen des Armstreckers und Sehnenansatzerkrankungen. Ziel war die Identifikation der am besten geeigneten Maßnahmen für das jeweilige Krankheitsbild. Basis der Analyse von Dick et al. sind ausschließlich methodisch hochwertige Studien ohne erhöhtes Bias-Potential. Aufgrund dieser Anforderungen konnten letztlich nur vier Studien eingeschlossen werden, wodurch die Datenlage für die einzelnen Krankheitsbilder sehr überschaubar wurde.

Bezüglich des Karpaltunnelsyndroms standen nur Daten aus einer Kohortenstudie zur Verfügung. Darin zeigte sich, dass die Unterstützung durch den Arbeitgeber im Anschluss an eine Karpaltunneloperation sich positiv auf arbeitsbezogene Endpunkte wie die postoperative Arbeitsfähigkeit (6 Monate postoperativ) auswirkte. Aufgrund der hohen Drop-out-Rate besteht nur eine sehr begrenzte Evidenz für eine tatsächliche Wirksamkeit.

Begrenzte Evidenz auf der Basis einer Studie besteht weiterhin für die Wirksamkeit von Arbeitsplatzanpassungen bei Patienten und Patientinnen mit Sehnenscheidenentzündung. Durch die Nutzung einer speziellen Tastatur konnte die Handfunktion in der Interventionsgruppe verbessert werden, wohingegen sich die Symptome der Kontrollgruppe, die weiterhin mit einer Standardtastatur arbeitete, weiter verschlechterten.

Für das Krankheitsbild Sehnenansatzerkrankungen konnte keine Empfehlung gegeben werden, da alle zu dieser Diagnose verfügbaren Studien erhebliche methodische Mängel aufwiesen und nicht in den Review eingeschlossen wurden.

Für Patienten und Patientinnen mit unspezifischen Armbeschwerden wurde, basierend auf zwei methodisch hochwertigen Studien, begrenzte Evidenz dafür gefunden, dass multidisziplinäre Rehabilitationsprogramme sich positiv auf die Krankheitssymptome auswirken.

Zusammenfassend kommen Dick et al. zu dem Schluss, dass weiterer Forschungsbedarf besteht. Zukünftige Forschungsarbeiten sollen insbesondere arbeitsrelevante Zielparameter wie Absentismus oder die Anzahl verlorener Arbeitstage mit einbeziehen um verlässliche Aussagen zur Effektivität von Präventionsprogrammen treffen zu können.

Palmer (2012)

Die Studie von Palmer et al. wurde bereits auf Seite 29 beschrieben. Sie sei der Vollständigkeit halber hier zumindest benannt, da die Ergebnisse auch Aussagen dazu enthalten, inwieweit Multikomponenten-Programme sich auf den Umgang mit Patienten auswirken.

5.2 Muskel-Skelett-Erkrankungen bei Pflegekräften

Dawson et al. (2007)

Dieser Review untersucht Maßnahmen, welche Rückenschmerzen und -verletzungen bei Pflegekräften vorbeugen sollen. Aufgrund der körperlich äußerst anstrengenden Tätigkeit treten Rückenverletzungen in dieser Berufsgruppe sechsmal häufiger auf als in anderen Berufen. Die körperliche Belastung, die eigene Körperhaltung bei der Arbeit, psychosoziale Faktoren wie die Persönlichkeit und das Vorhandensein psychosomatischer Symptomatik erhöhen das Risiko von Rückenschmerzen. Der Aufgabenbereich und organisationale Faktoren spielen ebenso eine bedeutende Rolle, auch wenn bei Berücksichtigung aller Untersuchungen die Evidenz widersprüchlich ist. Ausbildung und Erfahrung sind weitere Faktoren, die das Risiko für Rückenschmerzen beeinflussen. So haben Pflegehelfer und -helferinnen ein deutlich höheres Risiko als ausgebildete Pflegekräfte, und jüngere Pflegekräfte ein höheres Risiko als erfahrenere.

Übungen

Es konnten fünf Studien identifiziert werden, die sich mit der Untersuchung von Übungen zur Prävention von Lendenwirbelschmerzen beschäftigten. Drei Studien berichteten keine Effekte, davon war eine Studie qualitativ hochwertig. Eine dreizehnmönatige Untersuchung eines physiotherapeutisch angeleiteten Übungsprogramms berichtete einen signifikanten Rückgang bei der Prävalenz und Intensität von Lendenwirbelschmerzen. Eine weitere Studie kam zu widersprüchlichen Ergebnissen zur Wirksamkeit von Übungsprogrammen.

Rückenfreundliche Hebetechniken („Manual Handling Programs“)

Acht Studien beschäftigten sich mit Maßnahmen zum manuellen Handling. Diese Maßnahmen beinhalteten zum einen Training am Arbeitsplatz und während der Ausbildung und zum anderen

die Bereitstellung von Hilfsmitteln und entsprechende Trainings. Alle acht Untersuchungen berichteten keine Effekte, jedoch konnte die Untersuchung von Yassi et al. (2001, zit. nach Dawson et al., 2007, S. 645) einen Rückgang von Lendenwirbelschmerzen (low back pain, LBP), aber keine Veränderung in Bezug auf Verletzungen oder Arbeitsunfähigkeit zeigen. Es besteht widersprüchliche Evidenz für die Bereitstellung von Hilfsmitteln und Trainings mit diesen und eine moderate Evidenz dafür, dass Manual Handling Programs nicht effektiv sind, um Rückenschmerzen vorzubeugen.

Lendenwirbelstützen

Nur eine Studie beschäftigte sich mit der Wirksamkeit von Lendenwirbelstützen. Die Nutzung von Rückengurten während eines Patiententransfers zeigte positive Effekte in Bezug auf den Rückgang von Rückenverletzungen bei Auszubildenden. Da es sich nur um eine einzelne Untersuchung handelt, ist die Evidenz für positive Effekte von Lendenwirbelstützen begrenzt.

Stress Management

Eine qualitativ hochwertige Studie zeigte keinen Rückgang von LBP, demzufolge gibt es eine moderate Evidenz dafür, dass Stress-Management keine effektive Maßnahme zur Vorbeugung von LBP bei Pflegekräften ist. Laut Dawson et al. ist Stress möglicherweise kein Risikofaktor für Rückenschmerzen.

Multidimensionale Programme

Drei Studien untersuchten mehrdimensionale Programme. Eine Studie untersuchte eine Kombination aus einem Manual Handling Program sowie verschiedenen Übungen und fand einen Rückgang in der Häufigkeit und Intensität von LBP. Ein Programm einer weiteren Studie, welches sich aus einem intensiven Übungsprogramm für zu Hause, rückenfreundlichen Hebetechniken, Maßnahmen zum Schmerz- und Lifestyle-Management sowie einer Risikoanalyse zusammensetzte, konnte die Intensität von LBP reduzieren. Ein Programm, welches nach einer Verletzung einsetzte und Physiotherapie, Ergotherapie sowie angepasste Aufgabenbereiche nach der Rückkehr beinhaltete, konnte positive Effekte bei LBP und Rückenverletzungen zeigen. Es gibt nur eine begrenzte Evidenz dafür, dass jede Maßnahme für sich wirksam ist, es liegt jedoch eine moderate Evidenz für die Wirksamkeit von multidimensionalen Programmen zur Vorbeugung von LBP bei Pflegefachkräften vor.

Tullar et al. (2010)

Tullar et al. konnten nachweisen, dass Trainings zum manuellen Umgang mit Patienten und Verhaltenstrainings allein keine Effekte auf die Gesundheit des Muskel-Skelett-Systems haben. Gesundheitsfördernde Übungen und Trainings für sich sind ebenfalls nicht effektiv, es liegt jedoch eine moderate Evidenz für die Empfehlung von Übungen und Mehrkomponenten-Programmen (multi-component patient handling interventions, MCPHI) vor.

Mehrkomponenten-Programme

Mehrkomponenten-Programme setzen sich zum einen aus einer gesundheitsförderlichen Unternehmenskultur, welche Verletzungen beim Umgang mit dem Patienten reduzieren soll, und

zum anderen der Bereitstellung von Geräten zum Heben oder für Patiententransfers sowie ergonomischen Trainingsprogrammen zum sicheren Umgang mit dem Patienten und Hilfsmitteln zusammen. Tullar et al. identifizierten eine präventive Politik, die Bereitstellung von Geräten und die ergonomischen Trainings als Schlüsselmerkmale von MCPHIs. Es lässt sich nicht sagen, ob jede Maßnahme für sich genauso wirksam wie in einem Mehrkomponenten-Programm in gebündelter Form ist, da hierzu die Beweis- und Studienlage nur unzureichend ist. Für MCPHIs liegt eine moderate Evidenz für die Verbesserung der Gesundheit des Muskel-Skelett-Systems vor. Ein weiterer Review konnte eine starke Evidenz für die Senkung des Schweregrades und der Kosten bei Arbeitsunfällen finden.

Körperliche Bewegungs-/Übungsprogramme (Trainings)

Die Trainings waren sehr unterschiedlich aufgebaut und reichten vom Muskelaufbau- bis zum Ausdauertraining. Es wurden positive Effekte in Bezug auf die Gesundheit des Muskel-Skelett-Systems gefunden, und es konnte eine moderate Evidenz für den Rückgang von Symptomen und Beeinträchtigungen nachgewiesen werden.

Für viele Interventionen gab es nur unzureichende Beweise. Dabei bezieht sich das Unzureichende auf die geringe Anzahl qualitativ hochwertiger Studien und nicht auf die Qualität der einzelnen Maßnahmen. Es ist aber trotz einem moderaten Evidenzlevel möglich, Praxisempfehlungen auszusprechen. So werden Trainings empfohlen, da Sport im Allgemeinen gesundheitsfördernd sei und das Risiko vieler chronischer Krankheiten senke. Es sei davon abzusehen, Trainings zu rückenfreundlichen Hebetekniken oder Verhaltenstrainings als einzelne Maßnahmen zu implementieren, da diese keine Effekte auf relevante Parameter zeigten.

5.3 Muskel-Skelett-Erkrankungen bei Bildschirmarbeitskräften

Green (2008)

Green spricht in seinem Review zum einen von work-related musculoskeletal disorders (WRMSD), womit Verletzungen oder Störungen des Muskel-Skelett-Systems, die in Verbindung mit Risiken am Arbeitsplatz stehen, gemeint sind. Zum anderen spricht er von work-related neck pain (WRNP), womit Nackenschmerzen, die in Verbindung mit dem Arbeitsplatz stehen, gemeint sind. Nackenschmerzen werden als Schmerz vom Schädelsansatz bis zum oberen Bereich des Rückens inklusive der Schultern definiert.

Im Zuge der technischen Entwicklung von Computern sind immer mehr sitzende Tätigkeiten bzw. Jobs entstanden. Durch den Einsatz von Computern konnten Ineffizienzen abgebaut und die Produktivität am Arbeitsplatz maximiert werden. Zusätzlich wird der Computer immer häufiger in der Freizeit genutzt. Mit der ständig steigenden Nutzung von Computern konnte ebenfalls ein Anstieg von WRNP beobachtet werden.

Achtzehn Prozent der Gesamtbevölkerung von Großbritannien haben im Alter von 18 bis 75 Jahren innerhalb eines Jahres Nackenschmerzen. Die Inzidenz bei Computernutzern und -nutzerinnen reicht von 24 Prozent innerhalb von sechs Monaten bis zu 34 Prozent innerhalb eines Jahres. Ein von Green zitierter Review kommt zu der Erkenntnis, dass Computernutzer und -nutzerinnen und Bürokräfte mit einer jährlichen Inzidenz zwischen 36 Prozent und bis zu 58 Prozent am meisten betroffen sind.

Für die Prävalenz von Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems ist bei Computernutzern und -nutzerinnen ebenfalls ein Anstieg zu verzeichnen. Patienten mit chronischen Nackenschmerzen nutzen das Gesundheitssystem doppelt so häufig wie der übrige Teil der Bevölkerung. Frauen haben ein größeres Risiko, WRNP zu bekommen, und bei Beschäftigten über dreißig Jahren ist das Risiko doppelt so groß wie bei Beschäftigten unter dreißig. Ein weiteres Risiko für Nackenschmerzen sind Verspannungen. Dabei spielen die Arbeitsplatzgestaltung, die Aufgabenstellungen und Leistungsanforderungen, die Dauer der Computernutzung, die Art der Nutzung der Tastatur und Eingabegeräte (Maus, Trackball etc.), die Position des Monitors und die Häufigkeit von Pausen und kurzen Unterbrechungen eine große Rolle. Statische Körperhaltungen wie das Sitzen mit geneigtem Kopf erhöhen deutlich das Risiko für WRNP. Bewegung in der Freizeit senkt das Risiko für WRMSD, bezogen auf den Oberkörper. Regelmäßige Mikropausen von dreißig Sekunden alle zwanzig bis vierzig Minuten sind effektiv, um WRNP zu reduzieren, ohne einen Effekt auf die Produktivität der Beschäftigten zu haben.

Primärprävention

Strategien der Primärprävention sollen die Inzidenz von Krankheiten senken und verhindern, dass Personen, die für bestimmte Krankheiten anfällig sind, Symptome bzw. Störungen entwickeln. Eine geeignete Strategie wäre z. B. bei Computernutzern und -nutzerinnen der Einbezug körperlicher Aktivität in den Arbeitstag. Die Arbeitsplätze sollten so arrangiert sein, dass gebeugte Körperhaltungen vermieden werden. Geeignete Stühle und regelmäßige Pausen helfen, WRNP vorzubeugen. Die ergonomische Ausstattung des Arbeitsplatzes als alleinige Intervention ist nicht ausreichend, aber ergonomische Schulungen senken WRNP bei Computernutzern und -nutzerinnen.

Sekundärprävention

Sekundärprävention ist fokussiert auf jene Beschäftigten, welche bereits Symptome entwickelt haben. Voraussetzung dafür ist die Identifizierung von Beschäftigten mit pathologischen Symptomen (Rheuma, Arthritis, Osteoporose) durch geeignete Screeningverfahren. Green sind aber keine geeigneten Instrumente bekannt. Es ist auch unbekannt, ob es zwischen den schon bestehenden Erkrankungen und Nackenschmerzen einen direkten Zusammenhang gibt. Es besteht ein großer Forschungsbedarf zur Entwicklung geeigneter Screeninginstrumente sowie zum Zusammenhang zwischen bestehenden Krankheiten und WRNP.

Tertiärprävention

Die Tertiärprävention zielt darauf ab, das Fortschreiten einer schon bestehenden Erkrankung aufzuhalten.

Darunter fallen z. B. Rehabilitationsmaßnahmen. Ergonomische Schulungen bei Beschäftigten mit WRNP senken die Morbidität für weitere Störungen im Muskel-Skelett-System. Übungen in der Freizeit können bereits bestehende Symptome reduzieren, und ein Kraft- und Ausdauertraining, welches im Allgemeinen bei Frauen mit chronischen Nackenschmerzen durchgeführt wurde, könnte auch Computernutzern und -nutzerinnen mit WRNP helfen.

Laut Green müssen auch jüngere Computernutzer und -nutzerinnen stärker in die Untersuchungen integriert werden. Psychosomatische Symptome, Erschöpfungszustände und Schlafstörungen während der Adoleszenz erhöhen das Risiko, später WRNP zu entwickeln. Die Nutzung des Computers von vier bis fünf Stunden am Tag im Jugendalter ist ebenfalls ein Risikofaktor für WRNP im Erwachsenenalter.

Leyshon et al. (2010)

Es sind viele ergonomische Interventionen für Büro- und Computerarbeitsplätze entwickelt worden. Dabei ist die Evidenz für den Nutzen solcher Maßnahmen für Beschäftigte, die bereits Störungen im Muskel-Skelett-System haben, als Strategien zur Sekundärprävention kaum erforscht. Leyshon et al. haben bei ihrer Literaturrecherche Maßnahmen für vier verschiedene Körperbereiche (Lendenwirbelsäule, Arme, Augen und Nacken) gefunden.

Für ergonomische Trainings und Schulungen finden Leyshon et al. eine moderate Evidenz in Bezug auf die Verbesserung des Wohlbefindens (weniger Schmerzen), jedoch nur eine unzureichende Evidenz für die Verbesserung der Produktivität.

Für die Nutzung von ergonomischen Bürostühlen konnten nur unzureichende Beweise für die Verbesserung von Wohlbefinden und Produktivität gefunden werden.

Die Nutzung alternativer Zeigergeräte führt zu einer signifikanten Verbesserung der Sicherheit und Produktivität.

Es gibt eine moderate Evidenz für die Verbesserung des Wohlbefindens durch Pausen, jedoch nur eine unzureichende Beweislage für die Verbesserung der Produktivität.

Es gibt nur unzureichende Beweise dafür, dass speziell geeignete Tastaturen zu Verbesserungen bei der Produktivität, bei der Sicherheit oder im Wohlbefinden führen.

Durch die Nutzung von Armstützen verbesserte sich das Wohlbefinden der Arme, und Schulter- und Nackenschmerzen gingen signifikant zurück. Leyshon et al. fanden hierfür eine moderate Evidenz.

Leyshon et al. fanden fünf Studien, die die ergonomische Einrichtung von Büros berücksichtigten. Es gibt für diese Maßnahme und damit verbunden die Verbesserung des Wohlbefindens eine moderate Evidenz.

Für die Verbesserung des Wohlbefindens durch Lendenwirbelstützen gibt es nur eine unzureichende Evidenz.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass die beschriebenen Interventionen zu keinen negativen oder schädlichen Effekten führen, obwohl in einigen der von Leyshon et al. untersuchten Studien von einer Verschlechterung der Schmerzen oder größerem Unbehagen berichtet wurde.

5.4 Nacken-, Rücken- und Kreuzschmerzen

NACKENSCHMERZEN (NECK PAIN)

Aas et al. (2011)

In vielen Industrieländern sind Erkrankungen des Bewegungsapparates die häufigste Ursache für langfristige Krankschreibungen und für die Erwerbsunfähigkeitsrente. Am häufigsten wird über Schmerzen im Lendenwirbelbereich oder im Nacken geklagt. Durch langfristige Krankschreibungen und die Erwerbsunfähigkeit aufgrund von Rücken- und Nackenschmerzen kommt es zu großen ökonomischen Verlusten. Die Prävalenz für diese Beschwerden liegt im Jahr zwischen zwanzig und fünfzig Prozent. Einzelne Studien zu verschiedenen Berufsgruppen wie z. B. Zahnärzte und -ärztinnen, Krankenpflegepersonal, Bürokräfte und Kranführer fanden eine Prävalenz für Nackenschmerzen von über fünfzig Prozent. Die Prävalenz für Krankschreibungen, welche durch Nackenschmerzen verursacht werden, variiert zwischen fünf Prozent und zehn Prozent. Daraus ist ersichtlich, dass Nackenschmerzen manchmal, aber nicht immer eine Krankschreibung zur Folge haben. Für Beschwerden im Nackenbereich ist die Inzidenz bei Bürokräften und Computernutzern und -nutzerinnen am höchsten. Aas et al. unterscheiden allgemeine, psychosoziale und individuelle Risikofaktoren. Allgemeine Risikofaktoren sind langandauernde sitzende Positionen, sich andauernd wiederholende Arbeiten, langanhaltende Beugung der Halswirbelsäule, Arbeiten in ungünstigen Positionen bzw. Körperhaltungen sowie inadäquate Tastatur- und Mauspositionen. Psychosoziale Risikofaktoren sind ein hoher Arbeitsdruck, geringe kollegiale Unterstützung, Rückgang der Sicherheit am Arbeitsplatz und Stress. Individuelle Faktoren wie das Alter, das Geschlecht und die Bildung haben ebenfalls einen Einfluss auf die Prävalenz.

Die in den Studien untersuchten Maßnahmen waren Schulungen zum Stressmanagement, zu ergonomischen Richtlinien, zur Anatomie, zu Erkrankungen des Bewegungsapparates und zur Bedeutung von körperlicher Aktivität. Die Schulungen beinhalteten Pausengymnastik, Anleitungen, wie man eine entspannte Arbeitshaltung einnimmt, die Bedeutung der Körperhaltung während der Arbeit, die richtige Positionierung, die Notwendigkeit von Erholungspausen und Strategien zur Förderung von Entspannung. Andere Studien beschäftigten sich mit der Anpassung des Arbeitsplatzes mit Hilfe von alternativen und ergonomischen Büromöbeln.

In dem Review wurden die verschiedenen Studien hinsichtlich der Anzahl und der Art der Komponenten unterschieden. Es handelte sich um kontrollierte Studien.

Vier-Komponenten-Programm

Dieses Programm beinhaltete vier Komponenten: mentale Schulungen, körperliche Schulungen zur Entspannung und Pausen, Anpassungen bzw. Modifizierungen der Tätigkeit sowie umweltbezogene Anpassungen (z. B. Büroeinrichtung). Zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe konnten weder kurz- noch mittel- oder langfristig signifikante Unterschiede gefunden werden. Hierfür liegt moderate Evidenz vor. Ebenfalls moderate Evidenz gab es dafür, dass die Gruppe, welche an der Intervention teilgenommen hatte, mittelfristig seltener krankgeschrieben war. Kurz- oder langfristig war dieser Effekt nicht zu beobachten.

Drei-Komponenten-Programm

Dieses Programm beinhaltete körperliche Schulungen zu Entspannung und Pausen, Anpassungen und Modifizierungen der Tätigkeit sowie umweltbezogene Anpassungen. Hinsichtlich des Schweregrades des Schmerzes wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe gefunden. Dieses Ergebnis ist jedoch nur mit schwacher Evidenz belegt. Keine Evidenz wurde für Unterschiede hinsichtlich krankheitsbedingter Fehlzeiten gefunden.

Zwei-Komponenten-Programm

Aas et al. berücksichtigten drei verschiedene Studien, die sich mit Zwei-Komponenten-Programmen beschäftigten. Für eine Kombination aus mentaler Schulung einerseits und körperlicher Schulung, Entspannung und Pausen andererseits konnten zwischen Interventions- und Kontrollgruppe mittel- und langfristig keine signifikanten Unterschiede für das Auftreten von Nackenschmerzen gefunden werden. Für dieses Ergebnis liegt eine moderate Evidenz vor. Ebenfalls moderate Evidenz lag dafür vor, dass die Betroffenen durch Teilnahme an dem Programm mittel- und langfristig symptomfrei blieben. Es wurde keine Evidenz dafür gefunden, dass das Programm krankheitsbedingte Fehlzeiten beeinflusst. Für körperliche Übungen in Kombination mit einer Anpassung der Umwelt (z. B. Büroeinrichtung) wurde eine schwache Evidenz dafür gefunden, dass der Schmerzgrad kurzfristig beeinflusst werden konnte. Mittelfristig waren diese Effekte nicht mehr zu beobachten. Es konnte keine Evidenz dafür gefunden werden, dass körperliche Übungen in Kombination mit einer Veränderung der Umwelt krankheitsbedingte Fehlzeiten beeinflussen. Für die Kombination aus mentalen Schulungen und Anpassungen der Umwelt konnten in Bezug auf den Schmerzgrad und Krankheitstage keine signifikanten Unterschiede zwischen der Gruppe, die an dem Programm teilnahm, und der Kontrollgruppe gefunden werden.

Die mentalen und körperlichen Schulungen jeweils als Intervention für sich gesehen konnten ebenfalls keine signifikanten Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe erreichen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass keine signifikanten Unterschiede zwischen der Gruppe, welche an der Intervention teilnahm, und der Kontrollgruppe zu beobachten waren. Hierfür liegt eine geringe Evidenz vor.

Psychosoziale Faktoren sind Risikofaktoren, die die Inzidenz von gesundheitlichen Problemen am Arbeitsplatz wesentlich beeinflussen. Möglicherweise sind Interventionen, die auf diese Faktoren abzielen, auch wirksam, um Nackenschmerzen zu reduzieren. Aas et al. finden diesbezüglich in ihrem Review keine starke Evidenz für Schulungen. Ursache für die schwache Evidenz könnte gewesen sein, dass keine angemessenen und wirksamen Interventionen untersucht wurden. Denn neben einer falschen Körperhaltung oder Büroeinrichtung spielen auch andere Risikofaktoren bei der Entstehung von Nackenschmerzen eine Rolle. Ein weiteres Problem könnte die Dauer der Untersuchungen darstellen. Kurzfristige Effekte können kaum nachgewiesen werden, da Behandlungen bei Problemen und Schmerzen im Bewegungsapparat erst nach längerer Zeit zu Verbesserungen des Befindens führen. Langfristig ist es schwierig nachzuweisen, dass die Verbesserung auf die Intervention zurückzuführen ist und nicht andere Einflüsse dafür ursächlich waren.

Aas et al. wollen mit ihrem Review nicht die Unwirksamkeit von Interventionen am Arbeitsplatz bei Nackenschmerzen beweisen. Vielmehr dient er als Kritik an der bisherigen Datenlage und betont die Notwendigkeit weiterer qualitativ hochwertiger Studien (RCTs) mit gut konzipierten Maßnahmen.

Boocock et al. (2007)

Die Autoren und Autorinnen übernehmen eine Kategorisierung der Maßnahmen von Westgaard und Winkel von 1997. Sie unterscheiden mechanische Interventionen, Interventionen in Produktionssystemen bzw. Interventionen zur Organisationskultur und modifizierende Interventionen. Sie konnten in ihrem Review Beweise für den Nutzen von mechanischen und modifizierenden Maßnahmen finden. Für den Nutzen von Interventionen, die sich auf die Organisationskultur beziehen, gibt es nur unzureichende Beweise.

Im Fokus der mechanischen Interventionen stehen Veränderungen bei den genutzten Arbeitsgeräten, wie z. B. der Computermaus oder der Tastatur. Interventionen in den Produktionssystemen zielen auf eine Veränderung innerhalb der Produktion oder der Unternehmenskultur ab. Zu diesen Interventionen zählen z. B. Team-Building-Maßnahmen oder eine steigende Beschäftigtenbeteiligung bei Problemlösungen innerhalb des Unternehmens. Als modifizierende Maßnahmen werden speziell integrierte Übungen bezeichnet, die den Grad physischer und psychosozialer Stressfaktoren managen sollen. Dies können spezielle Übungsprogramme und ergonomische Schulungen sein. Die Evidenz zum Nutzen der genannten Interventionen ist aufgrund der geringen Anzahl hochwertiger Studien und der schlechten Qualität der Studien im Allgemeinen nur eingeschränkt gegeben.

Boocock et al. unterteilen die mechanischen Interventionen in drei weitere Untergruppen. (1) Es gibt Hinweise darauf, dass Veränderungen des Arbeitsumfeldes und des Arbeitsplatzes für Bildschirmarbeitskräfte positive Effekte haben. Die Ergebnisse der Autorinnen und Autoren decken sich mit denen vorheriger Reviews.

(2) Es wurde eine moderate Evidenz für positive Effekte der Ausstattung des Arbeitsplatzes für Bildschirmarbeitskräfte auf die Gesundheit des Nackens und der oberen Extremitäten gefunden.
 (3) Für den Nutzen einer ergonomisch angepassten Arbeitsplatzausstattung (z. B. Einführung verstellbarer Stühle und vibrationsgedämpfter Werkzeuge und Arbeitsgeräte) konnte nur eine unzureichende Evidenz gefunden werden.

Die Autoren und Autorinnen konnten nur zwei Studien finden, die sich mit Interventionen zu organisationalen Veränderungen beschäftigten. Es konnten keine positiven Effekte beobachtet werden. Andere Reviews kommen zu dem gleichen Ergebnis.

Die modifizierenden Interventionen unterteilen Boocock et al. wieder in sechs Untergruppen. (a) Für Übungen für Arbeitskräfte mit Beschwerden im Nackenbereich und der oberen Extremitäten konnten positive Effekte beobachtet werden, die auch in anderen Studien nachgewiesen wurden. Boocock et al. stützen sich dabei auf drei Studien mittlerer Qualität. Eine dieser drei Studien ist eine kontrollierte Studie. (b) Für Übungen bei Muskelfaserschmerzen (Fibromyalgie) fanden die Autoren und Autorinnen Hinweise auf positive Effekte. (c) Für multiple modifizierende Interventionen einschließlich Übungen für Arbeitskräfte mit Beschwerden im Nackenbereich und der oberen Extremitäten, wie z. B. Ruhepausen, Schulungen und Übungen zur Stärkung der Nackenmuskulatur, gab es ebenfalls Hinweise auf positive Effekte. (d) Es gibt Hinweise, dass multiple modifizierende Interventionen einschließlich Übungen bei Muskelfaserschmerzen (Fibromyalgie) ebenfalls positive Effekte haben. Dazu gehörten u. a. Übungen im Wasser und im Trockenen, Entspannungsübungen, Schulungen und kognitives Verhaltenstraining. (e) Bei multiplen modifizierenden Interventionen unter Ausschluss von Übungen für Arbeitskräfte mit Beschwerden im Nackenbereich und der oberen Extremitäten gab es Hinweise auf positive Effekte von kognitivem Verhaltenstraining und Schulungen. (f) Unzureichende Evidenz wurde für Effekte sozialer Unterstützungen und Schulungen gefunden, die zu multiplen modifizierenden Interventionen unter Ausschluss von Übungen bei Muskelfaserschmerzen (Fibromyalgie) gezählt wurden.

Eine besonders wirksame Maßnahme konnte nicht identifiziert werden. Insgesamt zeigten vor allem mechanische und modifizierende Interventionen positive Effekte. Die Autoren und Autorinnen stellen die Notwendigkeit weiterer anspruchsvoller Studien mit gut designten und abgestimmten Interventionen fest, um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse herzustellen. Nach ihrer Auffassung sollten vermehrt Gruppen mit einem erhöhten Risiko für Nackenprobleme am Arbeitsplatz untersucht werden.

Larsson et al. (2007)

Probleme des Muskel-Skelett-Systems sind in Europa und in Nordamerika das am weitesten verbreitete und kostenintensivste gesundheitliche Problem. Prävention ist auf wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse über Risikofaktoren und Pathomechanismen, die zur Entwicklung von Nackenschmerzen führen, angewiesen.

Der Begriff der Nackenschmerzen ist weit gefasst und reicht von selbstberichteten Nackenschmerzen bis zur klinisch gesicherten Diagnose. Dabei sind genaue und standardisierte Diagnosen die Voraussetzung für angemessene ergonomische Interventionen. Aus diesem Grund ist es problematisch, die Inzidenz und Prävalenz zwischen den verschiedenen Studien und Ländern zu vergleichen.

Die Folgen von Nackenschmerzen reichen von kurzen Phasen mit eingeschränkter Aktivität, regelmäßig wiederkehrenden Episoden mit verminderter Leistungsfähigkeit über akute Phasen der Arbeitsunfähigkeit bis zur chronischen Erkrankung verbunden mit der Erwerbsunfähigkeit.

Larsson et al. fanden in ihrem Review eine starke Evidenz für einen Zusammenhang zwischen Problemen im Schulter- und Nackenbereich und sich stetig wiederholenden Arbeiten, starken körperlichen Anstrengungen, einem hohen Grad an statischen Muskelkontraktionen, langanhaltenden statischen Belastungen und extremen Körperhaltungen. Gleiches gilt für die Kombination der eben aufgezählten Risikofaktoren. Die Prävalenz ist bei Frauen deutlich höher als bei Männern. Möglicherweise seien Frauenberufe in deutlich größerem Maße von statischen Belastungen im Nackenbereich, einer hohen Wiederholungsrate von Tätigkeiten, einer geringeren Kontrolle und hohen mentalen Anforderungen betroffen. Es besteht ein starker Zusammenhang zwischen sich stetig wiederholenden Bewegungsabläufen und Störungen im Nacken- und Schulterbereich im Allgemeinen. Larsson et al. beziehen sich auf eine Studie von Ariens et al. (2000, zit. nach Larsson et al., 2007, S. 450), die einen Zusammenhang zwischen arbeitsbezogenen körperlichen Anstrengungen in den Armen bzw. dem Heben von schweren Lasten und Nackenschmerzen findet. Eine weitere Studie fand eine schwache Evidenz für Zusammenhänge zwischen körperlich anstrengenden Arbeiten und Problemen der Hand und Handgelenke bzw. im Nacken- und Schulterbereich. Larsson et al. fanden einen weiteren Zusammenhang zwischen Nackenschmerzen und einer sitzenden Tätigkeit von mehr als fünf Stunden und Tätigkeiten, die die Krümmung oder Verdrehung der oberen Wirbelsäule erfordern. Ein weiteres Risiko ist die Arbeit mit den über die Schultern erhobenen Armen. Vibrationen sind als Risiko für Störungen der Muskulatur im Allgemeinen verantwortlich und sind vorwiegend bei der Arbeit mit Handwerkzeugen und Maschinen anzutreffen. Larsson et al. fanden nur widersprüchliche Befunde für einen Zusammenhang zwischen Vibrationen und Nacken- und Schulterschmerzen. Für Computernutzer und -nutzerinnen besteht ein erhöhtes Risiko, Nacken- und Schulterschmerzen zu haben. Die Autoren und Autorinnen vermuten, dass dies im Zusammenhang mit der starren Körperhaltung, einer konstanten Belastung und sich häufig wiederholenden Bewegungen steht. Die Positionierung der Tastatur unter der Ellenbogenhöhe und die Stützung der Unterarme würden das Risiko für Beschwerden deutlich senken.

Larsson et al. konnten in den von ihnen herangezogenen Reviews nur eine widersprüchliche Evidenz für psychosoziale Risikofaktoren als Ursache finden. Die verschiedenen Faktoren

für Beschwerden und Störungen im Nackenbereich erfordern multifaktorielle und kombinierte Präventionsstrategien mit physischen, psychosozialen und organisationalen Elementen. Die Senkung der Risikofaktoren durch organisationale Veränderungen und Anpassungen des Arbeitsplatzes z. B. durch ergonomische Büromöbel führen zu einer Senkung der Exposition und damit möglicherweise zu einer Senkung von Nacken- und Schulterschmerzen.

Sihawong et al. (2011)

Auch Sihawong et al. berichten, dass Nackenschmerzen eine sozioökonomische Belastung für die Gesellschaft und die Betroffenen darstellen. Aus diesem Grund ist es notwendig, die Effektivität von Maßnahmen zur Prävention genauer zu untersuchen. Die Untersuchung zweier anspruchsvoller Studien (RCTs) ergab eine widersprüchliche Evidenz für muskelstärkende Übungen zur Vorbeugung nichtspezifischer Nackenschmerzen. Eine der Studien fand eine signifikant niedrigere Prävalenz für Nacken- und Schultersymptome. Die andere Studie konnte zwischen Interventions- und Kontrollgruppe jedoch keinen signifikanten Unterschied hinsichtlich der Beschwerden in einer simulierten Hebesituation feststellen.

Die Autorinnen und der Autor konnten eine starke Evidenz für positive Effekte muskelstärkender Übungen bei vorhandenen Nackenschmerzen finden. Die Ergebnisse von drei kontrollierten Studien indizieren, dass diese Übungen deutlich die Intensität, die Unannehmlichkeiten und oder die Dauer von Nackenschmerzen senken. Eine weitere Studie konnte keinen signifikanten Unterschied zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe feststellen.

Es gab deutliche Hinweise, dass bei Nackenschmerzen ausdauernde Muskelübungen ebenfalls positive Effekte erzielen. Für die Effektivität von dehnenden Übungen fanden Sihawong et al. widersprüchliche Aussagen. Während eine Studie keinen signifikanten Rückgang hinsichtlich der Schmerzintensität finden konnte, konnte eine weitere Studie einen deutlichen Rückgang von Beschwerden bei Nackenschmerzen durch Dehnungsübungen feststellen. Die Autorinnen und der Autor berichten weiter von einer widersprüchlichen Evidenz für nichtspezifische Übungen bei Nackenschmerzen. Zwei kontrollierte Studien zeigten keine signifikanten Effekte auf den „Work-Ability-Index“, den Krankenstand und/oder die Erwerbsunfähigkeit. Eine weitere Studie konnte ebenfalls keine Unterschiede in Bezug auf Erwerbsunfähigkeit, Krankenstand oder Genesung zwischen Interventionsgruppe und Kontrollgruppe feststellen.

Für nichtspezifische Übungen wurden sich widersprechende Aussagen gefunden. Eine der Studien konnte keine Unterschiede hinsichtlich der Produktivität und der Krankschreibungen finden. Eine weitere Studie fand jedoch eine signifikant höhere Produktivität und Genesung bei der Interventionsgruppe.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Sihawong et al. starke Evidenz für die Effektivität von muskelstärkenden und ausdauernden Übungen fanden, um gegen Nackenschmerzen vorzugehen.

Ausdauernde Übungen sind ebenfalls wirksam, um Beeinträchtigungen durch Nackenschmerzen zu vermindern (moderate Evidenz). Sie kommen ebenfalls zu dem Schluss der Notwendigkeit weiterer hochwertiger Studien.

Driessen et al. (2010)

Der Review beschäftigt sich mit Interventionen bei Nackenschmerzen und Schmerzen der Lendenwirbelsäule. In diesem Abschnitt wird nur von den Befunden zu Nackenschmerzen berichtet. Der Fokus auf Schmerzen der Lendenwirbelsäule wird im entsprechenden Abschnitt auf Seite 60 gelegt.

Es wurde eine moderate Evidenz dafür gefunden, dass kurzfristig keine signifikanten Unterschiede bei der Prävalenz und Inzidenz für Nackenschmerzen zwischen den Interventionsgruppen und den Kontrollgruppen bestehen. Die Interventionen beinhalteten ergonomische Maßnahmen wie z. B. ergonomische Trainings und Veränderungen des Arbeitsplatzes für Universitätspersonal, abwechselnde oder konventionelle Haltungsschulungen mit Veränderungen des Arbeitsplatzes für Computernutzer und -nutzerinnen, Anpassungen von Computerarbeitsplätzen für Call-Center-Beschäftigte sowie ein ergonomisches Programm für Küchenpersonal, verbunden mit Veränderungen des Arbeitsplatzes.

Über einen längeren Zeitraum konnte eine der betrachteten Studien zeigen, dass ein ergonomisches Training und Armlehnen in Kombination mit einem Trackball deutlich effektiver waren als ein Training allein. Zwei weitere Studien fanden jedoch widersprüchliche Ergebnisse. Es konnten keine signifikanten Unterschiede bei der Benutzung einer alternativen Maus oder Armlehnen im Vergleich zu herkömmlichen Computermäusen gefunden werden. Ein ergonomisch partizipatives Programm für Küchenkräfte konnte ebenfalls keine Unterschiede hinsichtlich der Prävalenz innerhalb von zwei Jahren zeigen. Die widersprüchlichen Ergebnisse lassen damit nur eine schwache Evidenz dafür zu, dass es keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf die Prävalenz von Nackenschmerzen gibt. Ergonomische Organisationsinterventionen sind weniger für eine kurzfristige Verbesserung von Nackenschmerzen geeignet, wofür jedoch auch nur schwache Evidenz gegeben ist. Physische ergonomische Maßnahmen wie Stühle mit speziell gebogenen oder flachen Sitzflächen zeigten deutliche Verbesserungen hinsichtlich der Schmerzintensität, wofür wiederum nur eine schwache Evidenz gefunden werden konnte. Langfristig konnte die Nutzung von Armlehnen deutlich die Intensität von Nackenschmerzen reduzieren. Auch hierfür gilt schwache Evidenz.

Im Gegensatz zu anderen Reviews beschränkten sich Driessen et al. in ihrer Arbeit auf die Untersuchung von Nackenschmerzen und Schmerzen in der Lendenwirbelsäule. Zudem bezogen sie nur kontrollierte Studien in die Untersuchung ein. Zu kleine Stichproben und zu kurze Untersuchungszeiträume erschwerten es, Effekte nachzuweisen. Auch Driessen et al. fordern weitere Studien, um den Nutzen von Maßnahmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung und Prävention zu beweisen.

Verhagen et al. (2007)

Innerhalb der für diesen Review herangezogenen Studien konnten Verhagen et al. sieben verschiedene Interventionen unterscheiden, wobei körperliche Übungen die häufigste Maßnahme waren.

(1) Verhagen et al. finden eine begrenzte Evidenz dafür, dass körperliche Übungen effektiver sind als Massagen. Die Autoren und Autorinnen finden sich widersprechende Aussagen zur Effizienz von Übungen im Vergleich zu keiner Behandlung der Beschwerden oder als Zusatz einer Behandlung. Sie konnten keine Unterschiede in Bezug auf die Effektivität zwischen den verschiedenen Übungen feststellen. (2) Für kognitives Verhaltenstraining konnten zwei Studien keine Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe feststellen. In einer weiteren Studie schien das Verhaltenstraining effektiver als die Behandlung der Kontrollgruppe (Warteliste) zu sein. Demzufolge liegt für die Effektivität von Verhaltenstrainings eine widersprüchliche Evidenz vor. (3) Für ergonomische Programme wurde eine widersprüchliche Evidenz gefunden. (4) Es besteht eine begrenzte Evidenz für positive Effekte von Pausen während der Computerarbeit. (5) Die Autorinnen und Autoren fanden eine eingeschränkte Evidenz für die Effektivität von Massagen als zusätzliche Behandlung zu einer manuellen Therapie. (6) Der Vergleich zwischen Gruppentherapie und individueller Therapie ergab widersprüchliche Befunde hinsichtlich der Effektivität beider Interventionen. (7) Für die manuelle Therapie als zusätzliche Behandlung zu Übungen konnte nur begrenzte Evidenz hinsichtlich der Effektivität nachgewiesen werden. Die einzelnen Interventionen umfassten wiederum eine Vielzahl unterschiedlicher Maßnahmen. Dies erschwert einen direkten Vergleich der Studien. Die Autorinnen und Autoren betonen die Notwendigkeit von aufeinander abgestimmten Studien, um Rückschlüsse auf die Effizienz der bisherigen Maßnahmen ziehen zu können. Sie sehen ihren Review als eine Bestandsaufnahme der Forschung zum damaligen Zeitpunkt.

Hoe et al. (2012)

Der Cochrane-Review von Hoe et al. wertet die Ergebnisse von randomisierten kontrollierten Studien zum Einsatz von ergonomischen Trainings und Hilfsmitteln bei arbeitsbedingten Muskelbeschwerden im Bereich Nacken und obere Extremitäten aus.

Datengrundlage sind dreizehn RCTs, wovon mit elf Studien die Mehrheit im Büro-Umfeld durchgeführt wurde. Zwei weitere Studien wurden mit Beschäftigten in Krankenhäusern durchgeführt.

Die Effektivität von ergonomischen Trainings, Hilfsmitteln und Veränderungen der Arbeitsumgebung wurde anhand von bestehenden oder neu auftretenden Diagnosen, sowie anhand von Symptomen und Schmerzen bewertet. Zusätzliche Bewertungsgrundlage waren arbeitsorganisatorische Parameter wie Krankentage oder Jobverlust.

Ergonomische Hilfsmittel

Gegenüber einer konventionellen Computermaus konnte der Einsatz einer alternativen Computermaus in Kombination mit einer Armunterstützung die Inzidenz und die Intensität von Schmerzen im Bereich Nacken/Schultern reduzieren. Dagegen bestand kein Unterschied, wenn die alternative Maus allein anstelle der konventionellen Computermaus eingesetzt wurde. Auch die Kombination einer konventionellen Computermaus und einer Armstütze brachte hinsichtlich der Inzidenz von Muskelbeschwerden keinen Vorteil gegenüber dem alleinigen Einsatz einer konventionellen Computermaus. Die Kombination von alternativer Computermaus und Armstütze war der Kombination einer konventionellen Computermaus und Armstütze hinsichtlich der Inzidenz von Nacken- und Schulterbeschwerden nicht überlegen. Es konnte aber ein nicht-signifikanter Rückgang der Schmerzscores erreicht werden. Insgesamt besteht auf Basis von zwei Studien moderate Evidenz für den Einsatz der Kombination aus alternativer Computermaus mit Armstütze in der Prävention von Nacken- und Schulterbeschwerden.

Zusätzliche Pausen oder reduzierte Arbeitszeit

Die Auswertung von vier Studien ergab, dass weder Pausen noch ein reduzierter Arbeitsumfang die Auftretenshäufigkeit von Nackenbeschwerden oder anderen Muskelbeschwerden beeinflussten. Dafür besteht geringe Evidenz.

Ergonomisches Training

In drei Studien wurde der Einsatz von ergonomischem Training bewertet. Mit sehr geringer Evidenz auf der Basis von zwei dieser Studien ist davon auszugehen, dass ergonomisches Training sich nicht vorteilhaft auf Schmerzen im Nacken- und Schulterbereich auswirkt.

Ergonomisches Training und Hilfsmittel

In einer Studie wurde eine kombinierte Intervention getestet, bei der ergonomisches Training zusammen mit ergonomischen Hilfsmitteln zum Einsatz kam. Die Intervention bestand aus der Umgestaltung des Arbeitsplatzes, einem Programm zur Prävention von Verletzungen, einer Schulung und der Modifizierung von Arbeitsabläufen. Verglichen mit gar keiner Intervention konnte diese umfangreiche Intervention nach Schichtende nicht dazu beitragen, Häufigkeit und Intensität von Beschwerden im Bereich Nacken, Schultern, Hand und Handgelenk zu reduzieren. Mit sehr geringer Evidenz ist von der Unwirksamkeit solcher Programme auszugehen.

Hilfsmittel zum Heben von Patienten und Patientinnen

Eine im Krankenhaus durchgeführte Studie prüfte, inwieweit ergonomische Hebehilfen beim Transport von Personen einen Einfluss auf Muskelbeschwerden und relevante arbeitsorganisatorische Parameter haben. Da keine signifikante Verbesserung der Zielparameter gefunden werden konnte, besteht laut Hoe et al. auf der Basis dieser einen Studie eine geringe Evidenz, dass solche Hilfsmittel keinen Nutzen besitzen.

Als nützliche Maßnahme wird nur der kombinierte Einsatz einer alternativen Computermaus mit einer Armstütze gewertet.

Der Nutzen anderer Interventionsformen konnte dagegen nicht bewiesen werden. Da Hoe et al. vermuten, dass dies auch auf die geringe Studienzahl zu den einzelnen Interventionen, die Heterogenität zwischen den Studien und die geringe statistische Power einiger Einzelstudien zurückzuführen ist, empfehlen sie die Durchführung weiterer qualitativ hochwertiger Studien auf diesem Themengebiet.

RÜCKENSCHMERZEN (BACK PAIN)

Martimo et al. (2007)

Im Zentrum des Cochrane-Reviews von Martimo et al. stehen Prävention und Behandlung von Rückenschmerzen bei Beschäftigten mit Transportaufgaben (Krankentransport, Post, Gepäcktransport) durch den Einsatz von Hilfsmitteln, Training und Ratgebern. Dazu wurden sechs RCTs und fünf Kohortenstudien, die im Zeitraum von 1981 bis 2005 publiziert wurden, ausgewertet. Insgesamt wiesen sieben der Studien eine hohe methodische Qualität auf. Durchgeführt wurden die Studien in den USA sowie in verschiedenen europäischen Ländern. Als Kontrollgruppe dienten entweder Interventionen von geringerer Intensität (z. B. Videoinstruktion vs. persönliche Schulung und Üben), alternative Interventionen wie Bewegung oder das Tragen von Rucksäcken, oder es wurde vollkommen auf eine Maßnahme verzichtet.

Zielparameter in der Prävention waren Dauer und Häufigkeit von unspezifischen Rückenschmerzen bei den Beschäftigten sowie rucksackbedingte Krankentage. Zur Beurteilung sekundärpräventiver Maßnahmen wurden Zielparameter wie das Risiko, arbeitsunfähig zu sein, die Zeit bis zur Rückkehr an den Arbeitsplatz, die Anzahl rucksackbedingter Krankentage, Rezidiv-Risiko, Symptom-Intensität, funktioneller Status, Wohlbefinden und Lebensqualität herangezogen.

Schulungen zu Hebe- und Transporttechniken

Eine untersuchte Präventionsstrategie war die Schulung der Beschäftigten in Bezug auf geeignete Hebe- und Transporttechniken. Den Beschäftigten sollten so Wissen und Fertigkeiten zur Optimierung ihrer Arbeitsprozesse vermittelt werden. Ein Beispiel ist der sogenannte Leglift, der die Belastung des Rückens beim Heben von Gegenständen verringert.

Hilfsmittel

Eine weitere Strategie ist die Anwendung von unterstützenden Hilfsgeräten (Flaschenzüge, Aufzüge, Schlitten, Hebehilfen), die die Last verringern und so den Transport erleichtern.

Beide Strategien, Schulungen und der Einsatz von Hilfsmitteln, wurden sowohl primär- als auch sekundärpräventiv untersucht.

Die Auswertung von Martimo et al. ergab moderate Evidenz dafür, dass Training und Rat weder Rückschmerzen noch die mit Rückenschmerzen assoziierte Arbeitsunfähigkeit verhindern können. Im Vergleich zu keiner Intervention konnte kein zusätzlicher Nutzen festgestellt werden. Des Weiteren besteht begrenzte Evidenz auf der Basis von drei Studien, dass Interventionen mit Training und Schulungen in der Prävention von Rückenschmerzen keinen Zusatznutzen gegenüber Bewegung

und Rucksäcken haben. Ratschläge zum Materialtransport in Kombination mit Hilfsmitteln besitzen ebenfalls keinen zusätzlichen Nutzen in der Prävention von Rückenschmerzen und Arbeitsunfähigkeit gegenüber Ratschlägen allein oder gegenüber keiner Intervention. Dafür besteht jeweils auf Grundlage einer Studie begrenzte Evidenz. Aus Sicht der Autoren und Autorinnen könnten methodische Schwächen wie kleine Studienpopulationen und eine zu geringe statistische Power dazu geführt haben, dass kleine, aber dennoch relevante Effekte übersehen worden seien. Auch könnte sich fehlende Therapietreue negativ auf die Effektivität der Maßnahmen ausgewirkt haben. Oder die untersuchten Maßnahmen hätten eine weitere arbeitsablaufbedingte Quelle für Rückenschmerzen nicht abgedeckt.

Letztendlich kommen Martimo et al. zu dem Schluss, dass es weder in der Prävention noch in der Behandlung von Rückenschmerzen Evidenz für den Einsatz der untersuchten Maßnahmen gibt. Weitere Forschung auf qualitativ hohem Niveau sei erforderlich.

Carroll et al. (2010)

Der systematische Review von Carroll et al. gibt einen Überblick über Maßnahmen zur Erhöhung der Rückkehr an den Arbeitsplatz. Betrachtet wurden dabei die Effektivität und Wirtschaftlichkeit. Die Population bestand aus Personen, die aufgrund von Rückenschmerzen längere Zeit (mehr als zwei Wochen) arbeitsunfähig waren. Dabei wird unterschieden zwischen Maßnahmen, die den Arbeitsplatz in den Rückkehrprozess integrieren, und solchen, die dies nicht tun. Einziger Zielparameter des Reviews war die Rückkehr an den Arbeitsplatz („return to work“, RTW).

Die Studienfrage sollte ausschließlich anhand von kontrollierten Interventionsstudien sowie anhand von Wirtschaftsstudien geklärt werden, die in englischer Sprache ab 1990 veröffentlicht worden sind. Insgesamt erfüllten neun Interventionsstudien und vier Wirtschaftsberichte die Einschlusskriterien und wurden in den Review aufgenommen. Die Qualität der Studien wurde im Review als mehrheitlich moderat bis gut eingestuft. Sieben von neun Studien wurden in Europa durchgeführt.

Die untersuchten Maßnahmen fanden entweder zum Teil oder vollständig am Arbeitsplatz der Teilnehmenden statt oder involvierten das Unternehmen oder die Vorgesetzten der Teilnehmenden in den Prozess. In einigen Studien bestand die Intervention aus Treffen aller beteiligten Akteure und anschließender Umsetzung der gemeinsam entwickelten Strategien. Eine andere Gruppe von Studien untersuchte dagegen die Wirksamkeit von Sportprogrammen am Arbeitsplatz. Verglichen wurde die Maßnahme in den meisten Studien mit einer ärztlichen Routinebehandlung oder mit individuellen Strategien.

Insgesamt wurde in sechzig Prozent der Studien der Zielparameter signifikant verbessert. Eine nicht signifikante Verbesserung wurde in einer Studie gezeigt. Die verbleibenden zwei Studien fanden keinen Unterschied.

Interventionen, bei denen Beschäftigte, Unternehmen und Betriebsärzte gemeinsam an Arbeitsplatzmodifikationen für die Abwesenden gearbeitet hatten, erwiesen sich als besonders wirksam und waren Interventionen, die den Arbeitsplatz nicht einbezogen oder ohne direkte Beteiligung aller Verantwortlichen durchgeführt worden waren, überlegen. Weiterhin wirkte sich ein früher Interventionsbeginn positiv auf die Effektivität aus. Die in der Studie beobachteten guten Ergebnisse hängen nach Ansicht von Carroll et al. aber ebenso von einer guten und vollständigen Implementierung und einer hohen Bereitschaft zur Mitarbeit bei allen Beteiligten ab.

Schaafsma et al. (2011)

Der von Schaafsma et al. durchgeführte Review beinhaltete eine Metaanalyse von 23 RCTs, in denen der Einfluss von bestimmten Bewegungsprogrammen („physical conditioning“) auf arbeitsrelevante Parameter untersucht wurde. Die Studienpopulation bestand aus Personen, die aufgrund von Rückenschmerzen krankgeschrieben waren. Primärer Zielparameter war die verlorene Arbeitszeit. Die Erhebung des Parameters erfolgte anhand des Arbeitsstatus' zum Ende der Follow-up-Zeit bzw. darüber, wieviel Zeit im Anschluss an die Intervention bis zur Wiederaufnahme der Arbeit verstrich.

Der Begriff „physical conditioning“ wird dabei für die Beschreibung von Bewegungsinterventionen verwendet, in denen mithilfe von Übungen bestimmte, für die Arbeitsanforderungen typische Bewegungsabläufe trainiert und wiederhergestellt werden. Ergänzt wurde dieses Bewegungsprogramm durch ergonomische Ratschläge und Hinweise zur Rückkehr an den Arbeitsplatz und Besuche des Arbeitsplatzes während der Krankenzeit.

Eine Subgruppenanalyse zeigte deutliche Unterschiede in der Wirksamkeit der Interventionen hinsichtlich des zeitlichen Krankheitsverlaufs. Bei Beschäftigten mit akuten Rückenschmerzen konnte keine Besserung der Symptome durch die Intervention erreicht werden. Insgesamt drei Studien fanden keine Überlegenheit der Interventionen gegenüber der üblichen Behandlung. Die Ergebnisse bei Betroffenen mit subakuten Beschwerden waren widersprüchlich. Allen Studien, die einen statistisch signifikanten Effekt auf die verlorene Arbeitszeit hatten, war gemein, dass sie den Arbeitsplatz in die Intervention mit einschlossen. Die Subgruppe der Beschäftigten mit chronischen Rückenschmerzen profitierte von der Intervention. Die gepoolten Ergebnisse aus fünf Studien zeigten eine leichte Reduktion der krankheitsbedingten Fehltag um 0,18 Tage gegenüber der Standardbehandlung („usual care“). Bei allen wirksamen Maßnahmen handelte es sich um intensive Programme mit mehr als fünf Terminen bzw. einem zweiwöchigen Programm. Nach einer zwei- bis dreijährigen Follow-up-Zeit konnten allerdings keine Unterschiede mehr festgestellt werden. Im Vergleich zu anderen Bewegungsprogrammen konnte keine Verbesserung bei Patienten und Patientinnen mit chronischen Rückenschmerzen gefunden werden. Eine Ergänzung der Programme um eine psychologische Komponente (kognitive Verhaltenstherapie) brachte ebenfalls keine Verbesserung.

Die durchgeführte Metaanalyse zeigte insgesamt eine große Heterogenität der Ergebnisse innerhalb von Studien und auch zwischen Studien, die ein vergleichbares Design aufwiesen. Welche Faktoren zu dieser Heterogenität geführt haben, können die Autorinnen und der Autor nicht benennen. In dreizehn Studien können sie geringe Bias nicht ausschließen. Ihrer Ansicht nach besteht weiterhin Unklarheit, inwieweit „physical conditioning“-Programme bei Betroffenen mit Rückenschmerzen wirksam sind. Weitere Forschung auf dem Gebiet sei daher nötig um zu verstehen, warum einige Interventionen zu positiven Ergebnissen geführt hätten, während andere keinen Effekt zu haben schienen.

KREUZSCHMERZEN (LOW BACK PAIN)

Williams et al. (2007)

Williams et al. untersuchten in ihrem systematischen Review die Effektivität von Rehabilitationsmaßnahmen bei Personen mit arbeitsbedingten Kreuzschmerzen. Eingeschlossen und ausgewertet wurden ausschließlich sekundärpräventive Interventionen, die in prospektiven Studien oder in Querschnittsstudien untersucht wurden. Die Literaturrecherche ergab letztendlich fünfzehn Artikel zu zehn Einzelstudien, die alle Einschlusskriterien erfüllten und für die Beantwortung der Studienfrage herangezogen werden konnten. Darunter waren vier RCTs, sieben Kohortenstudien mit Kontrollgruppe und vier Kohortenstudien ohne Kontrollgruppe.

Die untersuchten Rehabilitationsmaßnahmen basierten auf unterschiedlichen Konzepten: Erleichterung einer frühen Rückkehr an den Arbeitsplatz, ergonomische Interventionen einschließlich Bewegung und Tragen lumbaler Stützgürtel, Arbeitsplatzbesuche während der Rehabilitationszeit und Einbezug von Vorgesetzten.

Modifizierte Arbeitsplatzbedingungen

Maßnahmen zur schnellen Rückkehr an den Arbeitsplatz nach einer Erkrankung wurden in vier Artikeln über eine Studie von Yassi et al. (1995) diskutiert. Die verschiedenen Artikel kamen zu dem Ergebnis, dass die Reha-Maßnahmen mit modifizierten Arbeitsabläufen bei Krankenpflegepersonal einen Rückgang der verlorenen Arbeitszeit um 44 Prozent und der Verletzungsrate um 23 Prozent bewirkten. Nach sechs Monaten wurde in der Interventionsgruppe zudem eine signifikant niedrigere Schmerzrate gefunden.

Klinisch-ergonomische Maßnahmen

Ein Artikel von Loisel et al. (1997) berichtet über die Effektivität von kombinierten Interventionsmaßnahmen. Gegenüber einfachen Interventionen (ärztliche Routinebehandlung oder Rehabilitation oder Maßnahmen am Arbeitsplatz) erwiesen sich Interventionen, die verschiedene Interventionsansätze beinhalteten, als deutlich effektiver hinsichtlich Rückkehr an den Arbeitsplatz und Reduktion der Schmerzintensität. Dies wird durch signifikante Verbesserung der Rückkehr an den Arbeitsplatz in einer weiteren Studie bestätigt. Allerdings können nach Williams et al. Ungleichheiten bei der Gruppenzuteilung das Ergebnis verzerrt haben.

Ergonomische Maßnahmen

In verschiedenen Studien wurde der Effekt von Interventionen mit partizipativem Ansatz auf arbeitsrelevante Parameter untersucht. Die Interventionen umfassten sowohl Änderungen des Arbeitsplatzes, der Arbeitsanforderungen und Aufgaben als auch des Arbeitsumfangs und Unterstützung durch Tragen eines lumbalen Stützgurtes. Festgestellte positive Auswirkung war die signifikante Reduktion von Schmerzen. Allerdings schränken methodische Schwächen der Einzelstudien die Aussagekraft des Gesamtergebnisses ein.

Sportinterventionen

Sportinterventionen führten in zwei Studien ebenfalls zu einer signifikanten Reduktion von verlorenen Arbeitstagen und Schmerzen. Aber auch hier wird die Verallgemeinerbarkeit durch die Studienbedingungen eingeschränkt.

Beteiligung der Vorgesetzten

Eine Studie zum Einbezug von Vorgesetzten in den Rückkehrprozess von Patienten und Patientinnen mit Kreuzschmerzen an ihren Arbeitsplatz zeigte eine positive Veränderung des Verhaltens der Vorgesetzten durch Anwendung ergonomischer Strategien und erhöhten Kontakt zu krankgeschriebenem Beschäftigten. Auch hier könnten nach Ansicht von Williams et al. Bias die Ergebnisse verzerrt haben.

Nach Williams et al. müssen die gefundenen positiven Ergebnisse, die auf eine gewisse Evidenz für die Wirksamkeit der Maßnahmen schließen lassen, durch weitere Studien – möglichst mit einem randomisierten kontrollierten Design und detaillierter Beschreibung der eingesetzten Methoden – bestätigt werden.

Brox et al. (2008)

Die Wirksamkeit von Rückenschulen, Kurzedukation und Angstvermeidungstraining in der Therapie von Kreuzschmerzen wird im Review von Brox et al. evaluiert. Als Bewertungsgrundlage für die Effektivität der Maßnahmen dienen die Parameter Schmerz, Krankentage, Erholung, Kosteneffektivität, Nutzung des Gesundheitsdienstes sowie Muskelstärke. Ausgewertet wurden neunzehn systematische Reviews und acht RCTs.

Rückenschule

Die auf Zachrisson-Forssell (1969, beschrieben in Zachrisson-Forssell, 1980) zurückgehende schwedische Rückenschule beinhaltet in erster Linie die Vermittlung von Techniken zum Schutz der Wirbelsäule bei alltäglichen Belastungen. Zusätzlich wurden später Übungen zum Rückentraining in das Programm integriert. Nach Auswertung von sieben systematischen Reviews und acht RCTs kommen Brox et al. zu dem Schluss, dass Rückenschulen das Wiederauftreten von Kreuzschmerzen nicht wirksamer verhindern können als die Standardbehandlung, wobei die Gesamtevidenz aus den Studien widersprüchlich ist. Mit begrenzter Evidenz ist davon auszugehen, dass die Effektivität der Rückenschule unter der von Sportprogrammen liegt. Auf moderatem Evidenzlevel gehen Brox et al. davon aus, dass Rückenschulen nicht effektiver in der Schmerzreduktion sind als Placebo, Warteliste oder andere Interventionen.

Auf der Basis der eingeschlossenen Studien sprechen die Autorinnen und Autoren daher keine Empfehlung für Rückenschulen zur Behandlung von Kreuzschmerzen aus.

Edukation

Edukative Strategien basieren auf Aufklärungsgesprächen mit Pflege- oder physiotherapeutischem Personal als Bestandteil einer ärztlichen Untersuchung. Als Kerninhalt wird den Betroffenen in diesem Gespräch vermittelt, dass sie ihre Aktivität möglichst nicht einschränken sollen. Aufgrund der starken Evidenz für eine wirksame Beeinflussung von Schmerzen und Rückkehr an den Arbeitsplatz empfehlen Brox et al. die Kurzedukation als Bestandteil der Behandlung von Kreuzschmerzen im klinischen Setting.

Angstvermeidungstraining

Das Modell zur Vermeidung von Angst nach Lethem et al. (1983) bezieht die Angst von Kreuzschmerzpatienten und -patientinnen, durch eine falsche Bewegung ihren gesundheitlichen Zustand zu verschlechtern, mit ein. Bestandteil der Theorie sind weiterhin der kognitive und der verhaltensbezogene Aspekt von Schmerz. In Hinblick auf Angst, Schmerzen und Arbeitsunfähigkeit erwies sich der Einsatz von Angstvermeidungstrainings als erfolgreicher als gesteigerte Aktivität, wofür moderate Evidenz besteht. Die Autorinnen und Autoren empfehlen, Angstvermeidungstraining als Option in die Rehabilitation von Patienten und Patientinnen mit Kreuzschmerzen zu integrieren.

Bell und Burnett (2009)

Bell und Burnett diskutieren in ihrem systematischen Review die Wirksamkeit von Sport in der Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention von Kreuzschmerzen. Ziel war es, die Beeinflussung von Inzidenz, Intensität und Auswirkung von Kreuzschmerzen durch Sport zu evaluieren – mithilfe der Daten aus fünfzehn im Zeitraum zwischen 1978 und 2007 veröffentlichten kontrollierten Studien. Zehn der eingeschlossenen Studien waren RCTs, die anderen fünf Studien waren kontrollierte Interventionsstudien ohne Randomisierung. Die methodische Qualität der Studien wird von der Autorin und dem Autor zum größten Teil als schwach eingestuft. Nur bei vier der fünfzehn eingeschlossenen Studien gehen sie von einer hohen internen Qualität aus. Fehlende Verblindung und Randomisierung sowie der unzureichende Einbezug von potentiellen Störvariablen führten aus ihrer Sicht bei den anderen Studien zu einer Einschränkung der Aussagekraft der erhaltenen Ergebnisse.

Die untersuchten Sportmaßnahmen waren entweder allgemeine Sporteinheiten aus dem Bereich Krafttraining, Stretching und/oder Ausdauertraining oder Bestandteil eines multidimensionalen Interventionskonzepts. Frequenz, Intensität und Dauer variierten zwischen den Studien.

Die Auswertung ergab eine starke Evidenz dafür, dass Sport sowohl die Beeinträchtigung der Aktivität durch Kreuzschmerzen als auch die Intensität von Kreuzschmerzen effektiv vermindern kann. Die Inzidenz von Kreuzschmerzen konnte in vier methodisch schwachen RCTs und drei kontrollierten Studien ohne

Randomisierung signifikant gesenkt werden. Nach Bell und Burnett und den Cochrane-Kriterien besteht auf Basis dieser Ergebnisse nur begrenzte Evidenz für den präventiven Nutzen von Sport. Aufgrund methodischer Schwächen und zum Teil widersprüchlicher Ergebnisse sehen Bell und Burnett insgesamt nur begrenzte Evidenz für die Wirksamkeit von Sport auf durch Kreuzschmerzen verursachte Krankentage. Für eine Beeinflussung der durch Kreuzschmerzen entstehenden Kosten wurde keine Evidenz gefunden.

Insgesamt können Bell und Burnett auf der Basis ihres Reviews kein endgültiges Fazit zur Wirksamkeit von Sport am Arbeitsplatz in der Prävention von Kreuzschmerzen ziehen und fordern die Durchführung spezifischer Studien, anhand deren Ergebnisse valide Aussagen zu Art und Ausmaß der benötigten Sportprogramme ermittelt werden können.

Driessen et al. (2010)

Driessen et al. untersuchen in ihrem systematischen Review den Einfluss von ergonomischen Interventionen auf die Inzidenz, Prävalenz und Intensität von Kreuz- und Nackenschmerzen bei nicht krankgeschriebenen Beschäftigten. Wie bereits im Abschnitt zu Nacken- und Schulterschmerzen (S. 55) beschrieben, folgt an dieser Stelle die Darstellung der Befunde zu Kreuzschmerzen bzw. Schmerzen der Lendenwirbelsäule. Zur Beschreibung der Endpunkte Inzidenz und Prävalenz wurden ärztliche Diagnosen, Berichte über Schmerzen und die Verschreibung bestimmter Medikamente herangezogen. Die Intensität wurde anhand der Ergebnisse von Fragebögen zur Schmerzmessung (VAS) dokumentiert.

Die untersuchten Maßnahmen wurden von Driessen et al. je nach Schwerpunkt in körperliche und organisationale ergonomische Maßnahmen kategorisiert. Körperliche Maßnahmen umfassen die Umgestaltung des Arbeitsplatzes und der Arbeitsausrüstung. Organisationale ergonomische Maßnahmen betreffen Veränderungen von Arbeitsabläufen und Unternehmensstruktur.

Für die Prävalenz und die Inzidenz konnte keine Beeinflussung durch die untersuchten körperlichen Maßnahmen gefunden werden. Dafür fanden Driessen et al. geringe Evidenz auf der Basis von drei Studien. Die Auswertung einer Studie, die die Intensität von Kreuzschmerzen nach einer körperlichen ergonomischen Intervention untersuchte, führte ebenfalls mit einer geringen Evidenz zu dem Ergebnis, dass die Intervention zu keinen günstigen Effekten geführt hat.

Aufgrund der kleinen Studienzahlen zu den einzelnen Parametern und der großen Variabilität von Interventionen, Kontrollgruppen und Studienpopulationen sollen die Erkenntnisse aus dem Review von Driessen et al. nur unter Vorbehalt angewendet werden. Eine Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse einzelner Studien, die zum Teil auf bestimmte Arbeitssektoren spezialisiert waren, auf die Gesamtbevölkerung ist ebenfalls nicht ohne Weiteres möglich. Weitere Studien, deren Population genügend groß und deren Nachbeobachtungszeitraum genügend lang sind, um potentielle Effekte entdecken zu können, müssen aus Sicht

von Driessen et al. zukünftig durchgeführt werden. Dabei sei auf eine einheitliche Basispopulation, ein auf die vorliegenden Risikofaktoren zugeschnittenes Interventionsprogramm und ein anspruchsvolles Studiendesign mit Randomisierung zu achten, um verlässliche Aussagen generieren zu können.

5.5 Karpaltunnelsyndrom

Van Rijn et al. (2009)

Ziel des systematischen Reviews von van Rijn et al. war die Bewertung des quantitativen Zusammenhangs zwischen physischen und psychosozialen arbeitsplatzbezogenen Faktoren und dem Auftreten eines Karpaltunnelsyndroms.

Die Durchsicht der in drei elektronischen Datenbanken identifizierten Publikationen ergab 44 Artikel, die die Einschlusskriterien erfüllten. Der Großteil der eingeschlossenen Studien war als Querschnittsstudie konzipiert (n = 30).

Zielparameter war das Auftreten eines diagnostizierten Karpaltunnelsyndroms. Hierfür waren zwei Kriterien möglich: entweder lagen typische Symptome wie Taubheit, Kribbeln, Brennen und Schmerz, bestätigt durch das positive Ergebnis eines elektrodiagnostischen Tests (n = 19), vor, oder es wurde durch eine ärztliche Untersuchung allein oder in Kombination mit dem Auftreten von Symptomen die Diagnose gestellt.

Als Einflussfaktoren wurden entweder Berufsgruppen oder bestimmte Arbeitsbedingungen wie Kraft, sich wiederholende Bewegungen, Vibrationen, bestimmte Positionen und das psychosoziale Arbeitsumfeld untersucht.

Die Analyse ergab als Risikofaktoren eine Beschäftigung in der Fleisch- oder Fischverarbeitungsindustrie, das Arbeiten mit Kettensägen in der Forstwirtschaft, Krafteinwirkung, Tätigkeiten, bei denen das Handgelenk ständig gebeugt oder gedehnt wird, sich ständig wiederholende Bewegungsabläufe und Tätigkeiten, bei denen Arm und Hand einem hohen Ausmaß an Vibrationen ausgesetzt sind.

Limitierend für die Aussagekraft dieser Ergebnisse sind zum einen das Design der eingeschlossenen Studien und zum anderen die große Heterogenität der Einzelstudien. Zwischen den Einzelstudien bestanden beispielsweise große Unterschiede in der Definition von Einflussgrößen und Zielparametern sowie in der Wahl der Messmethoden. Der häufige Einsatz von Fragebögen und Interviews zur Messung der Risikofaktoren birgt ebenfalls das Risiko von Fehlklassifikationen.

5.6 Zusammenfassung

Fast 300 Studien wurden in den 20 Übersichtsarbeiten dieses Kapitels analysiert. Die Evidenzlage zur Wirksamkeit der Prävention von Erkrankungen des Bewegungsapparats ist

weiterhin, trotz der aktualisierten Literaturrecherche und der großen Zahl an vorliegenden Studien, uneinheitlich.

Nach wie vor lassen sich anhand der vorliegenden Literatur kaum Aussagen darüber treffen, ob eine konkrete Maßnahme effektiv ist oder nicht. Für den Bereich der verhältnispräventiven Interventionen liegen sehr viel weniger Studien vor als für die Verhaltensprävention. Nur in vier der einbezogenen Reviews werden auch Studien ausgewertet, die sich schwerpunktmäßig mit der Wirksamkeit von Maßnahmen der Verhältnisprävention beschäftigen (Driessen et al., 2009, Boocock et al., 2007, Carroll et al., 2010, Martimo et al., 2007).

Die eindeutige Ursache-Wirkungs-Feststellung ist in diesen Fällen erschwert, da systematische Verzerrungen in den Studien nicht ausgeschlossen werden können. Ebenso ist es umgekehrt möglich, dass bestehende präventive Effekte überhaupt nicht entdeckt werden, weil es durch unkontrollierte weitere Einflussfaktoren zu einer Unterschätzung des Effektes kommt (z. B. die körperliche Aktivität der Teilnehmenden).

Vor diesem Hintergrund sind solche Studienergebnisse nicht generalisierbar und mit Vorsicht zu interpretieren. Trotz der Einschränkungen deuten die Befunde zur Wirksamkeit der einzelnen Präventionsmaßnahmen für sich betrachtet und im jeweiligen betrieblichen Umfeld jedoch oft mit moderater Evidenz in folgende Richtung:

Verhaltenspräventive Ansätze

Hierunter zählen Schulungen oder Trainings wie Rückenschulen, Nackenschulen, ergonomische Schulungen, Schulungen zum Umgang mit Stress. Die Ergebnisse der Recherche deuten darauf hin, dass edukative Präventionsmaßnahmen, die auf reine Wissens- und Informationsvermittlung in Unterrichtsform abzielen, in Hinblick auf relevante Zielgrößen ineffektiv sind. Gleiches gilt für klassische Rückenschulen, für die als Einzelmaßnahme kein präventiver Nutzen belegt ist.

Körperliche Bewegungs- und Kräftigungsprogramme zur Steigerung der physischen Belastbarkeit, Verbesserung der Beweglichkeit und Erhöhung der Fitness von Beschäftigten zeigen in den evaluierten Interventionsformen die deutlichsten Effekte. Wie aus den Reviews hervorgeht, lassen sich mit Hilfe von Sport- und Bewegungsprogrammen sowohl Fehlzeiten infolge von Muskel-Skelett-Erkrankungen reduzieren als auch deren Inzidenz und Prävalenz senken (Bell & Burnett (2009), Sihawong et al. (2011), Williams et al. (2009).

Die Heterogenität der Studien erlaubt keine Rückschlüsse hinsichtlich der Wirksamkeit der Maßnahmen auf den Inhalt, die zeitliche Dauer oder die Intensität der Übungen.

Verhältnispräventive Ansätze

Darunter werden technische Hilfsmittel bzw. lumbale Stützgürtel subsummiert. Die Auswertung von Martimo et al. (2007) ergab begrenzte Evidenz dafür, dass Interventionen mit Training und

Schulungen keinen Zusatznutzen in der Prävention von Rückenschmerzen gegenüber Bewegung und Rückengurten haben. Ratschläge zum Materialtransport in Kombination mit Hilfsmitteln besitzen ebenfalls keinen zusätzlichen Nutzen in der Prävention von Rückenschmerzen und Arbeitsunfähigkeit.

Umgestaltung des Arbeitsplatzes

Ein Review (Williams et al., 2007) belegt die Wirksamkeit der Neugestaltung des Arbeitsplatzes sowie auch des Tragens eines Lumbalgurtes hinsichtlich der Schmerzreduktion – hier als partizipative Maßnahme. Darüber hinaus ist die Evidenzlage auch bezüglich dieser Interventionen inkonsistent.

Kombinierte Ansätze

Mehrkomponenten-Programme

Die von Aas et al. (2011) beschriebenen zehn Studien zeigen im Gegensatz zu anderen Mehrkomponenten-Programmen (vgl. auch Kap. 3.6) eine nur geringe Evidenz für die Wirkung der analysierten Mehrkomponenten-Programme.

Empfehlungen für die Praxis

Im Folgenden werden aus den vorliegenden Ergebnissen und unter Berücksichtigung der iga.Reporte 3 (Kreis & Bödeker, 2003) und 13 (Sockoll et al., 2008) Empfehlungen für die betriebliche Praxis abgeleitet.

- Schulungen bzw. Trainings sind als Maßnahmen zur Prävention muskuloskeletaler Erkrankungen in der gesunden Erwerbsbevölkerung ungeeignet. Sie sollten daher in Betrieben nicht als „universelles“ Präventionsinstrument eingesetzt werden.
- Die Wirksamkeit von verhältnispräventiven Maßnahmen wie technischen Hilfsmitteln, arbeitsorganisatorischen Veränderungen und ergonomischen Umgestaltungsmaßnahmen am Arbeitsplatz ist weiterhin nicht ausreichend erforscht. Ihr Einsatz ist daher nur zu Evaluationszwecken ratsam. Gleiches gilt für den Einsatz von „Lifting Teams“ im Bereich der Krankenpflege.
- Den größten präventiven Nutzen versprechen nach wie vor körperliche Übungs- und Kräftigungsprogramme, mit deren Hilfe Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems und Fehlzeiten am Arbeitsplatz reduziert werden können. Dabei scheint insbesondere die kontinuierliche und regelmäßige Weiterführung des Programms über einen längeren Zeitraum von Bedeutung zu sein.
- Ebenfalls empfehlenswert sind umfassende, partizipativ angelegte Programme, die die Beschäftigten von Beginn an aktiv beteiligen. Ein enger Tätigkeitsbezug der Programminhalte, der sich an den Bedürfnissen der Beschäftigten orientiert, ist unverzichtbar.

5.7 Literatur

- Aas RW, Tuntland H, Holte KA, Røe C, Lund T, Marklund S, Moller A: Workplace interventions for neck pain in workers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 4.
- Bell JA, Burnett A: Exercise for the primary, secondary and tertiary prevention of low back pain in the workplace: a systematic review. *Journal of Occupational Rehabilitation*. 19(1):8-24. 2009
- Boocock MG, McNair PJ, Larmer PJ, Armstrong B, Collier J, Simmonds M, Garrett N: Interventions for the prevention and management of neck/upper extremity musculoskeletal conditions: a systematic review. *Occupational and Environmental Medicine*. 64:291-303. 2007
- Brox JI, Storheim K, Grotle M, Tveito TH, Indahl A, Eriksen HR: Evidence-informed management of chronic low back pain with back schools, brief education, and fear-avoidance training. *Spine*. 8(1):28-39. 2008
- Carroll C, Rick J, Pilgrim H, Cameron J, Hillage J: Workplace involvement improves return to work rates among employees with back pain on long-term sick leave: a systematic review of the effectiveness and cost-effectiveness of interventions. *Disability and Rehabilitation*. 32(8):607-621. 2010
- da Costa BR, Vieira ER: Stretching to reduce work-related musculoskeletal disorders: a systematic review. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 40(5):321-328. 2008
- Dawson AP, McLennan SN, Schiller SD, Jull GA, Hodges PW, Stewart S: Interventions to prevent back pain and back injury in nurses: a systematic review. *Occupational and Environmental Medicine*. 64(10):642-650. 2007
- Dick FD, Graveling RA, Munro W, Walker-Bone K, Group GD: Workplace management of upper limb disorders: a systematic review. *Occupational Medicine*. 61(1):19-25. 2011
- Driessen MT, Proper KI, van Tulder MW, Anema JR, Bongers PM, van der Beek AJ: The effectiveness of physical and organisational ergonomic interventions on low back pain and neck pain: a systematic review. *Occupational and Environmental Medicine*. 67(4):277-285. 2010
- Green BN: A literature review of neck pain associated with computer use: public health implications. *Journal of the Canadian Chiropractic Association*. 52(3):161-168. 2008
- Hoe VCW, Urquhart DM, Kelsall HL, Sim MR: Ergonomic design and training for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 8.
- Kennedy CA, Amick III BC, Dennerlein JT, Brewer S, Catli S, Williams R, Serra C, Gerr F, Irvin E, Mahood Q, Franzblau A, van Eerd D, Evanoff B, Rempel D: Systematic Review of the Role of Occupational Health and Safety Interventions in the Prevention of Upper Extremity Musculoskeletal Symptoms, Signs, Disorders, Injuries, Claims and Lost Time. *Journal of Occupational Rehabilitation*. 20(2):127-162. 2010
- Kreis J, Bödeker W: Gesundheitlicher und ökonomischer Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention. Zusammenstellung der wissenschaftlichen Evidenz. IGA-Report 3. Dresden: iga. 2003
- Larsson B, Sogaard K, Rosendal L: Work related neck-shoulder pain: a review on magnitude, risk factors, biochemical characteristics, clinical picture and preventive interventions. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 21(3):447-463. 2007
- Lethem J, Slade PD, Troup JD, Bentley G: Outline of a Fear-Avoidance Model of exaggerated pain perception-I. *Behaviour Research and Therapy*. 21:401-408. 1983
- Leyshon R, Chalova K, Gerson L, Savtchenko A, Zakrzewski R, Howie A, Shaw L: Ergonomic interventions for office workers with musculoskeletal disorders: a systematic review. *Work*. 35(3):335-348. 2010
- Loisel P, Abenhaim L, Durand P, Esdaile JM, Suissa S, Gosselin L, Simard R, Turcotte J, Lemaire J.: A population-based, randomized clinical trial on back pain management. *Spine*. 15: 2911-2918. 1997
- Martimo KP, Verbeek J, Karppinen J, Furlan AD, Kuijer PPFM, Viikari-Juntura E, Takala EP, Jauhiainen M: Manual material handling advice and assistive devices for preventing and treating back pain in workers (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 3.
- Palmer KT, Harris EC, Linaker C, Barker M, Lawrence W, Cooper C, Coggon D: Effectiveness of community- and workplace-based interventions to manage musculoskeletal-related sickness absence and job loss: a systematic review. *Rheumatology*. 51(2):230-242. 2012
- Schaafsma F, Schonstein E, Ojajarvi A, Verbeek J: Physical conditioning programs for improving work outcomes among workers with back pain. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 37(1):1-5. 2011
- Sihawong R, Janwantanakul P, Sitthipornvorakul E, Pensri P: Exercise therapy for office workers with nonspecific neck pain: a systematic review. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 34(1): 62-71. 2011
- Sockoll I, Kramer I, Bödeker W: Wirksamkeit und Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention. Zusammenstellung der wissenschaftlichen Evidenz 2000 bis 2006. IGA-Report 13. Dresden: iga. 2008

Tullar JM, Brewer S, Amick III BC, Irvin E, Mahood Q, Pompeii LA, Wang A, van Eerd D, Gimeno D, Evanoff B: occupational safety and health interventions to reduce musculoskeletal symptoms in the health care sector. *Journal of Occupational Rehabilitation*. 20(2):199-219. 2010

van Eerd D, Brewer S, Amick III BC, Irvin E, Daum K, Gerr F, Moore S, Cullen K, Rempel D: Workplace interventions to prevent musculoskeletal and visual symptoms and disorders among computer users: A systematic review. *Journal of Occupational Rehabilitation*. 16(3):325-358. 2006

van Rijn RM, Huisstede BMA, Koes BW, Burdorf A: Associations between work-related factors and the carpal tunnel syndrome – a systematic review. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 35(1):19-36. 2009

Verhagen AP, Karels C, Bierma-Zeinstra SMA, Feleus A, Dahaghin S, Burdorf A, Koes BW: Exercise proves effective in a systematic review of work-related complaints of the arm, neck, or shoulder. *Journal of Clinical Epidemiology*. 60(2):110-117. 2007

Westgaard RH, Winkel J: Ergonomic intervention research for improved musculoskeletal health: a critical review. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 20:463-500. 1997

Williams RM, Westmorland MG, Lin CA, Schmuck G, Green M: Effectiveness of workplace rehabilitation interventions in the treatment of work-related low back pain: a systematic review. *Disability and Rehabilitation*. 29(8):607-624. 2007

Yassi A, Tate R, Cooper JE, Snow C, Vallentyne S, Khokar JB: Early intervention for back-injured nurses at a large Canadian tertiary care hospital: an evaluation of the effectiveness and cost benefits of a two-year pilot project. *Occupational Medicine London*. 45(4):209-214. 1995

Zachrisson-Forsell, M: The Swedish back school. *Physiotherapy*. 66:112-114. 1980

6 Ökonomischer Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention

Die Forschungslage in der betrieblichen Gesundheitsförderung belegt insgesamt einen ökonomischen Nutzen präventiver Maßnahmen. Für den recherchierten Veröffentlichungszeitraum konnten elf Studien eingeschlossen werden. Davon beziehen sich sechs Reviews auf Interventionen allgemein bzw. auf Mehrkomponenten-Programme (Chapman, 2012, Cancelliere et al., 2011, Steinke & Badura, 2011, Baicker et al., 2010, Osilla et al., 2012, Pelletier, 2009). Diese werden zunächst genauer dargestellt. Aussagen zum ökonomischen Nutzen von Programmen zur Gewichtskontrolle und zur Nikotinentwöhnung und Tabakkontrolle konnten in jeweils zwei Übersichtsarbeiten (van Dongen et al., 2011, Jensen, 2011 sowie Rasch & Greiner, 2009 und Cahill et al., 2008) aufgefunden gemacht werden. Zum ökonomischen Nutzen von Programmen zur Prävention von psychischen Erkrankungen wurde ein Review (Knapp et al., 2011) in den Bericht aufgenommen.

Als Zielgrößen dienten in der Regel Krankheitskosten und krankheitsbedingte Fehlzeiten (Absentismus) der Beschäftigten, wobei Fehlzeiten nur als Näherungswert zu betrachten sind, da in Deutschland etwa die Hälfte der Beschäftigten auch im Krankheitsfall arbeitet (vgl. Bertelsmann Stiftung, 2007). Die im iga.Report 13 berücksichtigten Studien deuteten darauf hin, dass Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung einerseits zu einer Reduktion von Krankheitskosten um durchschnittlich 26 Prozent führen. Auf der anderen Seite wurden die krankheitsbedingten Fehlzeiten um durchschnittlich 27 Prozent verringert.

6.1 Ökonomischer Nutzen allgemein

Chapman (2012)

Aufbauend auf der im iga.Report 13 berichteten Meta-Evaluation von 2003 und dem Update 2005 (Sockoll et al., 2008, S. 58) fasst Chapman nun 62 Studien zusammen, die sich mit dem ökonomischen Nutzen von Programmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung beschäftigen. Als wesentliche Zielgrößen wurden die Inanspruchnahme medizinischer Versorgung und Fehlzeiten erhoben.

In den Studien wurden unterschiedliche Messverfahren verwendet, um dieselbe Variable zu erheben. Dies führt zu einer mangelnden Vergleichbarkeit.

Die Metaanalyse von Baicker et al. (2010, zit. nach Chapman, 2012, S. 7–9), die in diesem Report auf S. 65 beschrieben wird und Studien mit experimentellem oder quasi-experimentellem Design einbezogen hatte, wird auch von Chapman thematisiert. Darin wurden Einsparungen von Gesundheitskosten untersucht, die in Verbindung mit der Teilnahme an Programmen zur

Gesundheitsförderung oder durch die Senkung krankheitsbedingter Fehlzeiten möglich wurden. Der Return on Investment (ROI) lag hier für Einsparungen medizinischer Kosten bei 1:3,27 Dollar und für die Senkung krankheitsbedingter Fehlzeiten bei 1:2,73 Dollar.

Zusammenfassend können betriebliche Gesundheitsförderung und Prävention hinsichtlich des gesundheitlichen wie auch des ökonomischen Nutzens weiterhin als evident bezeichnet werden. Die einbezogenen Studien zeigen eine durchschnittliche Senkung krankheitsbedingter Fehlzeiten sowie der Kosten für die Berufsunfähigkeit und der medizinischen Kosten um ca. 25 Prozent. Die Ergebnisse aus den iga.Reporten der Jahre 2003 (Kreis & Bödeker, 2003) und 2008 (Sockoll et al., 2008) werden auch durch die neu einbezogenen Studien bestätigt.

Cancelliere et al. (2011)

Der Review von Cancelliere et al. bewertet die Effektivität von betrieblichen Programmen in Bezug auf Präsentismus. Präsentismus wird hier verstanden als Einbußen der Arbeitsproduktivität durch Beschäftigte, die trotz gesundheitlicher Beschwerden zur Arbeit gehen.

Insgesamt wurden vierzehn Studien (u. a. RCTs, kontrollierte Studien, Pre-Post-Studien und Risikofaktorenanalysen) einbezogen.

Die Interventionen mussten im Betrieb implementiert werden, die Nutzung externer Angebote (außerhalb des Betriebes) wie Übungen und Trainings oder zusätzliche medizinische Betreuung war jedoch zulässig. Die Heterogenität der Populationen, die unterschiedlichen Interventionen und Zielgrößen erschweren es, die Studien miteinander zu vergleichen.

Zwei Studien fanden eine starke Evidenz und acht weitere Studien eine moderate Evidenz für positive Effekte auf Präsentismus.

Steinke und Badura (2011)

In ihrem Review fassen Steinke und Badura 285 Studien, hauptsächlich Original- und Primärstudien, zum Thema Präsentismus zusammen.

In die ökonomische Bewertung flossen vor allem zentrale Übersichtsstudien ein. Arbeiten zu einzelnen Krankheiten und Risikofaktoren wurden bei der wirtschaftlichen Betrachtung aus Übersichtsgründen lediglich benannt. Es wurden die Qualität und die Anzahl der vorhandenen Studien sowie die Konsistenz der Ergebnisse untersucht. Auch hier erschweren unterschiedliche Studiendesigns und Erhebungsinstrumente die Vergleichbarkeit. Die Studien liefern unterschiedliche Werte, das Ausmaß von Präsentismus ist somit nicht konkret bezifferbar.

Es ist zu vermuten, dass Präsentismus in der Regel ebenso häufig auftritt wie Absentismus. Ebenso ist davon auszugehen, dass der ökonomische Verlust durch eine eingeschränkte Arbeitsfähigkeit größer ist als der Produktivitätsverlust durch Abwesenheit, und

dass ein Zusammenhang zwischen gesundheitlichen Beschwerden und der Arbeitsproduktivität besteht.

Nach den Recherchen der Autoren verursachen Depressionen im Vergleich mit anderen Erkrankungen die meisten Kosten. Bereits 2004 ermittelten Goetzel et al. (zit. nach Steinke & Badura 2011, S. 93) den größten Produktivitätsverlust für Depressionen. Demnach lassen sich 26 Prozent des Produktivitätsverlustes pro Person und Jahr auf die beiden Quellen Absentismus und Präsentismus zurückführen.

Baicker et al. (2010)

Baicker et al. untersuchten in ihrem Review 36 Studien, von denen 22 die medizinischen Kosten und 22 die Fehlzeiten der Beschäftigten berichteten. In acht Studien wurde beides berichtet.

Die Autorin und die Autoren berichten, dass die medizinischen Kosten für jeden Dollar, der für Wellness-Programme ausgegeben wird, um \$3,27 fallen. Die Kosten für Fehlzeiten (Tage) sinken um etwa \$2,73 für jeden ausgegebenen Dollar.

Die Autoren und die Autorin betonen, dass die in den von ihnen eingeschlossenen Studien kalkulierten ROIs niedriger ausfallen als beispielsweise in den Metaanalysen von Chapman (2005, zit. nach Baicker et al., 2010, S. 309), unter anderem aufgrund der von ihnen gewählten strengeren Einschlusskriterien. Baicker et al. vermuten allerdings auch, dass aufgrund der über die Zeit sinkenden Kosten für einmal eingerichtete betriebliche Gesundheitsförderungsprogramme eine Unterschätzung des ROI erfolgt.

6.2 Ökonomischer Nutzen von Mehrkomponenten-Programmen

Osilla et al. (2012)

Osilla et al. untersuchten 33 Studien zur Wirksamkeit betrieblicher Gesundheitsförderung aus dem Zeitraum von 2000 bis 2011. Betrachtet wurden Wellness-Programme mit dem Ziel der Verhaltensveränderung.

Die Hälfte der untersuchten Studien waren RCTs. Die erhobenen Zielgrößen reichen von körperlicher Aktivität über Ernährung, BMI, psychische Gesundheit, Rauchen und Alkoholkonsum bis Absentismus und Gesundheitskosten.

Aufgrund der Heterogenität der Studien ist es laut Osilla et al. kaum möglich, einheitliche Empfehlungen abzuleiten.

Fünf der Studien machen Aussagen zum ROI, darunter eine RCT. Generelle Aussagen zu Kosteneinsparungen durch Verhaltensveränderungen, die auf die Teilnahme an einem Programm zurückzuführen sind, wollen Osilla et al. auf dieser Basis nicht treffen.

Pelletier (2009)

Dieser Review ist das siebte Update einer Serie von Reviews und bestätigt die Ergebnisse der vorherigen sechs Reviews zu

Gesundheits- und Kosteneffekten von umfassenden, multi-faktoriellen betrieblichen Gesundheitsförderungsprogrammen. Für den Zeitraum von 2004 bis 2008 wurden sechzehn Studien eingeschlossen. Bei einer Studie handelt es sich um eine RCT. Wie auch in seinen früheren Reviews betont Pelletier die positiven gesundheitlichen und betriebswirtschaftlichen Effekte betrieblicher Gesundheitsförderung – insbesondere für Beschäftigte mit hohen Gesundheitsrisiken. Sieben der sechzehn Studien berichten positive Ergebnisse für den ROI.

6.3 Ökonomischer Nutzen von Programmen zur Gewichtskontrolle

van Dongen et al. (2011)

Van Dongen et al. berücksichtigen in ihrem Report achtzehn Studien, die sich mit Maßnahmen zur Verbesserung der Ernährung und/oder der Steigerung der körperlichen Aktivität beschäftigen.

Sie fassen zusammen, dass die durchschnittlichen jährlichen Kosten pro Programmteilnehmenden zwischen \$11 und \$1.075 (Median \$155) liegen. Der durchschnittliche Nutzen bei Absentismus variiert zwischen -\$113 und \$1.384 (Median \$324). Der durchschnittliche Nutzen bei Präsentismus liegt im Jahr zwischen \$2 und \$1.528 (Median \$158). Das Kosten-Nutzen-Verhältnis (Benefit-Cost Ratio, BCR) variiert zwischen -0,76 und 18,84 (Median 1,42). Der ROI variiert zwischen -176 Prozent und 1.784 Prozent (Median 42 Prozent).

Eine Analyse für BCR und ROI, die getrennt für randomisierte kontrollierte Studien (RCTs) und nicht-randomisierte Studien (NRSs) durchgeführt wurde, zeigt, dass die positiven Effekte sich zwar in den NRSs, nicht jedoch in den RCTs finden. Da in zwei Studien unabhängig voneinander die Möglichkeit eines Bias' eingeräumt wird, gehen van Dongen et al. davon aus, dass keine generalisierenden Aussagen gemacht werden können.

Subventionen wie Steuerfreibeträge, Kooperationen mit Unternehmen, Krankenkassen usw. erschweren es zusätzlich, Rückschlüsse auf die Wirtschaftlichkeit der Interventionen zu ziehen, wenn solche monetären Hilfen oder Anreize nicht in die Evaluation einer Maßnahme einfließen.

Jensen (2011)

Anhand von dreißig Studien, darunter sieben RCTs, zwei Querschnittsuntersuchungen und zwanzig quasi-experimentelle Studien, untersucht Jensen in einem Literaturreview die Auswirkung betrieblicher Ernährungsprogramme auf die Produktivität der Arbeitnehmer. Zielgrößen waren Gesundheitskosten, Absentismus und Produktivität.

Zwei der einbezogenen Studien zeigen einen signifikanten Zusammenhang zwischen einer steigenden Produktivität und der Senkung von Präsentismus, eine weitere Studie belegt einen negativen Zusammenhang zwischen Produktivität und Übergewicht. Übergewicht wiederum führt zu höheren krankheitsbedingten Fehlzeiten.

Eine RCT zeigt, dass die Teilnahme an Interventionen den Absentismus um bis zu zwanzig Prozent (entspricht bis zu drei Arbeitstagen im Jahr) senken kann. Programme zur Gewichtskontrolle am Arbeitsplatz haben somit laut Jensen das Potential für positive Effekte auf das Gewichtsmanagement, die Produktivität und auf krankheitsbedingte Fehlzeiten und indizieren damit einen potentiellen ökonomischen Nutzen.

Es ist keine Schlussfolgerung möglich, welche Art und Ebene der Intervention die besten Ergebnisse erzielt, da in der Mehrzahl der Studien kombinierte Maßnahmen und Strategien untersucht wurden.

6.4 Ökonomischer Nutzen von Nikotinentwöhnungsprogrammen und Tabakkontrolle

Rasch und Greiner (2009)

Rasch und Greiner konzentrieren sich in ihrer Literaturübersicht auf die Wirksamkeit und Kosteneffektivität von Entwöhnungskursen aus dem Angebot der Gesetzlichen Krankenversicherung Deutschland (GKV). Dazu beziehen sie nach einer Recherche in einschlägigen Datenbanken sechs Publikationen ein.

Zwei Publikationen belegen hier durch Metaanalysen eine längerfristige Wirksamkeit von gruppenorientierten Ansätzen (Odds Ratio (OR) = 1,3 bzw. 2,17). Zwei weitere Reviews zeigen die Wirksamkeit verhaltensbezogener Gruppenkurse. Bei der Betrachtung einzelner Komponenten verhaltenstherapeutischer Programme schwanken die Angaben zwischen OR = 0,91 und OR = 1,5. Die Evidenz von „Allen Carr’s Easyway-Kursen“, Programmen zur Nikotinentwöhnung, die auch in Deutschland oft angeboten und von Krankenkassen anteilig erstattet werden, ist unzureichend.

Es können keine Reviews zur Kosteneffektivität von Nikotinentwöhnungskursen aus dem Angebot der GKV in die Bewertung eingeschlossen werden, da nach Aussage der Autoren zu solchen Entwöhnungskursen keine entsprechenden Evaluationsstudien bzgl. der Wirtschaftlichkeit vorliegen.

6.5 Ökonomischer Nutzen von Programmen zur Prävention von psychischen Erkrankungen

Knapp et al. (2011)

Erhebliche wirtschaftliche Verluste entstehen für Unternehmen durch Produktivitätsverluste (Fehlzeiten oder Absentismus) aufgrund von Depressionen oder Angststörungen. Mit diesen Krankheitsbildern beschäftigen sich Knapp et al. in ihrem Review, darin in zwei Kapiteln (acht einbezogene Studien) auch mit den ökonomischen Effekten von entsprechenden Programmen zur Prävention.

Die untersuchten Mehrkomponenten-Programme zur Förderung des psychischen Wohlbefindens bestehen aus persönlicher Information und Beratung sowie weiteren Angeboten.

Eine quasi-experimentelle Studie, die Knapp et al. in ihren Review einbezogen haben, berichtet deutlich weniger Stress, geringere Fehlzeiten und weniger Präsentismus für eine Interventionsgruppe verglichen mit der Kontrollgruppe (Mills et al., 2007, zit. nach Knapp et al., 2011, S. 22).

Die langfristige Förderung des psychischen Wohlbefindens durch solche Programme kann mit einem reduzierten Risiko psychischer Erkrankungen assoziiert sein, wobei die Evidenz dafür schwach bleibt. Die Kosten für ein Mehrkomponenten-Programm werden auf 80 £ pro Person/Jahr geschätzt, so dass es nach Einschätzung von Knapp et al. wahrscheinlich ist, dass kleinere Unternehmen solche Programme nicht ohne Zuschüsse finanzieren können.

Im Falle einer bereits vorhandenen Depression oder Angststörung, festgestellt durch ein Screening am Arbeitsplatz, besteht die Möglichkeit eines Kursangebots der kognitiven Verhaltenstherapie (CBT). Die einbezogenen Studien zeigten eine Verbesserung der Produktivität. Die hierdurch erwirtschafteten Gewinne überstiegen die Kosten, die durch die Intervention entstanden.

6.6 Zusammenfassung

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die wichtigsten Ergebnisse in Bezug auf den ökonomischen Nutzen von Maßnahmen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention. Bewertet werden dabei der „Return on Investment“ (ROI), medizinische Kosten, Kosten infolge krankheitsbedingter Abwesenheit (Absentismus) sowie Produktivitätsverluste bei Anwesenheit trotz Krankheit (Präsentismus). Allerdings bewerten nicht alle Studien diese Kennzahlen. Wiederum berücksichtigten die Studien verschiedene Erhebungsmethoden und diverse Zielparame-ter. Daher können keine allgemeingültigen Schlüsse gezogen werden. Die vorgestellten Reviews weisen jedoch insgesamt auf einen positiven Return on Investment (ROI) hin.

6.7 Literatur

Baicker K, Cutler D, Song Z: Workplace wellness programs can generate savings. *Health Affairs*. 29(2):304-311. 2010

Bertelsmann Stiftung: Umfrage: Mehrheit der Deutschen arbeitet auch im Krankheitsfall. 2007. Zugriff am 24.09.2013 unter http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xchg/bst/hs.xsl/nachrichten_53877.htm

Cancelliere C, Cassidy JD, Ammendolia C, Côté P: Are workplace health promotion programs effective at improving presenteeism in workers? A systematic review and best evidence synthesis of the literature. *BMC Public Health*. 11(1):395-434. 2011
Chapman LS: Meta-Evaluation of Worksite Health Promotion Economic Return Studies: 2012 Update. *American Journal of Health Promotion*. 26(4):TAHP1-TAHP12. 2012

- Jensen JD: Can worksite nutritional interventions improve productivity and firm profitability? A literature review. *Perspectives in Public Health*. 131(4):184–192. 2011
- Knapp M, McDaid D, Parsonage M (Eds.): *Mental health promotion and mental illness prevention: The economic case*. London: Department of Health. 2011
- Osilla KC, van Busum K, Schnyer C, Larkin JW, Eibner C, Mattke S: Systematic review of the impact of worksite wellness programs. *American Journal of Managed Care*. 18(2):68–81. 2012
- Pelletier KR: A Review and Analysis of the Clinical and Cost-Effectiveness Studies of Comprehensive Health Promotion and Disease Management Programs at the Worksite: Update VII 2004–2008. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 51(7): 822–837. 2009
- Rasch A, Greiner W: Wirksamkeit und Kosteneffektivität von Raucherentwöhnungskursen in der GKV: Eine Literaturübersicht. *Das Gesundheitswesen*. 71(11):732–738. 2009
- Sockoll I, Kramer I, Bödeker W: Wirksamkeit und Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention. Zusammenstellung der wissenschaftlichen Evidenz 2000 bis 2006. IGA-Report 13. Dresden: iga. 2008
- Steinke M, Badura B: *Präsentismus: Ein Review zum Stand der Forschung*. 1. Auflage. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. 2011
- van Dongen JM, Proper KI, van Wier MF, van der Beek AJ, Bongers PM, van Mechelen W, van Tulder MW: Systematic review on the financial return of worksite health promotion programmes aimed at improving nutrition and/or increasing physical activity. *Obesity Reviews*.12(12):1031–1049. 2011

7 Zusammenfassung

Bei dem vorliegenden Bericht handelt es sich um eine Darstellung des Forschungsstandes zur Wirksamkeit von Maßnahmen betrieblicher Prävention und Gesundheitsförderung.

Der Anspruch war es, einen strukturierenden Überblick über das bestehende Wissen zum Thema Evidenz, angelehnt an den Begriff der evidenzbasierten Medizin, vorzulegen. Dabei zeigt die Anzahl und Vielfalt der recherchierten Studien, dass solche Übersichtsarbeiten wichtig sind – insbesondere vor dem Hintergrund des immer noch begrenzten Wissens zu diesem Thema. Nach Meinung der Autorinnen ist die Erstellung weiterer Zusammenschauen in Zukunft dringend notwendig. Es ist zu hoffen, dass sich die Reviews und Übersichtsarbeiten künftig stärker spezifischen Fragestellungen widmen und in ihrer Methodik systematischer vorgehen.

Die Aktualisierung für den Zeitraum von 2006 bis 2012 durch den vorliegenden Bericht bestätigt weiterhin, dass Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung und Prävention positive Effekte auf die Gesundheit von Beschäftigten haben. Auf der Individualebene bedeutet dies, dass in einem Großteil der Studien eine Verbesserung der körperlichen bzw. psychischen Verfassung erreicht wird und arbeitsorganisatorische und arbeitsplatzbezogene Zielgrößen positiv beeinflusst werden. Aus Unternehmenssicht wird in der Fachliteratur zumeist eine Reduktion von krankheitsverursachten Fehlzeiten und Gesundheitskosten berichtet.

Psychische Erkrankungen und Stress

Die Evidenz zur Wirksamkeit der Prävention von psychischen Erkrankungen bzw. der Förderung des psychischen Wohlbefindens besteht vor allem für individuelle Maßnahmen: Studien, die sich mit der Prävention des Burn-out beschäftigen, konnten positive Effekte für solche Interventionen belegen, auch für kombinierte Maßnahmen. Als wirksam gezeigt haben sich insgesamt vor allem Kombinationen aus organisationalen und individuellen Maßnahmen – diese wirkten im Durchschnitt auch länger nach als individuelle Maßnahmen alleine.

Muskel-Skelett-Erkrankungen

Die Evidenzlage zur Wirksamkeit der Interventionen gegen Erkrankungen des Bewegungsapparats ist uneinheitlich.

Für den Bereich der verhältnispräventiven Interventionen liegen sehr viel weniger Studien vor als für die Verhaltensprävention. Infolgedessen bestehen insbesondere auf dem Gebiet der Verhältnisprävention von Muskel-Skelett-Erkrankungen noch Unklarheiten über die Wirksamkeit der verschiedenen Maßnahmen. Außerdem lassen methodische Schwächen nicht zu, die Studienergebnisse zu generalisieren, so dass diese mit Vorsicht zu interpretieren sind. Trotz der Einschränkungen deuten die Befunde zur Wirksamkeit der einzelnen Präventionsmaßnahmen für sich betrachtet und im jeweiligen betrieblichen Umfeld jedoch oft mit moderater Evidenz in folgende Richtung:

Insgesamt ist ein präventiver Nutzen für körperliche Bewegungs- und Kräftigungsprogramme belegt. Rückschlüsse hinsichtlich der Wirksamkeit der Maßnahmen auf den Inhalt, die zeitliche Dauer oder die Intensität der Übungen erlaubt die Studienlage jedoch nicht.

Ökonomischer Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention

Die Evidenzlage zum ökonomischen Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention ist nach wie vor heterogen. Die herangezogenen Reviews weisen insgesamt auf einen positiven Return on Investment (ROI) hin, z. B. für Einsparungen medizinischer Kosten bei 1:3,27 und für die Senkung krankheitsbedingter Fehlzeiten bei 1:2,73. Gesundheitsökonomische Evaluationen „leiden“ wie die anderen Wirksamkeitsstudien auch unter der Heterogenität der Zielgrößen und der Komplexität der Untersuchungssituation. Umso sinnvoller ist unter Umständen der Einsatz von Instrumenten zur Kosten-Nutzen-Erfassung (vgl. auch Kapitel 6).

Obwohl zahlreiche Studien Hinweise auf den lohnenden Einsatz geben, hat die betriebliche Gesundheitsförderung in vielen Betrieben bis heute eine ungesicherte Stellung (Kliche et al., 2009). Dieser iga.Report kann jedoch nicht die ebenfalls wichtige Frage beantworten, wie sich betriebliche Gesundheitsförderungsprogramme weiter durchsetzen. Er beantwortet auch nicht die Frage, wie Programme und ihre Komponenten optimal gestaltet werden. Dafür sind gezielte Studien in den verschiedenen Branchen nötig. Aber auch dort ist die Antwort nicht überall gleich: Individuelle Faktoren der Beschäftigten spielen eine Rolle bezogen auf die Gesundheitseffekte. Ökonomisch betrachtet wirken die Unternehmenskultur, die Struktur eines Programms, mögliche Anreize und die generelle Teilnahmebereitschaft an Programmen auf den ROI. Weitere Studien sind auch hier erforderlich, um die Evidenz auf diesem Gebiet zu stärken.

Exemplarisch für ein möglicherweise nachhaltiges Vorgehen ist das Projekt „Fit for Work“, ein Arbeitsprogramm in 24 Ländern, an dem sich auch Deutschland beteiligt. In diesem Programm werden die Auswirkungen von Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates auf das Arbeitsleben untersucht. Dabei beziehen die Autoren McGee, Bevan und Quadrello (2010) umfassend die Auswirkungen dieser Erkrankungen auf die Beschäftigungsleistung, die demografische Entwicklung sowie psychologische und soziale Faktoren mit ein. Die allgemeinmedizinische und die arbeitsmedizinische Perspektive finden ebenso Beachtung wie die Aspekte der frühzeitigen Intervention und der Rehabilitation.

Eine evidenzbasierte Ableitung von Handlungsleitfäden fällt an dieser Stelle aus den genannten Gründen – die Heterogenität der Studien, methodische Schwächen, die Komplexität der jeweils sehr unterschiedlichen Branchen und Beschäftigungsbereiche – schwer, sodass Empfehlungen primär plausibilitätsgestützt gegeben werden. Ergänzend zu den spezifischen Ergebnissen in den jeweiligen Kapiteln ist für alle Beschäftigungsbereiche generell zu empfehlen:

- **Assessment:** Eine umfassende, individuelle Risikobeurteilung und die Einbindung in bestehende Strukturen sollten wesentliche Bestandteile eines Präventionskonzeptes sein (ursachenorientierter Ansatz an Personen und Arbeitsbedingungen).
- **Partizipative Ansätze:** die Beschäftigten werden aktiv in die Gestaltung von Arbeitsplatz und -aufgaben einbezogen.
- **Organisatorische Ansätze:** Uneingeschränkt empfehlenswert sind Maßnahmen zur Gestaltung einer erfolgreichen und gesundheitsförderlichen Arbeitsorganisation wie abwechselnde Tätigkeiten, Vermeidung von ständigen Unterbrechungen, Förderung von sozialem Austausch, Gewährleistung einer ausreichenden Beschäftigungssicherheit, Anerkennung von Leistungen.
- **Ein mehrdimensionales Präventionskonzept:** verhaltens- und verhältnispräventive Ansätze werden miteinander verknüpft.
- **Zielgruppe:** Alle Altersgruppen und alle Tätigkeitsbereiche werden berücksichtigt.
- **Kontinuierliche Weiterführung und Erfolgskontrolle:** Bei den Maßnahmen kann es sich um kurzfristige Maßnahmen und befristete Interventionen handeln, empfehlenswert ist jedoch die Etablierung eines betrieblichen Gesundheitsmanagements.

Beschäftigte und Unternehmen haben ein gemeinsames Interesse an betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention: Die einen möchten gesund bleiben, die anderen möchten mit gesunden und leistungsfähigen Beschäftigten ihre Wettbewerbsfähigkeit sichern. Die betriebliche Gesundheitsförderung und Prävention hat daher zum Ziel, arbeitsbedingte gesundheitliche Belastungen zu vermeiden oder zu reduzieren. Gelingt darüber hinaus die Förderung einer gesunden Lebensweise, kann dadurch das Wohlbefinden der Beschäftigten gesteigert werden. Dies schließt letztlich eine inhaltlich befriedigende Tätigkeit mit ein. Die berichteten Ergebnisse zeigen, dass bei einer steigenden Zahl von Maßnahmen der Bewertung und Evaluation noch immer eine zu geringe Bedeutung zukommt. Dies ist weiterhin ein Gebiet, dem die Forschung – gemeinsam mit der Praxis – in der Zukunft nachkommen muss.

Literatur

Kliche T, Kröger G, Meister R: Die Implementation der BGF in Deutschland – Stand, Hürden und Strategien. Ein Überblick. In: Kirch W, Middeke M, Rychlik R (Hrsg.): Aspekte der Prävention (S. 224-235). Stuttgart: Thieme. 2009

McGee R, Bevan S, Quadrello T: Fit For Work? Musculoskeletal Disorders and the German Labour Market. London: The Work Foundation. 2010

Anhang

Tab. A-1: Systematische Reviews zur Wirksamkeit von Maßnahmen zur Förderung der generellen Gesundheit und des Wohlbefindens	72
Tab. A-2: Systematische Reviews zur Wirksamkeit präventiver Maßnahmen gegen psychische Erkrankungen	89
Tab. A-3: Systematische Reviews zur Wirksamkeit präventiver Maßnahmen gegen Muskel-Skelett-Erkrankungen	99

Tab. A-1: Systematische Reviews zur Wirksamkeit von Maßnahmen zur Förderung der generellen Gesundheit und des Wohlbefindens

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
3.1 Programme zur Förderung physischer Aktivität								
Abraham & Graham-Rowe (2009)	PsycINFO, Web of Science, SPORTdiscus Sprache: Englisch Zeitraum: 1997-2007	37 Studien	Berufstätige ohne Grunderkrankungen Standorte: USA, Australien, Kanada, Japan, Finnland, Norwegen, Niederlande, Belgien	Design: RCTs, quasi-experimentelle Studien Zielparameter: körperliche Aktivität oder Fitness	Maßnahmen: Aerobic, Krafttraining, Laufen, Edukation, Beratung, Informationsmaterial, aktiver Arbeitsweg, Fitnesstest, interaktive Webseiten und E-Mail-Feedback, kostenloses Training in einem Fitnesscenter, Interventionen basierend auf theoretischen Modellen, Ernährungsberatung, aktive Arbeitspausen		Die meisten Interventionen führten zu kleinen Effekten oder zu gar keinem Effekt. Einige Interventionen hatten kleine bis mittlere Effekte auf körperliche Aktivität und Fitness. Der mittlere gewichtete Effekt war 0.20 → insgesamt kleiner positiver Effekt auf die körperliche Aktivität. Interventionen, die nach 1997 durchgeführt wurden, waren tendenziell erfolgreicher.	Laufen und Schrittzahlen führen zu den besten Ergebnissen.
Bair-Anderson et al. (2011)	PubMed, MEDLINE, Google Scholar Sprache: Englisch Zeitraum: 1960-2010	40 Studien davon 11 mit Setting Arbeitsplatz	insbesondere Angestellte mit Bürojob Settings: Schule, Arbeitsplatz Standorte: hauptsächlich USA; weiterhin auch Mexiko, UK, Spanien, Australien	Design: RCTs, quasi-experimentelle Studien, Cluster-RCTs Zielparameter: Ernährung, psychosoziale Faktoren, Arbeitsleistung, Arbeitsumgebung, soziale Unterstützung	Integration von kurzen aktiven Pausen (< 10 Minuten, „short activity bouts“) in die organisatorische Routine → Aerobic, Stretching, Förderung der Treppennutzung Ebene: Organisational	Unterschiedliche Studienqualität: teilweise schlechte methodologische Qualität.	In allen Studien wurde der Umfang der körperlichen Aktivität durch die Interventionen gesteigert. In einigen Studien verbesserten sich körperliche Parameter signifikant, wie zum Beispiel der BMI oder das Gewicht. Arbeitsleistungen: gemischte Ergebnisse. Einige Studien fanden Verbesserungen von körperlichen Fähigkeiten. Psychosoziale Faktoren: Verbesserung von Selbstbewusstsein, Verringerung von Depressionen oder Stress.	Kleine, aber signifikante Erhöhung der körperlichen Aktivität → aktive Pausen sollten in den Arbeitsalltag integriert werden.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierete Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Brown et al. (2011)	PsycINFO, PubMed, Science direct, Web of science, The Cochrane Library, MEDLINE Sprache: Englisch	20 Artikel	Erwerbstätige	Design: 8 RCTs, Beobachtungsstudien Zielparameter: psychische Gesundheit, körperliche Gesundheit, Zufriedenheit am Arbeitsplatz, Präsentismus	Ziel: Untersuchung des Zusammenhangs zwischen körperlicher Aktivität und Präsentismus bzw. Zufriedenheit am Arbeitsplatz Maßnahmen: Sport, geleitete Aerobic-Einheiten, Seminare zur Verhaltensänderung, webbasierte Einheiten zur Erhöhung der Aktivität, Fitness-Coaching, Stretching und Entspannung am Arbeitsplatz, Beratung zu Aktivität und Ernährung, Health-Management-Programme, Informationen	Sehr unterschiedliche Strategien zur Verbesserung der körperlichen Aktivität → schwer vergleichbar. Fehlende Kontrollgruppen, Untersuchung mehrerer Interventionen gleichzeitig. In Zukunft könnten eine einheitliche Definition und ein einheitliches Evaluationsinstrument die Vergleichbarkeit verbessern.	Es wurde eine positive Assoziation zwischen körperlicher Aktivität und der psychosozialen Gesundheit (insbesondere der Lebensqualität) festgestellt. Die Ergebnisse waren uneinheitlich hinsichtlich der Auswirkung von körperlicher Aktivität auf die Zufriedenheit am Arbeitsplatz. Interventionsstudien: positive Auswirkung auf Lebensqualität, allgemeine Gesundheit, emotionales Wohlbefinden. Aerobic allein oder kombiniert mit Entspannungsübungen reduziert Angst und Burn-out bei den Beschäftigten. Der Zusammenhang von körperlicher Aktivität und Absentismus/Präsentismus muss weiter erforscht werden.	Viele verschiedene Interventionsansätze wirken sich positiv auf das Wohlbefinden der Beschäftigten aus. Einer bestimmten Maßnahme können die positiven Effekte allerdings bedingt durch das Studiendesign der Einzelstudien nicht zugeschrieben werden.
Conn et al. (2009)	MEDLINE, PsycINFO, Embase, Cochrane Library, Dissertation Abstracts International Sprache: Englisch Zeitraum: 1969-2007	138 Studien	Erwerbstätige ohne chronische Vorerkrankungen, aus den Bereichen Bildung, Gesundheit, Regierung, Fabrik	Design: RCTs Zielparameter: Aktivität, Gesundheit (BMI, Lipide, Diabetes-Risiko) Wohlbefinden, Lebensqualität, Stimmungslage, Fitness, Fehltag, Absentismus	Maßnahmen: überwachte Sporteinheiten, motivationale oder edukative Maßnahmen	Große Unterschiede in den Primärstudien führten zu heterogenen Ergebnissen. Ausmaß von Effekten konnte in der Metaanalyse nur begrenzt bestimmt werden.	Metaanalyse: signifikant positive Effekte auf Aktivitätsverhalten, Blutlipide, Fitness, anthropometrische Daten, Anwesenheit bei der Arbeit und Jobstress wurden gefunden. Kausale Zusammenhänge müssen in weiteren Studien mit qualitativ hochwertigem Studiendesign und umfassender Datenlage geklärt werden.	Sowohl gesundheitliche Zielparameter als auch arbeitsrelevante Faktoren können durch Interventionen zur Steigerung der körperlichen Aktivität entscheidend beeinflusst werden.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Dugdill et al. (2008)	12 Datenbanken (keine weiteren Detailinformationen) Sprache: Englisch Zeitraum: 1996-2007	33 Studien	Erwerbstätige Standorte: Europa, Australien, Neuseeland, Kanada	Zielparameter: Aktivität, Fitness, Gesundheit	Ziel: Verbesserung der körperlichen Aktivität am Arbeitsplatz durch vom Arbeitgeber initiierte Maßnahmen Maßnahmen: Treppensteigen (Hinweise, Poster), Pedometer, Walking, aktives Zur-Arbeit-Bewegen, andere (Beratung, Checks & Screening, Multikomponenten-Programme, geleitete Aktivitätseinheiten)	Schlechte methodologische Qualität bei einigen Primärstudien. Kleine und mittlere Betriebe wurden in der Forschung bislang vernachlässigt → keine Übertragung der Ergebnisse möglich.	Keine beweiskräftige Evidenz: kurze Effektdauer, begrenzte Wirksamkeit von Treppensteigen. 3 Studien belegten, dass Pedometer die zurückgelegte Stufenzahl erhöhen können. Starke Evidenz für die Beeinflussung des Aktivitätsverhaltens durch Beratung am Arbeitsplatz.	Wachsende Evidenz, dass sich Interventionen am Arbeitsplatz positiv auf die körperliche Aktivität von Beschäftigten auswirken.
Wong et al. (2012)	PubMed, Embase, PsycINFO, CINAHL, Central Sprache: Englisch Zeitraum: bis Oktober 2010	13 Studien	männliche Arbeitnehmer ohne bestehende Vorerkrankung (Angestellte und Arbeiter) aus Fabriken oder Büros	Design: RCTs (5), quasi-experimentelle Studien (CT), Prä-Post-Studien Zielparameter: körperliche Aktivität (erhoben meist über Fragebogen)	Ziel: Förderung der körperlichen Aktivität von männlichen Angestellten Maßnahmen: spezifisch auf Männer zugeschnittene Interventionen → Gesundheitsförderung, Multikomponenten-Programme, überwachte Fitnessprogramme, edukative Maßnahmen, Informationsmaterial	Geringe Datenlage: wenige Studien konzentrieren sich auf Männer. Insgesamt kaum methodologisch hochwertige Studien verfügbar. Oft wurden Multikomponenten-Programme untersucht, bei denen nicht eindeutig geklärt werden kann, welche Komponente den Effekt erzielt hat.	5 der 13 Studien (40%) zeigten eine signifikante Steigerung der körperlichen Aktivität (3 davon beinhaltet Maßnahmen mit theoretischem Rahmen).	Aufgrund der wenigen Studien nur begrenzte Evidenz → weitere Forschung ist nötig.
3.2 Programme zur Förderung gesunder Ernährung								
Adriaanse et al. (2011)	PsycINFO, PubMed, and Web of Science	26 Studien	Studenten, Männer, Frauen, Zufallsstichprobe, Herzinfarktpatienten, Erwachsene, Arbeiter	Metaanalyse mit Homogenitätstest Design: Fall-Kontroll-Studien, Eigenangaben zur Ernährung – Obst und Gemüse-Verzehr	Maßnahmen: motivationsbasierte Förderung gesunder Ernährung Dauer: 1 Woche bis 9 Monate	Heterogene Datenlage, unterschiedliche Zielgruppen, insgesamt kaum methodologisch hochwertige Studien verfügbar.	Einige Studien zeigen positive Effekte für die Umsetzung der Motivation in tatsächliche gesunde Ernährung. Keine „harten“ Zielparameter, keine längerfristigen Daten.	Die Metaanalyse zeigt, dass künftige Studien kontrollierten Bedingungen unterliegen sollten, um Zielparameter verlässlich messen zu können.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Jensen (2011)	MEDLINE, PubMed, Google Scholar, Science direct, Web of science, The Cochrane Library, Social science research network Sprache: Englisch Zeitraum: 1988-2009	30 Studien	Erwerbstätige aus den Bereichen Hotel, Industrie, Fabrik, Finanzwesen, Gesundheitsbranche; Angestellte (nicht näher bezeichnet) Standorte: USA, Europa	Design: RCTs, quasi-experimentelle Studien, Querschnittsstudien Zielparameter: Absentismus, Präsenztismus, biomedizinische Variablen wie Blutfettwerte, BMI-Veränderungen, Anzahl gesundheitlicher Risikofaktoren, täglicher Prozentsatz krankgeschriebener Beschäftigter, Gesundheitsverhalten und Gesundheitsquotienten	Ziel: Verbesserung der Produktivität durch gesunde Ernährung Maßnahmen: motivationsbasierte Förderung von Obst- und Gemüseverzehr, Diätwettbewerb, Änderung von Lebensstilfaktoren, körperliche Aktivität, Edukation	Heterogene Datenlage, unterschiedliche Zielgruppen.	Arbeitsplatzbezogene Maßnahmen wirkten sich positiv auf das Wissen der Angestellten über Ernährung, ihre Gesundheit und ihre Ernährungsweise aus. Prävalenz und Schweregrad von Adipositas konnten verringert werden.	Durch zielgerichtete Interventionen kann die Produktivität um 1-2% gesteigert werden.
Maes et al. (2012)	PubMed, Web of Science, CINAHL, The Cochrane Library, MD Consult Sprache: Englisch Zeitraum: 1990-2010	30 Studien	Erwerbstätige über 18 Jahren Standort: Europa	Zielparameter: Körperzusammensetzung, BMI, Ernährungserhalten	Ziel: Förderung gesunder Ernährung am Arbeitsplatz → Primärprävention von Übergewicht und Adipositas und adipositasbezogenen Krankheiten Maßnahmen: Förderung einer gesunden Ernährung (allein oder kombiniert mit Steigerung der körperlichen Aktivität), Edukation Ebenen: individuell, Organisational	Große Unterschiede in der Qualität der eingeschlossenen Studien (die meisten Studien wiesen eine moderate oder geringe methodologische Qualität auf). Auch Zielparameter, Design und Interventionstypen waren sehr unterschiedlich → Effektrößen konnten daher nicht berechnet werden.	Moderate Evidenz für die Effektivität von edukativen Maßnahmen und Multikomponenten-Interventionen zur Ernährungsumstellung hinsichtlich Ernährungsweise und ernährungsbezogenen Problemen. Kombinierte Maßnahmen zeigten weniger positive Resultate. Ein Effekt auf die Körperzusammensetzung konnte bislang nicht festgestellt werden.	Die Evidenzlage reicht, um Ernährungsmaßnahmen im Arbeitsumfeld zu implementieren.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Ni Mhurchu et al. (2010)	MEDLINE, The Cochrane Library, PsycINFO, Embase, LexisNexis Sprache: Englisch Zeitraum: 1995-2009	16 Studien	Erwerbstätige	Design: RCTs, quasi-experimentelle Studien ohne Randomisierung, unkontrollierte Prä-Post-Studien Zielparameter: Energieaufnahme, Veränderung Verzehr von Obst oder Gemüse, Fettaufnahme	Ziel: Förderung der gesunden Ernährung am Arbeitsplatz Maßnahmen: Edukation (8), dazu zählen Einzel- und Gruppenberatung, gemeinsames Einkaufen, Erstellen von Ernährungsplänen, E-Mail-Erinnerungen; Veränderung des Arbeitsumfelds wie zum Beispiel der Ernährungspolitik, Angebot in Automaten, Umstrukturierung des Menüplans (2), Kombination (6) Ebenen: individuell, Organisational	Bias-Risiko. Keine Studie hat robuste Zielparameter gemessen: Absentismus, Produktivität, Inanspruchnahme des Gesundheitssystems. Suboptimale Studienqualität. Wirtschaftliche Aspekte wurden nicht mit einbezogen. Geringe Anzahl an Studien mit Interventionen auf organisationaler Ebene.	Die Interventionen führten zu einer Verbesserung der Ernährung: erhöhte Aufnahme von Obst und Gemüse, geringere Fettaufnahme. Organisationale Interventionen waren wirksam, zeigten allerdings nur kleine Effekte. Insgesamt schienen Interventionen auf individueller Ebene zu größeren Effekten zu führen.	Moderate Verbesserung des Ernährungsverhaltens aufgrund der Interventionen. Zukünftige Studien sollten sich mehr auf die organisational Ebene konzentrieren.
3.3 Programme zur Rauchentwöhnung und Tabakkontrolle								
Albertsen et al. (2006)	PubMed, PsycINFO Sprachen: Englisch, Deutsch, skandinavische Sprachen Zeitraum: 1980-2004	22 Studien		Design: Kohortenstudien, Interventionsstudien, Zeitreihenstudien	Ziel: Vorhersagen von Aufhören, Rückfall etc. Faktoren: Anforderungen, Ressourcen, soziale Unterstützung	Kleine Studiengrößen (6 hatten weniger als 100 Teilnehmende), geringer Rücklauf, in einigen Studien wurde das Arbeitsumfeld nur teilweise gemessen.	Die Ergebnisse bestätigen die Hypothese, dass das Rauchverhalten von der Arbeitsumgebung beeinflusst wird.	Starke Evidenz für die Wirkung des Arbeitsumfeldes auf die Anzahl gerauchter Zigaretten. Unzureichende Evidenz für eine wirksame Beeinflussung der Aufhörerate und der Rückfallrate.
Cahill & Perera (2009)	Cochrane Tobacco Addiction Group Specialized Register, MEDLINE, Embase, CINAHL, PsycINFO	17 Studien	Erwerbstätige, Raucher	Design: randomisierte und nicht-randomisierte kontrollierte Studien Zielparameter: Rauchabstinenz nach 6 Monaten (Biomonitoring)	Maßnahmen: Interventionen am Arbeitsplatz zum Rauchstopp, darunter Incentives (Anreize, auch finanziell) zur Teilnahme	Stärke: Unterschiede zwischen Eigenaussage der Teilnehmenden und tatsächlichem Rauchstopp konnten aufgedeckt werden.	Incentives und Wettbewerbe wirken sich nicht langfristig auf Aufhöraten aus. Die Teilnahmeraten werden durch Anreize jedoch erhöht.	

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Cahill et al. (2008)	Cochrane Tobacco Addiction Group Specialized Register, MEDLINE, PsycINFO, Abstracts, Referenzen	51 Studien	Erwerbstätige über 18 Jahren, Rauchende	Design: randomisierte und quasi-randomisierte Studien Zielparameter: Prävalenz von Rauchern am Arbeitsplatz, Beendigungsrate	Ziel: Prävention von Tabakrauchen am Arbeitsplatz Maßnahmen: 53 Interventionen, darunter Gruppentherapie, individuelle Beratung, Selbsthilfe-Material, soziale Unterstützung, Nikotinersatz, Verbote, Hinweise im Gesamtunternehmen Ebenen: Individuell, Organisational	Verschiedene Interventionen, oft nicht setting-spezifisch.	Begrenzte Evidenz, dass umfassende Präventionsprogramme die Rauchprävalenz senken können. Starke Evidenz, dass durch die Maßnahmen (individuelle Beratung und Gruppenberatung, Nikotinersatz) die Aufhorraten erhöht werden können. Dabei ist es unerheblich, in welchem Setting die Maßnahmen angeboten werden. Selbsthilfe-Material und soziale Unterstützung sind weniger effektiv. Es besteht begrenzte Evidenz, dass sich die Ergebnisse durch Einbindung der Maßnahmen in Wettkämpfe u. ä. steigern lassen.	Der Arbeitsplatz als Setting ist geeignet für Rauchinterventionen. Wie in anderen Settings sind die Aufhorraten gut, allerdings sind die absoluten Raten sehr gering.
Leeks et al. (2010)	MEDLINE, PsycINFO, Embase, Database of the CDCs office on smoking and health Sprache: Englisch Zeitraum: 1980-2009	14 Studien		Design: kontrollierte Interventionsstudien Zielparameter: Abstinenz (selbstberichtet, biochemisch verifiziert), Raucherprävalenz am Arbeitsplatz	Maßnahmen: Wettkämpfe, Anreize (für Einzelpersonen oder das gesamte Team) zusammen mit weiteren Maßnahmen wie Edukation, Aufhörgruppen, telefonische Beratung, Nikotinersatztherapie	Nur eine Studie untersuchte den Effekt von Maßnahmen die allein auf dem Belohnungsprinzip basierten → keine eindeutige Aussage über die Wirksamkeit möglich.	Insgesamt keine Evidenz für die Wirksamkeit von Wettkämpfen und Prämien allein, allerdings besteht starke Evidenz für die Wirksamkeit von kombinierten Maßnahmen.	
Troxel & Volpp (2012)	Studien aus dem Review von Cahill & Perera (2009) und zwei eigene Studien	11 Studien		Design: kontrollierte Interventionsstudien Zielparameter: Aufhorraten nach 6 bzw. 12 Monaten	Maßnahmen: finanzielle Anreize/Prämien bei erfolgreicher Nikotinentwöhnung	Kleine Studien mit wenig Teilnehmenden, unzureichende statistische Power, niedrige Prämien.	Aufgrund der zu geringen statistischen Power konnten die eingeschlossenen Studien keine Wirksamkeit der untersuchten Strategien beweisen → die Frage, ob finanzielle Anreize langfristig zu höheren Rauchentwöhnungsstraten führen, bleibt ungeklärt.	Weitere Studien mit großen Teilnehmerzahlen und guter methodischer Planung sind nötig. Bislang fehlende Evidenz.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
3.4 Programme zur Alkoholprävention								
Webb et al. (2009)	MEDLINE, PsycINFO, Web of Science, Scopus, HSELINE, OSHLINE, NIOSHTIC Zeitraum: 1995-2007	10 Studien	Beschäftigte im Handwerk, in der Post, im öffentlichen Dienst, im Gesundheits-system; eine Studie spezifizierte Arbeiter (Handwerk), zwei weitere Studien spezifizierten Angestellte und Arbeiter Standorte: USA, Schweden, Australien	Design: RCTs, randomisierte Studien ohne Kontrollgruppe, Zeitreihen, nicht-randomisierte Studien Zielparameter: Alkoholkonsum, Alkoholindex, Fehltag	Maßnahmen: Angebot von Gesundheits- und Wellnessangeboten, Training psychosozialer Fertigkeiten, Informationsveranstaltung zum Thema Employee Assistance Programs (EAP) und Drogentests, Kurz- und Intensiv-beratungen, Gesundheitschecks, kollegiale Maßnahmen, Stressmanagement	Studien sind sehr unterschiedlich hinsichtlich ihrer Fragestellung, dem Studiendesign, der Methoden und der Instrumente, die sie benutzen. Darum ist es sehr schwer, die Ergebnisse miteinander zu vergleichen. Stichproben waren nicht repräsentativ für die Zielgruppen der Maßnahmen, Probleme bei Validität und Reliabilität.	Problematisches Trinkverhalten wurde reduziert, Zahl der Tage, an denen getrunken wird, haben sich verringert allgemein und in den letzten 30 Tagen, Verbesserung des Alkohol-Index, Alkoholkonsum wurde reduziert.	EAPs, „social skill trainings“, Gesundheitsberatungen und Informationsveranstaltungen führen zu einem geringeren Alkoholkonsum und weniger problematischem Verhalten im Arbeitsleben. Notwendigkeit von Standards in den Studien.
3.5 Programme zur Gewichtskontrolle								
Anderson et al. (2009)	MEDLINE, Embase, CINAHL, SPORTDiscus, Latin American and Caribbean Health Sciences Literature, Dissertation Abstracts, The Cochrane Library	47 Studien	Erwerbstätige (Arbeiter und Angestellte) Standorte: Vor allem USA, weiter auch Europa, Australien, Neuseeland, Japan, Kanada, Indien, Island	Design: RCTs, cluster-randomisierte Studien, nicht-randomisierte Kohortenstudien, Zeitreihen-Studien Zielparameter: Gewicht, BMI, Körperfettanteil	Ziel: Kontrolle von Übergewicht und Adipositas in der Arbeitswelt; Reduktion des kardiovaskulären Risikos, Steigerung der physischen Aktivität Maßnahmen: Ernährungs-(21%) und Aktivitätsinterventionen (21%) allein oder kombiniert (57%) Ebenen: Information, Verhaltensfertigkeiten, Politik & Umwelt (individuell/Organisational)	In nicht allen Studien wurden alle Zielparameter beschrieben (evtl. aufgrund fehlender Signifikanz) und könnten somit für die Metaanalyse verloren gegangen sein, da nur Studien mit beschriebenen Gewichts-Zielparametern einbezogen wurden.	Gewicht: Gepoolter Effekt von 15 Studien → 3 Pfund mehr Gewichtsverlust in der Interventionsgruppe nach 6 bis 12 Monaten. BMI (15 Studien): Moderat bessere Ergebnisse in der Interventionsgruppe, allerdings weniger Monate, -0,4 BMI-Punkte nach 6 Monaten, -0,02 BMI-Punkte nach 12 Monaten, -0,34 BMI-Punkte nach 18 bis 24 Monaten. Körperfettanteil (12 Studien): Zusammenfassender Effekt zeigt einen Rückgang um 1% nach 12 Monaten. Metaanalyse von 9 RCTs: -2,8 Pfund zugunsten der Interventionsgruppe (nicht signifikant), -0,47 BMI-Punkte nach 6 bis 12 Monaten zugunsten der Interventionsgruppe.	Evidenz für eine moderate Gewichtsreduktion durch Interventionen am Arbeitsplatz. Begrenzte Evidenz für eine bessere Wirksamkeit eines bestimmten Interventionstyps: strukturierte Programme und solche, die Verhaltensmaßnahmen und Information kombinieren, waren erfolgreicher.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierete Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Benedict & Arterburn (2007)	MEDLINE, PsycINFO, Embase, The Cochrane Library, LexisNexis Sprache: Englisch Zeitraum: 1995-2006	11 Studien	Erwerbstätige, teilweise mit Übergewicht aus Industrie (blue collar), Büro (white collar) oder Polizei Standorte: USA, UK, Europa, Neuseeland, Japan, Australien	Design: RCTs, nicht-randomisierte Studien, Fallserien Zielparameter: Gewicht	Maßnahmen: Steigerung der körperlichen Aktivität und Verbesserung der Ernährung über Schulungen und Beratung (individuell, Gruppe) Ebene: Individuell	Aufgrund der Heterogenität der Studien (Design) konnte keine Metaanalyse durchgeführt werden. Insgesamt war die methodologische Qualität der Studien schlecht.	Gewichtsverlust: Signifikant höherer Gewichtsverlust in den Interventionsgruppen (Mittelwertsdifferenz lag zwischen -0,2 kg und -6,4 kg). Daten zu Langzeiteffekten liegen nicht vor. Es fehlen qualitativ hochwertige kontrollierte Studien, die neben Edukation und Verhalten auch die soziale Unterstützung und das Arbeitsumfeld mit einbeziehen.	Moderate kurzfristige Reduktion des Gewichts durch arbeitsplatzbezogene Maßnahmen ist möglich.
Kremers et al. (2009)	Literatur aus 3 Publikationen, zusätzlich Recherche in PubMed für den Zeitraum 2006-2007 Sprachen: Englisch, Niederländisch Zeitraum: 1990-2007	46 Studien	Erwerbstätige und andere an ihrem Arbeitsplatz, beim Arzt oder in der Gemeinschaft Standorte: USA, Europa, Australien, Kanada	Design: quantitative und qualitative Analyse der identifizierten Studien nach dem „Intervention Mapping Protocol“ Zielparameter: Gewicht, BMI, Körperfettanteil über Hautdicke	Ziel: Prävention von Übergewicht und Adipositas → Gewichtsmanagement: Vermeidung von Zunahme oder moderater Gewichtsverlust Maßnahmen: kognitive Strategien/Verhaltensänderung, Wissen über gesunde Ernährung und Bewegung, umweltbezogene Maßnahmen Ebenen: Individuell, Organisational	Keine isolierte Betrachtung einzelner Maßnahmen → es ist unklar, welche Maßnahme den Gewichtsverlust bewirkt hat. Der Großteil der eingeschlossenen Studien war nicht darauf ausgerichtet, Langzeiteffekte zu untersuchen.	Etwas weniger als die Hälfte der Studien zeigte einen signifikanten Gewichtsverlust. Insgesamt war der Effekt aber sehr klein. Maßnahmen, die speziell auf Gewichtsabnahme ausgerichtet waren, waren erfolgreicher als solche, die eine Reduktion des kardiovaskulären Risikos anstrebten. Maßnahmen am Arbeitsplatz wurden in 5 Studien untersucht.	Kleine Effekte wurden erreicht, es fehlen aber Studien zur Langzeitwirkung von gewichtsreduzierenden Maßnahmen.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Verweij et al. (2010)	MEDLINE, Embase PsycINFO, The Cochrane Library, Library, SPORTDiscus Sprache: Englisch Zeitraum: 1980-2009	43 Studien	Erwerbstätige (Arbeiter und Angestellte)	Design: RCTs Zielparameter: Gewicht, BMI, Körperfettanteil, „waist to hip ratio“, Bauch- umfang, Summe von Hautfalten	Ziel: Prävention von Übergewicht Maßnahmen: Änderung des Essverhaltens, Steigerung der körper- lichen Aktivität → Sport, Beratung, Edukation, Information, Änderung des Arbeitsumfelds Ebenen: Individuell, Organisational	Fehlende Methoden- beschreibung (unklare Randomisierung, Ver- blindung, keine Angaben zur Durchführung einer Intention-to-treat- Analyse) in einigen Studien → nur die Hälfte der Studien hatte eine geeignete Datenlage für den Einschluss in die Metaanalyse. Nur 11 der Studien waren qualitativ hochwertig.	Metaanalyse (22 Studien einge- schlossen): Gewicht: Moderate Evidenz aus 9 Studien, dass kombinierte Maßnahmen das Körpergewicht signifikant reduzieren. Geringe Evidenz für Reduktion des Körper- gewichts allein durch körperliche Aktivität. BMI: Moderate Evidenz aus 11 Studien, dass kombinierte Maßnahmen den BMI signifikant reduzieren. Geringe Evidenz aus 2 Studien, dass allein auf die Förderung der körperlichen Aktivität ausgerichtete Programme den BMI reduzieren. Körperfettanteil: Moderate Evidenz aus 3 Studien, dass eine signifikante Reduktion des Körperfettanteils mit kombinierten Maßnahmen erreicht werden kann. Sehr geringe Evidenz aus nur einer Studie, dass eine Körperfettreduktion allein durch Steigerung der körperlichen Aktivität erreicht werden kann. Taillenumfang: geringe Evidenz aus 2 Studien, dass kombinierte Maßnahmen oder reine Aktivitäts- maßnahmen den Umfang signifikant reduzieren. „Waist to hip ratio“: Geringe Evidenz für signifikante Reduktion durch kombinierte Maßnahmen.	Implementierung von interven- tionen, die sowohl eine regelmäßige sportliche Betätigung als auch eine gesunde Ernährung fördern und eine organisationale Komponente beinhalten.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierete Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Vuillemin et al. (2011)	<p>PubMed, Embase, CINAHL, PsycINFO, SPORTDiscus, Web of Science, The Cochrane Library</p> <p>Sprache: Englisch</p> <p>Zeitraum: bis 2009</p>	33 Studien	Standort: Europa	<p>Design: RCTs, kontrollierte und nicht kontrollierte Prä-Post-Studien, kontrollierte Studien ohne Randomisierung</p> <p>Zielparameter: BMI, Körperfettanteil, Gewicht, Aktivität, Fitness</p>	<p>Ziel: Übergewicht reduzieren</p> <p>Maßnahmen: Förderung der körperlichen Aktivität → Training (Aerobic, Muskeltraining), Beratung, Treppennutzung, Walking, mehrere Komponenten, aktiver Arbeitsweg</p> <p>Ebene: Individuell</p>	<p>Heterogene Settings und Interventionen.</p> <p>Nur die Hälfte der Studien hatte eine gute methodische Qualität.</p>	<p>Effektivität: nicht beweiskräftige Evidenzlage für Beratung, Walking, Treppennutzung und Multikomponenten-Programme.</p> <p>Moderate Evidenz für die Wirksamkeit von Training, begrenzte bis moderate Evidenz für die Wirksamkeit von aktiven Arbeitswegen auf Aktivitäts- und Fitnessparameter.</p> <p>Keine oder nicht beweiskräftige Evidenz für die Wirksamkeit der Interventionen auf übergewichtsbezogene Zielparameter.</p>	<p>Keine Evidenz für die effektive Beeinflussung von übergewichtsbezogenen Parametern durch Aktivitätsinterventionen am Arbeitsplatz.</p>

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
3.6 Mehrkomponenten-Programme								
Goldgruber & Ahrens (2009)	The Cochrane Library, Cochrane Occupational Health Field, MEDLINE via PubMed und Ebsco host Sprachen: Englisch, Deutsch Zeitraum: 2004–2008	17 Studien	gesunde Erwerbstätige	Design: Metaanalysen (3), systematische Reviews (14) Zielparameter: Stress, Angst, Zufriedenheit, physiologische Parameter wie Blutdruck, Absentismus, Produktivität	Ziel: Überblick über die Ergebnisse aktueller Metaanalysen und Reviews zum Thema Wirksamkeit von Interventionen der Gesundheitsförderung auf psychologische, physiologische, organisatorische Zielparameter Maßnahmen: betriebliche Gesundheitsförderung (Primärprävention) in folgenden Bereichen: (1) Stress (kognitiv-behaviorale Interventionen, Entspannung, organisationale Interventionen, alternative Interventionen, Biofeedback, Stresstagebuch, Kommunikation, soziale Unterstützung), (2) Aktivität (Wellnesstage, Hinweisgeber, erhöhte Verfügbarkeit gesunder Produkte, Produktkennzeichnung, Screenings, Schulungen, Training), (3) Rauchen (Selbsthilfe, ärztliche Beratung, Nikotinersatz, Tabakverbote, Anreize), (4) Ergonomie und (5) Rückenschmerzen (veränderte Arbeitsplatzausstattung, Arbeitsplatzadaptierung, behaviorale Maßnahmen, ergonomische Maßnahmen) Ebenen: Individuell, Organisational	Auf organisationaler Ebene besteht weiterer Forschungsbedarf.	Stress: (3) die besten Ergebnisse wurden mit kognitiv-behavioralen Methoden erreicht. Verhaltenspräventive Ansätze erzielten größere Effekte als verhältnispräventive Maßnahmen (keine signifikanten Effekte durch organisationale Maßnahmen). Signifikante starke Effekte wurden zudem durch alternative Maßnahmen erreicht. Aktivität/Ernährung: (3) bessere Effekte durch Hinweisschilder und Trainingsprogramme, dagegen keine Effekte durch Gesundheitschecks und Screenings. Kombinierte Programme waren wirksamer als einfache verhaltenspräventive Ansätze. Rauchen: (2) starke Evidenz für bewährte verhaltenspräventive Maßnahmen (Gruppentherapie, Nikotinersatz). Unklare Evidenzlage für verhältnispräventive Ansätze. Ergonomie und Rückenschmerzen: (3) größere Effekte sind durch kombinierte Interventionen zu erreichen.	68% der untersuchten Maßnahmen waren wirksam. Verhaltenspräventive und verhältnispräventive Maßnahmen waren zu gleichen Anteilen wirksam, stärkere Effekte wurden allerdings durch verhaltenspräventive Maßnahmen erreicht. Es besteht starke Evidenz für: Stressmanagement, Gruppentherapie, individuelle Beratung und Nikotinersatztherapie zur Rauchentwöhnung und Informationen über gesunde Ernährung.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Groeneveld et al. (2010)	Embase, PubMed, PsycINFO, The Cochrane Library, SPORT-Discus	31 Studien	Erwerbstätige	Design: RCTs Zielparameter: Gewicht, Körperfett, Blutdruck, Blutlipide, Blutzucker (biologische kardiovaskuläre Risikofaktoren)	Ziel: Reduktion des kardiovaskulären Risikos Maßnahmen: Lebensstiländerung (am Arbeitsplatz): Verbesserung der Ernährung und Erhöhung der körperlichen Aktivität über Beratung, Gruppenschulung, Training, Information, Einkaufsregeln, Quiz, Diskussionsrunden		Gewicht/BMI: 7 RCTs von guter Qualität zeigten positive Effekte, 6 zeigten keinen Effekt, 1 zeigte eine Überlegenheit der Kontrollgruppe → keine Evidenz. Allerdings bestand eine starke Evidenz in Populationen mit erhöhten Risikofaktoren. Körperfettanteil: 3 hochwertige RCTs zeigten signifikante positive Effekte, 3 RCTs von niedriger Qualität fanden keinen Effekt → starke Evidenz. Blutdruck: positive Effekte nur in 25% der hochwertigen Studien → starke Evidenz, dass Interventionen ohne Effekt sind. Blutlipide: in 15 hochwertigen Studien konnte kein Effekt festgestellt werden → starke Evidenz.	Effektiv waren Maßnahmen zur Reduktion des Körperfetts sowie des Gewichts.
Hutchinson & Wilson (2011)	PubMed Sprache: Englisch Zeitraum: 1999-2009	29 Studien		Design: RCTs, NRCTs Zielparameter: Gewicht, Ernährung, Bewegung	Ziel: Prävention von Übergewicht und chronischen Erkrankungen, Krebs Maßnahmen: Veränderung von Gewicht, Ernährung, Bewegungsverhalten basierend auf verschiedenen theoretischen Ausrichtungen wie Motivationssteigerung, Bewegung, Edukation, soziale Beeinflussung	Kein Follow-up in den meisten Studien. In 21 Studien waren nur Daten nach der Intervention verfügbar (keine Baseline-Daten) → unterschiedliche Resultate im Vergleich zu Studien mit Prä-Post-Design. Pro Thema gab es nur wenige Studien.	In den Post-Interventions-Studien wurden die größten Effekte mit Interventionen, die auf den Methoden Edukation oder soziale Beeinflussung beruhten, erreicht. Insgesamt waren die Effekte aber klein. Methoden zur Motivationssteigerung: in Studien mit Prä-Post-Design wurde ein sehr großer Effekt gefunden (mean d = 1.98).	Am Arbeitsplatz durchgeführte Interventionen können generell zu kleinen positiven Veränderungen führen. Die größten Effekte können durch motivationssteigernde Maßnahmen erzielt werden.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Kuoppala et al. (2008)	MEDLINE, PsycINFO Zeitraum: 1970–2005	46 Studien	Erwerbstätige aus den Bereichen Industrie, Gesundheit, Büro, Transport Standorte: USA, Europa, Australien, Kanada, Brasilien, Indien	Design: RCTs, cluster-randomisierte Studien, Kohortenstudien, Querschnittsstudien Zielparameter: Wohlbefinden (mental, körperlich, allgemein), Zufriedenheit am Arbeitsplatz, Krankheitstage, Arbeitsfähigkeit	Ziele: Erhöhung von Arbeitsfähigkeit und Jobzufriedenheit sowie Verringerung von Abwesenheit, Frühberentung Maßnahmen: Lebensstiländerung, Ergonomie, Schulungen, psychologische Beratung Ebenen: individuell, Organisational	Beschränkung auf zwei Datenbanken. Heterogene Studien. Weitere Forschung (vor allem zu Frührente und Arbeitszufriedenheit) ist notwendig.	Moderate Evidenz: betriebliche Gesundheitsförderung reduziert krankheitsbedingte Abwesenheit und erhöht das mentale Wohlbefinden. Dagegen wirkten sich die Maßnahmen nicht auf das körperliche und das allgemeine Wohlbefinden aus. Sport erhöht das Wohlbefinden und die Arbeitsfähigkeit und reduziert die krankheitsbedingte Abwesenheit. Keine Effekte wurden nach Maßnahmen mit Edukation und durch psychologische Methoden festgestellt. Die Umgestaltung des Arbeitsplatzes reduzierte Abwesenheit und erhöhte das mentale Wohlbefinden.	Bislang schwache Evidenzlage → weitere Forschung ist nötig.
McDermott et al. (2010)	Web of science, PubMed, PsycINFO, Ergonomic Abstracts Sprache: Englisch Zeitraum: 2004–2008	21 Studien	ältere Erwerbstätige aus dem Bürobereich Standorte: USA, Australien, Europa	Design: quasi-experimentelle Studien, Interventionsstudien, NRCTs, RCTs Zielparameter: Gesundheit, Wohlbefinden, Arbeitsfähigkeit, Krankheitstage, Tailenumfang, physiologische Parameter	Ziele: aktives Altersmanagement (Verbesserung der Gesundheit, Lebensstil, Arbeitsfähigkeit, Prävention von chronischen Erkrankungen) Maßnahmen: Schulungen zu Körperhaltung, ergonomische Veränderungen des Arbeitsplatzes, körperliches Training, Schulung von Führungskräften, Reorganisation von Schichtsystemen, Rauchentwöhnung, Gewichtsmanagement, Physiotherapie (→ Primärprävention), Beratung, Gesundheitschecks, medikamentöse Therapie, Unterstützung durch einen Sozialarbeiter (→ Sekundär- und Tertiärprävention) Ebenen: Individuell, Organisational	Begrenzte Anzahl an Studien und Interventionen.	Weitere Forschung ist nötig; aufgrund der spärlichen Datenlage kann keine Empfehlung speziell für ältere Erwerbstätige ausgesprochen werden.	

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Novak et al. (2007)	MEDLINE, PubMed, CINAHL, Health and Medical Complete, Embase, Google Scholar, Index New Zealand, Proquest, Science Direct, Cochrane Controlled Trials Register, The Cochrane Library, Database of Abstracts of Reviews and Effects, NHS Economic Evaluation Database, Health Economic Evaluation Database	4 Studien	Arbeiter Standort: Neuseeland	Design: RCTs, Review Zielparameter: Mortalität, BMI, Inzidenz KHK, Infarkt, Blutdruck, Blutfett, Rauchentwöhnung, Körperfett	Ziele: Reduktion von gesundheitlichen Ungleichheiten in den gesellschaftlichen Schichten durch betriebliche Gesundheitsförderung Maßnahmen: Programme zur Förderung der kardiovaskulären Gesundheit wie Seminare, Edukation, Beratung, Anreize für Verhaltensänderungen, Gruppenübungen, Training; meist in Form von Multikomponenten-Programmen		Durchmischte, aber größtenteils unterstützende Evidenz, dass Interventionen am Arbeitsplatz (bezogen auf Arbeiter) sich positiv auf gesundheitliche Zielparameter, Lebensstil, Arbeitsumgebung und Produktivität auswirken.	Gute Evidenz aus einer kleinen Anzahl Studien, dass betriebliche Gesundheitsförderung sich positiv auf biologische Risikofaktoren für kardiovaskuläre Erkrankungen auswirken.
Osilla et al. (2012)	PubMed, CINAHL, EconLit, Embase, Web of Science, The Cochrane Library Sprache: Englisch Zeitraum: 2000–2011	33 Studien	Erwerbstätige, vor allem aus dem Dienstleistungssektor Standort: USA	Design: RCTs, Observationsstudien, nicht-randomisierte Studien Zielparameter: Aktivität, Ernährung, BMI, psychische Gesundheit, Rauchen, Alkohol, Absentismus, Kosten	Maßnahmen: Wellness-Programme (Selbsthilfe, Beratung, Anreize, motivationale und edukative Maßnahmen, Bewegungsförderung, Ernährungsberatung)	Nur 50% der untersuchten Studien waren RCTs. Die anderen Studien waren sehr anfällig für Bias. Sehr heterogene Studien → schwierig einheitliche Empfehlungen abzuleiten: weitere Forschung ist nötig.	Sport: 8 von 13 Studien fanden eine Erhöhung der körperlichen Aktivität. Ernährung: 6 von 12 Studien fanden eine Verbesserung der Ernährung. Insgesamt kleine Effekte (0,2 Fast-Food-Mahlzeiten weniger pro Woche). Physiologische Parameter: 6 von 12 Studien fanden eine Verbesserung von einem oder mehreren Parametern. Rauchen: 6 von 7 Studien fanden höhere Aufhörerraten und einen geringeren Tabakgebrauch. Alkohol: 2 von 3 Studien fanden eine Reduktion des Alkoholkonsums. Psychische Gesundheit: gemischte Resultate. Die Hälfte der RCTs fand positive Effekte, bei anderen Studienarten waren es 75%.	Gemischte Evidenz für die positiven Auswirkungen von Wellness-Programmen am Arbeitsplatz. Ungenügende Evidenz für die Beeinflussung der psychischen Gesundheit und ökonomischer Parameter. Weitere Forschung ist nötig.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Palmer (2012)	MEDLINE, Embase Zeitraum: 1990–2010	42 Studien	Erwerbstätige mit Muskelerkrankungen Standorte: Nordamerika, Europa	Design: RCTs, Kohortenstudien Zielparameter: Krankentage, Krankheitsbedingter Jobverlust, Anwesenheit am Arbeitsplatz, Rückkehr zur Arbeit	Ziel: Reduktion von Krankentagen und Arbeitsplatzverlust Maßnahmen: Physiotherapie, Sport (30), Psychotherapie wie kognitive Verhaltenstherapie (37), Edukation, psychosoziale Risikoeinschätzung, ergonomische Maßnahmen, Jobmodifikationen, an Manager gerichtete Interventionen, Interventionen auf Service-Ebene (Betriebsmedizin, Case Management) Ebenen: Individuell, Organisational	Unterschiedliche Falldefinition. Eine Verblindung war nicht möglich. Mängel in den Protokollen vieler Studien (Zuweisung zu Studienarmen, Intention-to-treat-Analyse).	Die Interventionen waren meist förderlich (Relatives Risiko > 1 für Intervention vs. Kontrolle). Eine Überlegenheit einer bestimmten Intervention konnte nicht gefunden werden. Interventionen, bei denen der Arbeitsplatz integriert wurde, wirkten sich allerdings meist besser auf Fehltag aus. Die gefundenen Effekte in qualitativ hochwertigeren Studien waren tendenziell geringer (Bias) und ein Nutzen (Kosteneffektivität) ist fraglich.	Arbeitsplatzbezogene Maßnahmen reduzieren Krankentage und die Gefahr eines Jobverlustes. Die Effekte sind allerdings sehr klein, ein Kosten-Nutzen-Effekt bleibt fraglich.
Parks (2008)	Infotrac, Proquest, PsycINFO, Dissertation Abstracts International, Referenzlisten, Websites Zeitraum: 1980–2005	17 Studien		Design: kontrollierte Studien Zielparameter: Jobzufriedenheit, Partizipation, Absentismus	Maßnahmen: Wellness-Programme → fitnessorientierte Maßnahmen (Ausdauer-, Krafttraining, Aerobic) und übergreifende Maßnahmen, die sowohl eine Fitnesskomponente als auch eine zusätzliche Schulungskomponente zum Thema Stress oder Ernährung beinhalteten	Fehlende Informationen zu Statistik in einigen Primärstudien führten zum Ausschluss aus der Metaanalyse. Quasi-experimentelles Design in einigen Studien. 53 % der Studien basierten auf Freiwilligen.	Metaanalyse: Teilnahme an Wellness-Programmen verringert in geringem bis moderatem Ausmaß Absentismus. Die Art des Programms war dabei nicht ausschlaggebend. Teilnehmende der Intervention tendierten zudem zu moderat höherer Zufriedenheit im Job. Aufgrund moderat positiver Effekte sollten Wellness-Programme von Organisationen weitergeführt werden.	Positive Auswirkung durch Wellness-Programme auf die Gesundheit der Beschäftigten. Aufgrund moderat positiver Effekte sollten Wellness-Programme von Organisationen weitergeführt werden.
Pelletier (2009)	MEDLINE, ADI, EDGAR, CARL, Inform, LexisNexis Sprache: Englisch Zeitraum: 2004–2008	16 Studien	Standort: USA	Design: RCT, Pilotstudien, quasi-experimentelle Studien	Maßnahmen: Betriebliche Gesundheitsförderung und Management von Krankheiten: Programme mit multidimensionaler Ausrichtung	Publikationsbias möglich. Rückgang sowohl bei der Quantität als auch bei der Qualität der Studien im Zeitraum 2004–2008.	Kosteneffektivität und klinische Wirksamkeit wurde in allen Studien belegt.	Aufgrund methodischer Schwächen (nur eine Studie war als RCT konzipiert) und der Möglichkeit eines Publikationsbias ist das positive Ergebnis unter Vorbehalt zu sehen.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierete Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Soler et al. (2010)	<p>PubMed, Embase, Web of Science, The Cochrane Library.</p> <p>Sprache: Englisch</p> <p>Zeitraum: 1980-2005</p>	32 Studien	Standorte: USA, Europa	<p>Design: Prä-Post-Studien, Zeitreihe, Kohortenstudien, RCTs</p> <p>Zielparameter: Verhaltensänderungen in Bezug auf Alkoholkonsum, Ernährung, Aktivität, Rauchen, Sicherheitsgurtgebrauch, Produktivität, Inanspruchnahme von Gesundheitsdiensten, Absentismus; physiologische Parameter wie Blutdruck, Blutfett, Fitness, Körperfett</p>	<p>Maßnahme: „Assessment of Health Risks with Feedback (AHRF)“ allein oder als Zusatzstrategie</p>		<p>Ausreichende Evidenz für die Wirksamkeit von AHRF-Gesundheitsförderungen in Bezug auf 4 Zielparameter (Rauchen, Alkohol, Ansmallen, Fettaufnahme) und 4 weitere wie Cholesterin, die Einschätzung des Gesundheitszustands allgemein, Absentismus und Inanspruchnahme des Gesundheitswesens.</p> <p>Keine Evidenz für Wirksamkeit auf Körperzusammensetzung, Verzehr von Obst und Gemüse.</p> <p>Die meisten Studien fanden positive Wirkungen des Programms, allerdings waren die Effekte nur klein bis moderat.</p>	Empfehlung von AHRF-Plus-Programmen (AHRF + Zusatzintervention).
van Oostrom et al. (2009)	<p>Cochrane Occupational Health Field Trials Register, Central, MEDLINE, Embase PSYCINFO</p> <p>Sprache: Englisch</p> <p>Zeitraum: bis 2007</p>	6 Studien	Angestellte, die derzeit aufgrund einer Krankheit (Muskel-Skelett-Erkrankungen) nicht arbeiten	<p>Design: RCTs</p> <p>Zielparameter: Abwesenheit, Funktion, Lebensqualität, allgemeine Gesundheit, Symptome, Schmerz, direkte und indirekte Kosten</p>	<p>Ziel: Prävention von Arbeitsunfähigkeit</p> <p>Maßnahmen: Änderung der Arbeitsbedingungen, des Arbeitsdesigns und der Arbeitsumgebung, Fallmanagement, Einbezug von Vorgesetzten und Leitungen, Pläne zur Arbeitsrückkehr, Kontakt mit dem betriebsärztlichen Personal</p>	<p>Bias-Risiko in 2 Studien.</p> <p>Keine Studien zu Erwerbstätigen, die aufgrund psychischer Krankheiten arbeitsunfähig sind.</p>	<p>Es besteht moderate Evidenz, dass krankheitsbedingte Abwesenheit (Muskel-Skelett-Erkrankungen) durch am Arbeitsplatz durchgeführte Maßnahmen reduziert werden kann. Gesundheitliche Zielparameter konnten dagegen nicht verändert werden. Für psychische Erkrankungen lagen nicht genügend Studien vor.</p>	<p>Organisationale Maßnahmen beeinflussen die Rückkehr an den Arbeitsplatz positiv, ohne zugrunde liegende medizinische Probleme zu beheben.</p>

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Rivlis et al. (2008)	MEDLINE, Excerpta, Embase, CINAHL, Cinfo web, Safety Science and Risk, Ergonomic Abstracts Sprache: Englisch Zeitraum: bis 2004	23 Studien	Erwerbstätige aus verschiedenen Sektoren Standorte: Nordamerika, Europa	Design: Prä-Post-Studien Zielparameter: gesundheitsbezogen: Schmerz, Beschwerden aufgrund Muskel-Skeletterkrankungen, Verletzungen, Unfälle, Krankentage, Arbeitsfähigkeit	Ziel: Verbesserung der Gesundheit von Beschäftigten Maßnahmen: „participatory ergonomics (PE)“, „partizipatorischer Ansatz“ → Einbezug von Beschäftigten in die Planung und Evaluierung von Arbeitsprozessen und Arbeitszielen	Methodologische Qualität/Design (→ es stehen keine RCTs zur Verfügung) der Studien schränkt die Aussagekraft des Reviews ein.	11 von 12 Studien mit höherer Qualität fanden positive Ergebnisse → moderate Evidenz, dass Interventionen mit partizipatorischem Ansatz sich positiv auf verschiedene Gesundheits-Parameter auswirken. Erkrankungen des Bewegungsapparates: moderate Evidenz für einen positiven Einfluss durch PE-Interventionen. Verletzungen: teilweise Evidenz, dass PE-Interventionen einen positiven Einfluss haben. Krankentage/verlorene Arbeitstage: teilweise Evidenz für eine günstige Beeinflussung durch PE-Interventionen.	Aufgrund der Konsistenz der Ergebnisse Empfehlung zur Implementierung.

Tab. A-2: Systematische Reviews zur Wirksamkeit präventiver Maßnahmen gegen psychische Erkrankungen

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Awa et al. (2010)	MEDLINE, PsycINFO, PSYINDEX Sprachen: Englisch, Deutsch Zeitraum: 1995-2007	25 Studien	84% Erwerbstätige (Sozialarbeiter, Polizei, Manager, Gesundheitsberufe), 4% Pflegeschüler 8% krankgeschrieben Standorte: Niederlande (48%), USA (16%), Großbritannien (8%), Rest: Kanada, Finnland, Norwegen, Schweden, Polen	Design: RCTs (14), quasi-experimentelle Studien (9) teilweise ohne Randomisierung (5) oder ohne Kontrollgruppe (2). Zielparameter: Burn-out, Risikofaktoren für Burn-out	Maßnahmen: 68% (17) individuell wie kognitives Verhaltenstraining, Psychotherapie, Beratungsgespräche, Training adaptiver Fähigkeiten, Kommunikationstraining, Entspannungsübungen, Musizieren 8% (2) organisational wie Prozessrestrukturierung, Schichtanpassungen, Jobevaluation, Leistungsbeurteilung 24% (6) kombiniert Ebenen: Individuell, Organisational, kombiniert Individuell/Organisational	Beschränkung auf Artikel in englischer und deutscher Sprache. Unsystematische Recherche in Referenzlisten. Die Methodik der eingeschlossenen Studien wurde nicht evaluiert, zum Teil fehlen Informationen.	84% (21) berichteten über eine Reduktion von Burn-out, davon waren 90% signifikante Veränderungen. 3 Interventionsstudien (12%) zeigten keine positiven Veränderungen, eine individuelle Maßnahme führte sogar zur Erhöhung der Burn-out-Rate. Alle kombinierten Maßnahmen führten zu einer signifikanten Burn-out-Reduktion. 82% aller individuellen Maßnahmen erzielten eine signifikante Reduktion von Burn-out. Am besten und langanhaltendsten beeinflusst wurde die Komponente emotionale Ermüdung. Organisationale und kombinierte Maßnahmen wirkten im Durchschnitt länger nach als individuelle Maßnahmen. Sekundäre Zielparameter wie allgemeiner Gesundheitszustand und Schlafqualität wurden kurzfristig ebenfalls verbessert, Daten für die langfristige Wirkung liegen nicht vor. Gute Effekte wurden ebenfalls erzielt (anhaltend bis 1 Jahr nach interventionsende) durch Supervisor und Beschäftigten-Unterstützung. Separate Analyse nur für RCTs: Signifikante Burn-out-Reduktion durch individuelle Maßnahmen in 70% der Studien. Alle RCTs, die kombinierte Maßnahmen untersuchten, fanden signifikante Effekte.	Interventionen zur Burn-out-Prävention sind förderlich für die psychische Gesundheit von Beschäftigten.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Bambra et al. (2009)	Manuelle Recherche: CRD, WPH, Database Systematische Recherche: The Cochrane Library, DARE, Criminal-Justice Abstracts Database (2000-2007), Bibliographien, Referenzlisten, Webseiten, Expertenkontakt Durchsicht von Journals: American Journal of Public Health, American Journal of Preventive Medicine, Journal of Epidemiology and Community Health, Social Science and Medicine Zeitraum: Januar 2002-April 2007	7 Studien	Erwerbstätige älter als 16 Jahre Standorte: Nordamerika, Europa, Australien, Japan	Design: Reviews (Umbrella-Review) Zielparameter: Gesundheit (Prävalenz bestimmter Krankheiten, Fehlzeiten, gesundheitsorientiertes Verhalten, Verletzungen), Wohlbefinden (physisch und mental, Work-Life-Balance, Lebensqualität, psychosoziale Zielparameter), gesundheitliche Ungleichheit	Maßnahmen: Förderung der Beschäftigtenkontrolle (3), Veränderung der Arbeitsbedingung wie Schichtarbeit (2), Privatisierung (1), Gesetze zum Arbeitsschutz (1) Ebene: Organisational	Unvollständige Abbildung der Literatur (erst ab 2000); Bias in Primärstudien; fehlende Details zur Implementierung.	Effekte auf die Gesundheit sind gemischt und nicht beweiskräftig. Die einzige kontrollierte Studie zeigte keine signifikanten Unterschiede. Partizipative Beschäftigtenausschüsse zur Erhöhung der Beschäftigtenkontrolle führten zu dauerhaften positiven Effekten auf die selbstberichtete Gesundheit. In einer Studie wurde bei Männern der Cholesterolspiegel verbessert. Aufgabenstruktur-Interventionen erhöhten die Beschäftigtenkontrolle nicht. Organisationale Interventionen: Komprimierte Arbeitswochen hatten keine evidenten positiven Effekte auf Schichtarbeit, selten sogar nachteilige Effekte. Work-Life-Balance wurde verbessert. Selbsteinteilung von Schichten, schneller Schichtwechsel und Vorwärts-Schichtwechsel (Früh-Tag-Nacht) hatten gesundheitliche Vorteile. Arbeitslosigkeit und unsichere Arbeitsplätze durch Privatisierung scheinen sich auf die psychische Gesundheit und auch auf einige Parameter der physischen Gesundheit negativ auszuwirken.	Veränderung in der Beschäftigtenkontrolle und psychosoziale Veränderungen haben wichtige und förderliche Effekte auf die Gesundheit und das Wohlbefinden von Erwerbstätigen. Organisationale Interventionen haben in einigen Reviews auch Potential gezeigt, gesundheitliche Ungleichheiten zwischen Erwerbstätigen mit unterschiedlichem sozioökonomischem Hintergrund zu verbessern.
Corbriere et al. (2009)	Cochrane Central Register of Controlled Trials, The Cochrane Library, MEDLINE, Embase, CINAHL, PsycINFO Sprachen: Englisch, Französisch Zeitraum: 2001-2006	24 Studien	Erwerbstätige Standort: größtenteils Europa	Design: Randomisierung in 50% der Studien	Maßnahmen: Stressmanagement, psychosoziales Training (5), kognitive Verhaltenstherapie (4), partizipatorische organisatorische Intervention (4) Interventionen zur Stressreduktion am Arbeitsplatz, Entspannung, Sport, Managertaining Ebenen: Individuell, Organisational	Zielparameter, Messungen, Variablen waren stark verschieden: keine Metaanalyse möglich.	In 67% der Studien positive Effekte auf die psychische Gesundheit. Vor allem die psychosozialen und partizipativen Komponenten wirkten sich signifikant positiv aus.	Da eine quantitative Analyse nicht möglich war, sollten bisherige Ergebnisse mit Vorsicht interpretiert werden.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Czabala et al. (2011)	PsycINFO, Embase, MEDLINE, CINAHL, ERIC, Social Services Abstracts, Sociological Abstracts, Cochrane Occupational Health Field Database, The Cochrane Library, Referenzlisten, Webseiten von Institutionen Sprache: Englisch Zeitraum: 1988–2009	79 Studien	Beschäftigte aller Branchen und ohne Beschränkung hinsichtlich Alter, Arbeitszeit oder Vertragsart	Design: RCTs Zielparameter (99 verschiedene): Stress (37%), psychische Gesundheit (16%), Überarbeitung, Konflikte, Burn-out, Arbeitszufriedenheit (8%), Jobeffektivität (23%), Fehlzeiten (6%)	Maßnahmen: Training von Fertigkeiten (Wissen über Stress und Stressmanagement, Problemlösung), Verbesserung der beruflichen Qualifikationen (Jobspezifische Fertigkeiten und Wissen), Verbesserung der Arbeitsbedingungen (Arbeitszeit, Organisation, Beziehung zwischen Beschäftigten), Entspannung, körperliche Aktivität, Interventionen mit mehreren Komponenten Ebenen: Individuell, Organisational, kombiniert Individuell/Organisational	In 79 Studien wurden 99 Interventionen untersucht. Oft unterschieden sich auch Zielparameter und Messmethoden, so dass ein Vergleich schwierig war. In 20% der Studien berücksichtigte die Erhebung weniger als 50 Personen.	In Studien von moderater bis guter Qualität wurde gut die Hälfte der Zielparameter positiv beeinflusst. Dazu zählen: Stress, Zufriedenheit mit dem Job, Reduktion von Burn-outs. Der schwächste Effekt zeigte sich bei den Zielparametern Co-Worker oder Supervisor-Unterstützung. Das erfolgreichste Programm war das Stress-Inoculation-Training. Für den Erfolg einer Intervention generell von Bedeutung ist die Zielgruppen-Ausrichtung. Organisationale Bedingungen waren selten Gegenstand der Studien. Um effektive Interventionen zu identifizieren, müssen auch verbesserte Instrumente zur Evaluation entwickelt werden.	Insgesamt kann die Effektivität von psychosozialen Interventionen zur Förderung der psychischen Gesundheit im betrieblichen Kontext nicht mit vollständiger Evidenz belegt werden.
Damiani et al. (2006)	MEDLINE, NIOSHTIC, The Cochrane Library, Embase Manuelle Recherche in Referenzlisten Zeitraum: 1982–2005	9 Studien	Erwerbstätige aus verschiedenen Sektoren Standorte: Europa, USA	Design: experimentelle oder quasi-experimentelle Studien Zielparameter: Absentismus	Maßnahmen: Stressmanagement: Feedbackmethoden, Wellness-Seminare, Entspannung, Bewegung, kognitive Verhaltenstherapie, Entspannung, organisatorische Veränderungen Ebenen: Individuell, Organisational	Interventionen, Zielparameter und Studiencharakteristika waren sehr heterogen. Methodologische Schwäche wie fehlende Randomisierung. Hawthorne-Effekt.	Studien mit kurzer Follow-up-Zeit (< 6 Monate) zeigten positive Auswirkungen auf Absentismus. Studien mit längerer Nachbeobachtung kamen nicht zu eindeutigen Ergebnissen. Generell waren Interventionen, die nachhaltig konzipiert waren, effektiver.	Große Variabilität in der Effektivität der verschiedenen Programme. Weitere Forschung ist nötig.
Dietrich et al. (2012)	PubMed, EbscoHost Cochrane Library Zusätzlich Sichtung von Referenzlisten Sprache: Englisch Zeitraum: bis Februar 2012	1 Studie	Erwerbstätige Standort: Frankreich	Design: quasi-experimentelle Studie mit Kontrollgruppe Zielparameter: depressive Störung, depressive Symptome	Maßnahmen: arbeitsplatzbezogene Interventionen, spezifisch ausgerichtet auf Depressionen und Angststörungen (Individuelle Gesundheitsförderung, Screening, organisierte Informationen, Empfehlung zu ärztlicher Konsultation als sekundäres Präventionsprogramm). Programme zum Stressmanagement wurden ausgeschlossen.	Nur eine Studie erfüllte alle Einschlusskriterien. Fehlende Randomisierung.	Diagnosestellung in Kombination mit Psychoedukation verbesserte signifikant die Schwere der Symptome und die Rückbildungsrate. Männer und Personen über 40 Jahren profitierten am besten von der Intervention.	Zukünftige Forschung auf dem Gebiet Depressionen ist dringend nötig.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierbare Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Egan et al. (2007)	<p>Strategische Literaturrecherche in elektronischen Datenbanken (nicht weiter benannt), manuelle Sichtung von Abstracts, Dissertationen, Bibliographien und Kontakt zu Experten</p> <p>Sprache: keine Begrenzung</p> <p>Zeitraum: 1981–2006</p>	18 Studien	Erwerbstätige aus verschiedenen Regionen und Sektoren	<p>Design: nicht-randomisierte klinische Studien, prospektive und retrospektive Interventionsstudien</p> <p>Zielparameter: selbstberichtete körperliche und geistige Gesundheit, Absentismus</p>	<p>Maßnahmen zur Verbesserung der Beschäftigtenkontrolle auf organisationaler Ebene: Partizipation, Problemlösungskomitees</p> <p>zum Teil in Kombination mit Interventionen auf individueller Ebene: Edukation und Verhaltensintervention (Anti-Rauchmaßnahmen, Sport oder Entspannung, Stressreduktion und Training von kommunikativen Fähigkeiten)</p> <p>Ebenen: Organisational, kombiniert individuell/ Organisational</p>	<p>Schlechte Methodensbeschreibung bei einigen Studien und fehlende Daten zur Implementierung.</p> <p>Große Unterschiede bei Follow-up-Zeiten. Ergebnisse basieren oft auf Selbstmessungen.</p> <p>Die wirtschaftliche Lage der Unternehmen in einigen Studien während der Intervention könnte das Ergebnis verfälscht haben.</p> <p>Keine RCTs.</p>	<p>8 Studien zeigten eine Verbesserung von Partizipation und Kontrollmöglichkeiten nach Intervention. In 7 der Studien verbesserte sich zusätzlich die Gesundheit.</p> <p>In 4 Studien verbesserten sich soziale Unterstützung und Gesundheit.</p>	<p>Evidenz für günstige gesundheitliche Effekte infolge von Maßnahmen, die die Partizipation von Beschäftigten erhöhen.</p> <p>Stärkere Evidenz durch neue Studien.</p>

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Graveling et al. (2008)	AMED, ASSIA, CINAHL, The Cochrane Library, Current Contents, DARE, Embase, EPPI, HMC, INGENITACONNECT, MEDLINE, National Research Register, PsycINFO, SIGLE, Sociological Abstracts Sichtung relevanter Webseiten Sprache: Englisch Zeitraum: 1990-2007	66 Studien	Erwerbstätige	Design: quasi-experimentelle Studien, RCTs Zielparameter: mentales Wohlbefinden, Burn-out	Maßnahmen: Organisationale Ebene (25): Änderung von Arbeitsabläufen, Training von Vorgesetzten und Managern, Abändern von Schichten, Training von jobspezifischen Fähigkeiten Interventionen aus dem Bereich Stress-Management (46): Beratungsdienst, Umgang mit Stress, Entspannung, Sport, Gesundheitsförderung Ebenen: Organisational, Individuell		Die Änderung von Arbeitsabläufen basierte in allen 11 Studien auf Partizipation: 5 zeigten einen positiven Effekt auf das mentale Wohlbefinden. Aufgrund der Studienqualität keine klare Aussage möglich. Managertaining wurde in 4 Studien untersucht. Die Interventionsansätze waren sehr unterschiedlich. Insgesamt ungenügende Evidenz für die Wirksamkeit. 3 Studien konnten positive Auswirkungen von Schichtumstellung (Ottawa-System) zeigen. Fähigkeitstraining (6) wirkte sich in 2 qualitativ hochwertigen Studien positiv auf Burn-out und Stress aus. Langzeiteffekte wurden nicht untersucht. Umgang mit Stress (16): Interventionen und Zielparameter unterschieden sich stark, daher ist eine klare Aussage schwierig. Einzelne Strategien scheinen aber erfolgreich, insbesondere als Langzeitmaßnahme. Stressberatung (6): das geistige Wohlbefinden, Depressionen, Angst konnten in zwei hochwertigen RCTs positiv beeinflusst werden. Insgesamt gibt es wenig Forschungsarbeiten zu dem Thema. Entspannung und Sport (11): 2 von 4 RCTs zeigten positive Auswirkung von Aerobic auf das geistige Wohlbefinden. Die Ergebnisse von Entspannungs- und Massageinterventionen sind uneinheitlich. Weitere Forschung ist nötig. Gesundheitsförderung: alle 3 Studien zeigten positive Effekte. Allerdings ist unklar, worauf genau diese Effekte zurückzuführen sind, da die Interventionen sehr weitreichend waren.	Die Evidenz der Studien ist begrenzt.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Marine et al. (2009)	The Cochrane Library, Cochrane Collaboration Depression Anxiety and Neurosis Group's specialized registry, MEDLINE, PsycINFO, Cochrane Occupational Health Field Database, Handsuche in Referenzlisten und im Journal „Work & Stress“	19 Studien	Erwerbstätige aus dem Gesundheitssektor, vorwiegend Krankenhaus (12)	Design: RCTs (14), cluster-randomisierte Studien (3), Cross-over-Studien (2) Zielparameter: Stress, Burn-out Sekundäre Zielparameter: Depressionen, Angst, Hormonstatus	Maßnahmen: Interventionen zur Reduktion von Arbeitsstress oder zur Prävention (psychologisches Training, Rollenspiele, Kommunikations-training, Partizipation, kognitives Verhaltenstraining, Entspannung, Musik, therapeutische Massage, Multikomponenten-Programme) Ebenen: Organisational, Individuell	Keine Verblindung.	Individuelle Interventionen: signifikante Reduktion von Stress, Angst und einigen Burn-out-Symptomen. Organisationale Interventionen: kurzzeitige Linderung von Stress durch psychologisches Training (1). Besserung einer Sub-Skala von Burn-out, Stress, Angst.	Die Metaanalyse ergab begrenzte Evidenz für die Wirksamkeit von individuellen und organisationalen Maßnahmen auf Burn-out, Stress, Angst.
Martin et al. (2009)	MEDLINE, PsycINFO, ProQuest, Web of Science	22 Studien (17 davon quantitativ)	Personen im Alter von 19 bis 69 Jahren Standorte: Europa, Nordamerika	Design: RCTs, quasi-experimentelle Studien, Kohortenstudien Zielparameter: Depression, Angst, gesundheitliches Verhalten	Maßnahmen: Psychoedukation, kognitives Verhaltenstraining, Stressmanagement Ebenen: vorwiegend individuell, nur eine Studie mit Organisationalen Interventionen	Kleine Studiengröße, heterogene Populationen und Interventionen.	Kleine, aber durchweg positive Beeinflussung von Angst und Depressionen. Die Effekte auf die psychische Gesundheit insgesamt variierten zwischen den Studien dagegen sehr stark. Die Metaanalyse fand keinen positiven Effekt. Die Wirkung war unabhängig davon, ob eine Intervention direkt auf Symptome oder indirekt auf Risikofaktoren ausgerichtet war.	Empfehlung von direkten und indirekten Maßnahmen.
Nieuwenhuijsen et al. (2010)	Embase, CINAHL, PsycINFO, OSH-ROM, DARE, NHS-EED Referenzlisten, Handsuche Sprache: keine Begrenzung	11 Studien	Arbeiter älter als 17 Jahre mit diagnostizierter Depression aus den Bereichen ambulante Pflege, Arbeitsmedizin, medizinische Grundversorgung Standorte: USA, Europa	Design: RCTs (9), Cluster-RCTs Zielparameter: Fehlzeit sekundäre Zielparameter: Beschäftigung, Arbeitsfähigkeit, Depressionen	Maßnahmen: antidepressive Pharmakotherapie (4), psychologische Interventionen (2), kombinierte Arbeitszeiten (0), modifizierte Aufgaben (0) Ebene: Individuell	Geringe Fallzahlen, geringe Qualität bei 7 der 11 Studien.	Die Art der antidepressiven Medikation hatte keinen Einfluss auf Fehlzeiten und depressive Symptome. Die Art einer Psychotherapie beeinflusste die Zielparameter ebenfalls nicht. Eine Studie zeigte keine Überlegenheit einer pharmakologischen Therapie gegenüber Placebo hinsichtlich Fehlzeiten. Allerdings verbesserte sich die Arbeitsfähigkeit. Eine Kombination von psychologischer und pharmakologischer Therapie war der reinen Pharmakotherapie in einer Studie hinsichtlich Fehlzeiten überlegen. Depressive Symptome und Arbeitsfähigkeit unterschieden sich nicht.	Begrenzte Evidenz für verbesserte Wirksamkeit einer Kombinations-therapie (psychodynamische Therapie + Antidepressiva (TCA)) auf Fehlzeiten. Basis für diese Einschätzung ist eine Einzelstudie. Insgesamt bleibt die Studienfrage ungeklärt. Zusammenhang zwischen Arbeitsumfeld und Gesundheit belegt.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Peñalba et al. (2008)	Cochrane Collaboration Depression Anxiety and Neurosis Group's specialized registry, Cochrane Central Register of Controlled Trials, MEDLINE, Embase, Lilacs, PsycINFO	10 Studien	Erwerbstätige im Bereich Strafverfolgung/ Polizei Standorte: USA, Schweden, Australien, England, Kanada, Nigeria	Design: RCTs, quasi-randomisierte Studien Zielparameter: Auftreten psychischer Störungen oder eine Veränderung psychologischer Symptome zum Basiswert Sekundär: Jobzufriedenheit, Absentismus, gesundheitliches Verhalten, Lebensqualität, unerwünschte Ereignisse, kooperatives Verhalten	Maßnahmen: Psycho-soziale interventionsarten: CBT/kognitive Verhaltensinterventionen (Stressreduktion, Mental Imaging Training, Psychoedukation, Entspannung), unterstützende Therapien (Beratung, soziale Unterstützung), psychodynamische Therapie, Sporttherapie (körperliche Aktivität, Aerobic, Zirkeltraining), alternative Strategien (Akkupunktur, Ernährung, Reiki, Meditation)	Fehlende Evidenz, begrenzte Studienlage, in keiner der Studien wurde der Job-Kontext berücksichtigt. Eine Metaanalyse konnte nicht durchgeführt werden.	Primärprävention (1): signifikante Verbesserung von Depressionen durch Mental Imaging Training. Sekundärprävention (1): signifikante Verbesserung von Depressionen, Angst und physischen Symptomen. Kein Unterschied in Hinblick auf Somatisierung, Stressempfinden usw. Keine Interventionen zu tertiärer Prävention. Primär + Sekundärprävention (2): signifikante Überlegenheit der Intervention.	Ungenügende Evidenzlage, inwieweit Polizeibeamte von den Maßnahmen profitieren. Fehlende Evidenz, dass psychosoziale Interventionen Stress reduzieren.
Richardson & Rothstein (2008)	Alle Studien, die im Review von van der Klink et al. (2001) mit einbezogen wurden. Zusätzlich: Academic Search Premier, British Library Direct, Dissertations Abstracts, ERIC, ProQuest ABI Inform Global, PsycARTICLES Kontakt mit Experten, Sichtung von Webseiten Sprache: Englisch Zeitraum: ab 1976	36 Studien	Erwerbstätige ohne diagnostisch schwere psychische Störungen oder stressbezogene somatische Störungen aus den Bereichen Büro, Lehrtätigkeit, Krankheit, Pflege, Fabriken, sozialer Dienstleistungssektor Standorte: USA, Australien, Kanada, China, Israel, Japan, Niederlande, Polen, England	Design: RCT Zielparameter: 60 verschiedene (3-4 pro Studie); Am häufigsten waren Stress (14), Angst (13), allgemeine psychische Gesundheit (11), Zufriedenheit mit dem Job (10); Blutdruck, Cholesterinspiegel	Maßnahmen: Stressmanagement: Gruppentraining (24), individuelle Beratung (3), autodidaktische Techniken via Internet, Hörspiel, Methoden (4). In 69 % der Interventionen wurde Entspannungstraining mit Verhaltenstherapie war Bestandteil von 56 % der Interventionen. Ebenen: Individuell, Organisational	Keine einheitliche Messung von Zielparametern und große Heterogenität der Studien.	Die Metaanalyse aller Studien ergab einen signifikanten Gesamteffekt (Cohens d = 0.526) von mittlerer bis großer Effektgröße. Die größten Effekte konnten durch Interventionen der kognitiven Verhaltenstherapie und durch alternative Interventionen (Steigerung der persönlichen Ressourcen und der Fähigkeiten im Job) erreicht werden. Die am meisten verbreiteten Spannungsinterventionen erzielten mittlere Effekte. Organisationsbezogene Interventionen wurden nur in 5 Studien untersucht.	Stressmanagement besitzt präventives Potential; weitere Forschung zu Langzeiteffekten und organisationalen Interventionen erforderlich.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Ridge et al. (2011)	PsycINFO, MEDLINE Sprache: Englisch	37 Artikel	Sozialarbeiter im Gesundheitswesen	Nicht näher benannt	Maßnahmen: kognitive Verhaltenstherapie, Problemlösung, Zeitmanagement, Entspannung, Kommunikation, Fokusgruppen		Strategien zur Problemlösung erwiesen sich erfolgreich in der Reduktion von Angst, Burn-out und psychologischem Stress sowie der Erhöhung der Jobzufriedenheit. Die Fähigkeiten zur Stressbewältigung wurden des Weiteren durch Strategien zum Zeitmanagement verbessert. Kommunikationstraining führte in zwei Studien ebenfalls zu positiven Ergebnissen, wie der Reduktion von Burn-out. Weitere wirksame Ansätze sind Entspannungstechniken und das Training von für den Job wichtigen Fähigkeiten.	Stress-Interventionen haben förderliche Auswirkungen auf die Beschäftigten.
Robinson et al. (2010)	ASSIA, Social Services Abstracts, Sociological Abstracts, PsycINFO, CINAHL, IBSS, National electronic library for mental health, DARE, graue Literatur	23 Studien		Design: Reviews, RCTs Zielparameter: Wohlbefinden, Zufriedenheit mit dem Arbeitsplatz, Burn-out, Stress, Partizipation	Maßnahmen: Stressmanagement, Entspannung, kognitive Verhaltens-therapie, Sport, Zeitmanagement, Co-Worker, soziale Unterstützung, Partizipation, Veränderung der Arbeitsumgebung, Kommunikationstraining, Jobdesign. Ebenen: Individuell, Organisational, kombiniert Individuell/Organisational	Kleine Studienkollektive, kurze Interventionsdauer	Besonders effektive Maßnahmen: partizipatorische Ansätze, Kombinationen aus Maßnahmen verschiedener Interventionsebenen und Zielrichtungen.	

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Ruotsalainen et al. (2008)	MEDLINE, PsycINFO, Cochrane Collaboration Depression Anxiety and Neurosis Group's specialized registry, Cochrane Occupational Health Field database Handsuche: Referenzliste, alle in "Work & Stress" veröffentlichten Artikel	19 Studien	Psychisch gesunde Erwerbstätige im Gesundheitssektor	Design: RCTs (14), cluster-randomisierte Studien (3), Cross-over-Studien (2) Zielparameter: Stress, Burn-out, Angst	Maßnahmen: In 11 der 19 Studien war die Intervention speziell auf Krankenfleger zugeschnitten individuelle Maßnahmen (13): Verhaltenstherapie, Entspannung, Musizieren, therapeutische Massage, Multikomponenten-Programme Interventionen an der Schnittstelle individuell/organisational (1): Beziehungen der Erwerbstätigen untereinander, Rollenkonflikte, Einbezug in Entscheidungen organisationale Maßnahmen: Restrukturierung, Training, Neudesign von Jobs Ebenen: Individuell, Organisational, Individuell/ Organisational	Heterogenität der Interventionen, kleine Studienkollektive.	Stress: zwei Studien zeigten signifikante Auswirkung durch individuelle Interventionen. Eine Studie zeigte signifikante Stressreduktion durch organisationale Maßnahmen. Burn-out: Besserung der persönlichen Leistung und der emotionalen Erschöpfung durch die Intervention in einer Studie. Auffrischungs-Sessions erwiesen sich als wirksamer als eine 6-Wochen-Therapie. Eine Subskala des Burn-out-Stress-Tests konnte durch organisationale Interventionen in einer Studie verbessert werden. Angst: Angstzustände und ängstliche Charakterzüge wurden in drei Studien durch individuelle Maßnahmen reduziert. Allgemeine Symptome: der allgemeine Gesundheitszustand konnte laut zwei Studien nicht signifikant durch individuelle Interventionen verbessert werden. Eine Studie zeigte die Wirksamkeit einer kombinierten organisationalen Intervention.	Begrenzte Evidenz für die Wirksamkeit individueller Maßnahmen auf Burn-out, Angst und Stress. Organisationale Maßnahmen sind wirksam bei Stress, Burn-out und allgemeinen Gesundheitssymptomen.
Steriopoulou et al. (2011)	MEDLINE, PsycINFO, Embase, ISI Web of Science databases Sprachen: Englisch, Französisch	7 Studien	Erwerbstätige mit Verletzungen (Polizei, Personennahverkehr) Standorte: Niederlande, Schweden, USA	Design: RCTs, Prä-Post-Studien Zielparameter: Rückkehr zum Arbeitsplatz, volle Arbeitsfähigkeit	Maßnahmen: EMDR (2), Verhaltenstherapie (3), kurze vielseitige Psychotherapie als Kombination aus kognitiver Verhaltenstherapie und psychodynamischen Methoden (1)	Publikationsbias, Beschränkung auf Artikel in Englisch oder Französisch, Heterogenität der Studien, kleines Angebot an geeigneten Studien, kurze Nachbeobachtung.	Starke Evidenz für die Wirksamkeit von psychotherapiebasierten Interventionen am Arbeitsplatz, allerdings ist ein Publikationsbias möglich.	Es gibt vielversprechende Hinweise für die Wirksamkeit der Intervention. Weitere Forschung ist nötig: Anpassung an Setting, Add-on-Therapien bei Verletzungen.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Stansfeld & Candy (2006)	CINAHL, The Cochrane Library, Embase, MEDLINE, SCI, PsycINFO, SSCI Sprache: Englisch Zeitraum: 1994-2005	11 Studien	Beschäftigte, die seit mindestens 12 Monaten im Unternehmen sind. Standorte: Europa, Nordamerika, Australien, Japan, Russland	Design: Längsschnittstudien Zielparameter: Inzidenzen von Depressionen, neurotischen Störungen, Suizid, Angststörungen	Maßnahmen: Beobachtung: Einfluss von Arbeitsbedingungen (Jobbelastung, Entscheidungsspielraum, Beziehung zu Kollegen, Gleichgewicht zwischen Anforderungen und Belohnung) auf das Entstehen psychischer Erkrankungen; keine Interventionen	Wenig Studien zu bestimmten Zielparametern → Metaanalyse nicht für alle Zielparameter möglich. Selektionsbias ist möglich.	Mit psychischen Erkrankungen einhergehende Arbeitsbedingungen sind: geringe Entscheidungs- und Handlungsspielräume, hohe psychische Anforderungen, hohe Belastungen und Druck, schlechte Verhältnisse unter Arbeitskollegen, fehlende soziale Unterstützung, unsichere Arbeitsplätze, Ungleichgewicht zwischen Anforderungen und Belohnung.	Hohe Belastungen im Job (Job strain) und ein Ungleichgewicht zwischen Anforderungen und Belohnung begünstigen die Entstehung psychischer Erkrankungen.
Walter et al. (2012)	MEDLINE, PsycINFO, PSYNDEX Zeitraum: 1995-2011	34 Studien	Angestellte und Selbstständige aus den Gesundheitsberufen, Sozialarbeit, Feuerwehr, öffentlichen Einrichtungen, Ingenieurswesen	Design: Interventionsstudien (RCTs, quasi-experimentelle Studien) Zielparameter: Burn-out, depressive Verstimmung, Angst, Stress, Widerstandsfähigkeit, Balance zwischen Anforderung und Belohnung, Fluktuation, Arbeitsbelastung, Arbeitszufriedenheit, Handlungs- und Entscheidungs-freiräume, körperliche Aspekte	Maßnahmen: Kognitives Verhaltenstraining, Kommunikationstraining, Beratung, Supervision, soziale Unterstützung, Entspannung, Veränderungen der Arbeitsabläufe und der Arbeitsorganisation, teambezogenes Coaching Ebenen: Individuell, kombiniert individuell/organisational	Limitationen aufgrund der Beschränkung auf zwei Sprachen (Deutsch, Englisch) und drei Datenbanken. Die Heterogenität der Population schränkt die Vergleichbarkeit ein. Nicht in allen Publikationen ist eine detaillierte Beschreibung der Intervention und der Zielparameter oder Messmethoden enthalten.	Individuelle Interventionen führten in 75% der Studien zu einer signifikanten Reduktion von Burn-out. In 50% der Studien wurde eine langfristige Burn-out-Reduktion (6 bzw. 12 Monate nach Studienende) gezeigt. Kombinierte Ansätze führten in 70% der Studien zu einer signifikanten Burn-out-Reduktion. Gesundheitliche Effekte: uneinheitliche Ergebnislage. Psychologische Effekte: positive Beeinflussung. Langzeiteffekte noch unklar. Arbeitsbezogene Effekte: bisher nur in Studien mit kombinierten Interventionen untersucht → kaum positive Ergebnisse.	Unabhängig vom Studiendesign und von der Studienpopulation zeigt sich eine positive Tendenz: In 76% wurden positive Ergebnisse gefunden.

Tab. A-3: Systematische Reviews zur Wirksamkeit präventiver Maßnahmen gegen Muskel-Skelett-Erkrankungen

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
5.1 Muskel-Skelett-Erkrankungen allgemein								
da Costa & Vieira (2008)	AMED, CINAHL, Embase, MEDLINE, PASCAL, PubMed, Scopus, Science Direct Web of Science databases Sprache: Englisch Zeitraum: bis November 2007	7 Studien	Erwerbstätige aus den Bereichen Büro, Industrie, Militär, Feuerwehr	Design: Interventionsstudien, Surveys Zielparameter: Produktivität, Stress, Körperwahrnehmung, Flexibilität, Muskelverletzungen, Abnutzung	Maßnahme: Stretching Ebene: Individuell	Fehlen von Kontrollgruppen, Randomisierung, Verblindung	Stretching führt zu einer Zunahme von Bewegung (range of motion (ROM)), Reduktion von Schmerzen und Unwohlsein, erhöhter Elastizität von Sehnen, Muskeln und Bändern, Verbesserung von Muskelschwäche.	Es bleibt ungeklärt, welche Veränderungen zur Prävention von Muskel-Skelett-Beschwerden beitragen → weitere Erforschung der Thematik ist nötig.
Dick et al. (2011)	MEDLINE, Embase, CINAHL, AMED, PEDro, The Cochrane Library Sprache: Englisch	4 Studien	Erwerbstätige mit Funktionsstörungen der oberen Extremitäten	Design: RCTs, Kohortenstudien, Reviews Zielparameter: bestehende Funktionsstörungen der oberen Extremitäten	Maßnahmen: Reha-Maßnahmen, Modifikation des Arbeitsplatzes Ebenen: Individuell, kombiniert Individuell/Organisational	Publikationsbias möglich, keine Verblindung der Reviewer, keine Aussage zur präventiven Wirkung von Maßnahmen möglich	Karpaltunnelsyndrom: begrenzte Evidenz, aufgrund schlechter Studienlage. Die einzig identifizierte wirksame Maßnahme ist der Einsatz modifizierter Tastaturen. Die Symptomschwere und Schmerzen konnten signifikant verbessert werden. Armschmerzen: 2 Studien zeigten positive Auswirkungen von Reha-Programmen. Viele Studien zu dem Thema wurden wegen methodischer Mängel ausgeschlossen. Bei Tenosynovitis (Sehnenscheidenentzündung) begrenzte Evidenz für die Wirksamkeit von modifizierten Tastaturen.	Aufgrund der dünnen Studienlage ist weitere Forschung nötig.
Kennedy et al. (2009)	MEDLINE, Embase, CINAHL, PsycINFO Business Source Premier, Expertenkontakt Sprache: Englisch	36 Studien	Sektor: gemischt, vor allem Büroarbeit Standorte: USA, Europa	Design: RCTs (23), nicht-randomisierte Studien (8), Querschnittsstudien (5)	Maßnahmen: Sport, Biofeedback, Ergonomische Maßnahmen, Stress-Management, kognitives Verhaltenstraining, Arbeitsplatzanpassungen, Tastaturen, Pausen, Armunterstützungen, neue Stühle, Physiotherapie Ebenen: Individuell, kombiniert Individuell/Organisational		Uneinheitliche Evidenz bei allen Interventionen → Für keine der Interventionen wurde ein negativer Effekt gefunden.	Weitere Studien für eine starke Evidenzlage sind nötig.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Palmer et al. (2012)	MEDLINE, Embase Zeitraum: 1990-2010	42 Studien	Erwerbstätige mit Muskelskelettbeschwerden Standorte: Nordamerika, Europa	Design: RCTs (34), Kohortenstudien (8) Zielparameter: Krankentage, krankheitsbedingter Jobverlust, Anwesenheit am Arbeitsplatz während Follow-up, Rückkehr zur Arbeit	Maßnahmen: Physiotherapie, Sport (30), Psychotherapie wie kognitive Verhaltenstherapie (37), Edukation, psychosoziale Risikoeinschätzung, ergonomische Maßnahmen, Jobmodifikationen, an Manager gerichtete Interventionen, Interventionen auf Service-Ebene (Berater, Case Manager) Ebenen: Individuell, Organisational	Unterschiedliche Falldefinition. Eine Verblindung war nicht möglich. Mängel in den Protokollen vieler Studien (Zuweisung zu Studienarmen, Intention-to-treat-Analyse).	Die Interventionen waren meist förderlich (Relatives Risiko > 1 für Intervention vs. Kontrolle). Eine Überlegenheit einer bestimmten Intervention konnte nicht gefunden werden. Interventionen, bei denen der Arbeitsplatz integriert wurde, wirkten sich allerdings meist besser auf Fehlertage aus. Die gefundenen Effekte in qualitativ hochwertigen Studien waren tendenziell geringer (Bias) und ein Nutzen (Kosteneffektivität) ist fraglich.	Arbeitsplatzbezogene Maßnahmen reduzieren Krankentage und die Gefahr eines Jobverlustes. Die Effekte sind allerdings sehr klein, ein Kosten-Nutzen-Effekt bleibt fraglich.
5.2 Muskel-Skelett-Erkrankungen bei Pflegekräften								
Dawson et al. (2007)	MEDLINE, Embase, CINAHL, Academic Search Elite, Health Source Nursing/Academic Edition, PEDro, PsycINFO, PsycARTICLES, Joanna Briggs Institute Systematic Review Database for Evidence Based Nursing and Midwifery, The Cochrane Library Sprachen: Englisch, Deutsch Zeitraum: bis 2004	16 Studien	Krankenschwestern, Pflegekräfte, Auszubildende	Design: RCTs, NRCTs Zielparameter: Rückenschmerzen und Rückenverletzungen	Maßnahmen: Übungen zum manuellen Handling, Übungen und Trainings, Stressmanagementprogramme, Multidimensionale Programme, Lendenwirbelstützen (Rückengurte) Ebenen: Individuell, Organisational	Große Unterschiede in Design und Inhalt der Maßnahmen, Mangel an qualitativ hochwertigen Nachweisen zur Wirksamkeit.	Multidimensionale Programme sind wirksam, „Manuelles Handling Training“ allein ist nicht wirksam, widersprüchliche Ergebnisse für die Wirksamkeit einzelner Übungen.	Notwendigkeit weiterer qualitativ hochwertiger Studien (RCTs), um die bisherigen Empfehlungen von Maßnahmen und ihre Wirksamkeit zu bestätigen.
Tullar et al. (2010)	MEDLINE, Embase, CINAHL, Academic Source Premier, PsycINFO, Business Source Premier Sprachen: Englisch, Spanisch, Französisch, Schwedisch Zeitraum: 2006-2009	16 Studien	Pflegekräfte und -hilfen sowie Auszubildende, Beschäftigte mit und ohne Symptome oder Einschränkungen (9 Studien); nur Beschäftigte mit Symptomen und Einschränkungen (7 Studien)	Design: randomisierte und nicht-randomisierte Studien	Maßnahmen: Multikomponenten-Programme (MCPH) und Übungen (Trainings) zum Umgang mit Patienten; Kognitives Verhaltenstraining, Entspannungstraining, Kombination aus Verhaltenstraining und Entspannungstraining, Programm zur Stärkung der Lendenmuskulatur, „Zero-Lift“-Policy (leichteres Heben), Training an mechanischen Lift- bzw. Hebeeinrichtungen, Training der Rückenmuskulatur, Rückenschule, Fitnesstraining	Heterogenität bei den Trainings (vom Ausdauertraining bis zum Muskelaufbautraining), unzureichende Evidenz für viele Interventionen → geringe Qualität der Studien.	Keine negativen Effekte, entweder positive oder keine Effekte, moderate Evidenz für positive Effekte von MCPH, moderate Evidenz für positive Effekte von körperlichen Trainingsprogrammen zur Verbesserung der MSK-Gesundheit; Kognitive Verhaltenstrainings und einfache Übungen allein haben keine Effekte; moderate Evidenz, wenn Verhaltenstrainings und ergonomische Übungen kombiniert werden.	Die Autoren empfehlen MCPH mit klar definierten Endpunkten und betonen die Bedeutung der Evaluation dieser Programme. Nur so kann eine Evidenz nachgewiesen werden.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierete Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
5.3 Muskel-Skelett-Erkrankungen bei Bildschirmarbeitskräften								
Green (2008)	PubMed, CINAHL	Genauere Anzahl nicht genannt	Computernutzer und -nutzerinnen	Design: Fall-Kontroll-Studien Zielparameter: Nackenschmerzen, Störungen des Muskel-Skelett-Apparates	Maßnahmen: körperliche Aktivitäten, Pausen, Ausrichtung des Monitors, ergonomische Ausstattung des Arbeitsplatzes, externe Tastaturen für Notebooknutzer, Pausen (alle 20 bis 40 Minuten für 30 Sekunden)	Studien sind bisher retrospektiv, Notwendigkeit prospektiver Studien.	Regelmäßige kurze Pausen sind effektiv, um Nackenschmerzen vorzubeugen ohne die Produktivität zu reduzieren. Nur die Einrichtung eines ergonomischen Arbeitsplatzes reduziert die Prävalenz von WRNP (work related neck pain) kaum.	
Leyshon et al. (2010)	PubMed, Embase, CINAHL, Scopus, ProQuest Zeitraum: 1989-2009	27 Studien	Bürokräfte mit Muskel-Skeletterkrankungen; sitzende Tätigkeit am Computer oder an Videodisplays	Zielparameter: Produktivität, Sicherheit und Wohlbefinden	Maßnahmen: ergonomische Gruppentrainings und Schulungen, ergonomische Stühle, Nutzung alternativer Eingabegeräte (Computermaus), Erholungspausen, nach unten geneigte Tastaturen, Unterarmstützen, ergonomische Arbeitsplatzanpassungen, Lendenwirbelstützen	Studien sind schwer vergleichbar durch unterschiedliche Designs, der Stichprobenumfang ist bei einigen Studien nur unzureichend gewesen.	Ergonomische Gruppentrainings und Schulungen verbessern das Wohlbefinden. Unzureichende Evidenz für die Verbesserung von Wohlbefinden und Produktivität für ergonomische Stühle. Signifikante Verbesserungen bei der Sicherheit und Produktivität bei der Nutzung einer alternativen Computerm Maus. Verbesserung des Wohlbefindens durch Erholungspausen. Signifikanter Rückgang von Nacken- und Schulterschmerzen durch Unterarmstützen. Verbesserung des Wohlbefindens durch ergonomische Anpassung des Arbeitsplatzes. Nur unzureichende Evidenz für Verbesserung des Wohlbefindens durch Lendenwirbelstützen.	Notwendigkeit weiterer Studien zur Sekundärprävention, um die Aussagen zu bestätigen. Studien sollten im Design und in Bezug auf die Zielparameter vergleichbar sein. Angemessener Stichprobenumfang. Auch wenn keine starken Beweise für Interventionen als Sekundärprävention vorliegen, so können diese Maßnahmen auf der Basis bisheriger Forschungsergebnisse als nützlich angesehen werden.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
5.4 Nacken-, Rücken- und Kreuzschmerzen								
Aas et al. (2011)	Central, MEDLINE, Embase, CINAHL, PsycINFO, OISseeker, PEDro, ISI Web of Science	10 Studien	Erwerbstätige mit Nackenschmerzen im Alter von 18 bis 67 Jahren; am Arbeitsplatz oder krankgeschrieben Sektor: alle; 7 Studien zu Büroarbeit (Computer), aber aus verschiedenen Sektoren	Design: RCTs Zielparameter: Schwere und Prävalenz von Schmerzen, Absentismus, Lebensqualität, globale Verbesserung, Funktionsfähigkeit	Auf Körperfunktionen ausgerichtete Maßnahmen (mental und körperlich: Schulungen, Beratung zu Positionen, Entspannung, Pausen), Aktivitätsverlauf (Anpassungen des Arbeitsablaufs, biomechanische Methoden, Techniken für Heben, Ziehen, Drücken), Partizipation (Arbeitslast, Arbeitsdauer, Stundenzahl, Arbeitsintensität, flexible Arbeitszeiten, Teilzeit), Umweltfaktoren (Arbeitsplatz, Design, Equipment, Kommunikation, organisatorische Veränderungen), persönliche Faktoren (Verhaltensänderung, „Lifestyle-Redesign“) Ebenen: Individuell, Organisational	In 2 Studien Risiko für Bias. Fehlende Verblindung in allen Studien, unvollständige Zielparameter-Daten.	Niedrige Evidenz (2 RCTs): kleiner oder gar kein Unterschied der Schmerzstärke (Langzeit) zwischen Intervention und keiner Intervention. Keine signifikante Verbesserung konnte über längere Nachbeobachtungszeit aufrechterhalten werden.	Es konnte nicht evaluiert werden, inwieweit eine spezifische Maßnahme sinnvoll ist oder nicht.
Bell & Burnett (2009)	MEDLINE, CINAHL, AMED, SPORTDiscus, MEDLINE, PEDro Sprache: Englisch	15 Studien	Erwerbstätige aus den Bereichen Militär, Pflege, Büro, Post, Kupfererzeugung, Schienen- und Flugverkehr, Fabrik	Design: RCTs (10), NCTs (5) Zielparameter: Inzidenz von Kreuzschmerzen, Schmerzintensität, Auswirkungen	Maßnahmen: Sportübungen, Stretching, kardiovaskuläres Training Ebene: Individuell	Fehlende Verblindung, schlechte oder fehlende Randomisierung. Unterschiedliche Trainingsmuster (Dauer, Häufigkeit). Unvollständiger Bericht über Kooperation der Teilnehmer.	Inzidenz von Kreuzschmerzen: 7 Studien haben signifikante Unterschiede infolge der Intervention gefunden (schlechte methodologische Qualität). Schmerzintensität: 2 RCTs hoher Qualität und eine RCT mit geringerer Qualität fanden signifikante Verbesserungen durch die Intervention (Übungen), 3 fanden Verbesserung infolge der Implementierung von Übungen in den Arbeitstag → starke Evidenz. Auswirkung von Kreuzschmerzen: 4 Studien zeigten Effekte durch Sport auf Krankentage, in 2 RCTs waren diese signifikant → begrenzte Evidenz für die Reduktion von Krankheitsbedingter Abwesenheit.	Endgültige Schlussfolgerungen können nur schwer gezogen werden. Weitere Forschung ist nötig (insbesondere zu Umfang und Art der Interventionen).

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Boocock et al. (2007)	CINAHL, EBSCO Megafife Premier, Embase, Ergonomic Abstracts, Index NZ, AMED, Annual reviews, PsycINFO, ProQuest 5000, Expanded Academic ASAP, SPORTDiscus, Science Direct, Blackwell Synergy, Lippincott 100, OSH Reference Collection Sprache: Englisch Zeitraum: 1999-2004	31 Studien			Ziel: Veränderung mechanischer Beanspruchung Maßnahmen: Veränderung des Arbeitsplatzes, des Arbeitsumfelds (10), der Produktionssysteme (2), der Organisationskultur, Modifikationen (19) Ebene: Organisational	Methodologische Schwächen insbesondere bei Studien der Kategorie „Modifizier Interventionen“ (Trainings).	Veränderung der mechanischen Beanspruchung: Anpassung der Arbeitsumgebung (Software, Licht, Bürolayout) führte in 4 Studien zu positiven Effekten → begrenzte Evidenz. 3 Studien fanden positive Effekte durch die Einführung von ergonomischem Equipment (höhenverstellbare Stühle) → ungenügende Evidenz aufgrund schlechter Qualität. Organisationskultur und Produktionssysteme: 2 Studien fanden keine Verbesserung → ungenügende Evidenz. Modifizier Interventionen (Trainings) für Patienten mit Nackenschmerzen: 3 Studien fanden positive Effekte durch Sportprogramme → begrenzte Evidenz für die Wirksamkeit.	Die Ergebnisse unterstützen den Einsatz von einigen Interventionen zur Änderung der mechanischen Beanspruchung. Für eine generelle Empfehlung von Maßnahmen aus den Bereichen Organisationskultur/ Produktionssysteme und Modifizier Interventionen fehlt bislang Evidenz.
Brox et al. (2008)	Medizinische Datenbanken	27 Studien	Erwerbstätige Standort: Nordamerika	Design: Reviews, RCTs Zielparameter: Schmerzen, Behinderung, Krankentage, Kosteneffektivität, Beanspruchung von Ressourcen	Maßnahmen: Rückenschule, Edukation, Angstvermeidungs-Training Ebene: Individuell		Rückenschule: Cochrane Review findet moderate Evidenz für die Wirksamkeit. RCTs zeigen, dass Rückenschulen weniger wirksam sind als Sport (begrenzte Evidenz). → Insgesamt keine Empfehlung Kurzedukation: 1 Review findet moderate Evidenz für Überlegenheit gegenüber anderen Methoden. Begrenzte Evidenz, dass internetbasierte Maßnahmen, Massagen oder Akkupunktur überlegen sind. → Empfehlung für das klinische Setting Angstvermeidung: Moderate Evidenz für bessere Wirksamkeit hinsichtlich Schmerz und Behinderung. → Empfehlung als Bestandteil von Rehabilitationen	Keine Empfehlung von Rückenschulung. Unter bestimmten Bedingungen werden Edukation und Training zur Angstvermeidung empfohlen.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Carroll et al. (2010)	AMED, ASSIA, British nursing index, Business Source Premier, The Cochrane Library, CINAHL, Current Contents, International Bibliography of the Social Science, MEDLINE, PsycINFO, Sociological Abstracts, SSCI	13 Artikel werden thematisiert: 9 Studien zur Effektivität und 4 ökologische Studien	Erwerbstätige, zum Teil mit Rückenschmerzen (7), seit mindestens 2 Wochen krankgeschrieben Standorte: Europa (7), Kanada	Design: kontrollierte Längsschnitt-Studien (8 RCTs) Zielparameter: Rückkehr zum Arbeitsplatz	Maßnahme: Einbindung des Arbeitsplatzes Ebene: Organisational	Studien fanden in unterschiedlichen Ländern mit unterschiedlichen Gesundheitssystemen statt → Verallgemeinerung ist daher schwierig.	6 der 9 Studien fanden eine signifikante Verbesserung der Rückkehr an den Arbeitsplatz durch die arbeitsplatzbezogene Intervention, eine Studie fand eine schnellere Rückkehr an den Arbeitsplatz, in 2 Studien wurde kein Effekt gefunden. 3 von 4 Studien fanden eine Verringerung von krankheitsbedingter Abwesenheit. Beteiligung von Akteuren (Stakeholdern) ohne Bewegungskomponente führte zu einer signifikanten Verbesserung.	Allein die Beteiligung des Arbeitsplatzes führt nicht zu besseren Ergebnissen. Effektiv sind vor allem: Stakeholderbeteiligung (Erwerbstätige, Arbeitsplatz, Betriebsmedizin). Arbeitsplatzbezogene Sport-Interventionen scheinen keinen Vorteil zu haben.
Driessen et al. (2010)	PubMed, Embase, PsycINFO, The Cochrane Library	10 Studien	nicht krank gemeldete Erwerbstätige Sektor: vorwiegend Büro	Design: RCTs Zielparameter: Inzidenz/Prävalenz/ Intensität von Kreuz- und Nackenschmerzen	Ergonomische Interventionen (rein ergonomisch/ „physical ergonomic“ (9), ergonomisch plus organisationale Komponente/ „organisational ergonomic“ (1)) Ebenen: Organisational, kombiniert individuell/ Organisational	Einige Studien haben ein hohes Bias-Risiko (Selektionsbias). Kleine Anzahl Studien zu einzelnen Zielparametern. Große Heterogenität der Studien.	Kreuzschmerzen Inzidenz/Prävalenz: kein signifikanter Unterschied nach „physical ergonomic interventions“ (geringe Evidenz). Nackenschmerzen Inzidenz/Prävalenz: kein signifikanter Unterschied durch physio-ergonomische Intervention (moderate Evidenz). Schmerzintensität Kreuz: 1 Studie konnte keine signifikante Verbesserung durch physio-ergonomische Interventionen feststellen → geringe Evidenz. Schmerzintensität Nacken: geringe Evidenz für eine bessere Schmerzreduktion durch die Intervention.	Ergonomische Interventionen waren zum größten Teil nicht effektiv in der Prävention und Reduktion von Nacken- und Kreuzschmerzen.
Hoe et al. (2012)	The Cochrane Library, MEDLINE, Embase, ISI, CINAHL, AMED, SPORTDiscus, CIS, NIOSHTIC-2 Sprache: Englisch Zeitraum: bis 2010	13 Studien	Bürogestellte und Beschäftigte im Krankenhaus Standorte: USA, Kanada, Skandinavien	Design: RCTs Zielparameter: inzidente oder prävalente Fälle mit Muskelbeschwerden in den oberen Extremitäten, Schmerzen, arbeitsorganisatorische Parameter	Maßnahmen: ergonomische Hilfsmittel, Arbeitsumgebung und Training	Hohes Risiko für Bias (fehlende Verblindung). Zu geringe Power in einigen Studien. Zu den einzelnen Interventionstypen (und Subtypen) lagen jeweils nur wenige Studien vor.	Inzidenz und Beschwerden im Bereich Nacken und Schultern können durch den Einsatz einer Armstütze in Kombination mit einer alternativen Computermaus reduziert werden. Für andere Muskelgruppen und für andere ergonomische Hilfsmittel fehlt dagegen die Evidenz. Mit geringer Evidenz ist davon auszugehen, dass zusätzliche Pausen oder die Verkürzung der Arbeitszeit keinen Nutzen haben.	Die Kombination von alternativer Computermaus und Armstütze ist für Büroangestellte empfehlenswert. Der Nutzen anderer Hilfsmittel wurde nicht bewiesen → weitere Studien nötig.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Larsson et al. (2007)	OSH-ROM, MEDLINE, Embase, The Cochrane Library Sprache: Englisch Zeitraum: 2000-2006	9 Studien	Erwerbstätige	Design: Reviews, RCTs	Maßnahmen: physische Aktivität, organisatorische Veränderungen, Multi-komponenten-Programme, Anpassungen am Arbeitsplatz, Edukation		Kräftigungsübungen am Arbeitsplatz sind eine vielversprechende Möglichkeit, um Nackenschmerzen am Arbeitsplatz vorzubeugen.	
Marfimo et al. (2007)	MEDLINE, Embase, Science citation index, Cisdoc, PsycLIT, NIOSHTIC, Central	11 Studien	Erwerbstätige im Alter von 16 bis 70 Jahren, teilweise mit Rückenschmerzen Sektor: Arbeiter, die schwere Lasten heben, tragen usw. (Manual Material Handling; MMH) Standorte: Europa, Kanada	Design: RCTs, Kohortenstudien Zielparameter: Rückenschmerzen, Krankentage, Rückkehr an den Arbeitsplatz, Rezidive, funktionaler Status, Lebensqualität	Maßnahmen: Interventionen, die die mechanische Last auf den Rücken der Arbeitnehmer reduzieren durch MMH-Techniken (Edukation, z. B. Rückenschule, individuelles Training, Poster, Video, Jobtraining) oder durch assistierende Geräte (Hebeeinrichtungen)	Dass kein Effekt getunden wurde, könnte an Bias und geringer Power liegen. Aufgrund der geringen Fallzahlen könnte ein kleiner Effekt übersehen worden sein. Möglicherweise war der theoretische Hintergrund nicht korrekt oder die Interventionen waren ungeeignet.	MMH vs. keine Intervention: kein Unterschied in der mittleren (moderate Evidenz) und Langzeit-Nachbeobachtung hinsichtlich Schmerzdauer und -frequenz. Ebenso kein Unterschied hinsichtlich Beeinträchtigung aufgrund von Rückenschmerzen. Umfangreiches MMH-Training vs. weniger intensives Training: keine Langzeiteffekte auf Frequenz und Dauer der Schmerzen (moderate Evidenz). MMH-Advice vs. Sport oder Rückengurt: kein Unterschied hinsichtlich Dauer und Frequenz (begrenzte Evidenz) in allen Nachbeobachtungs-Stufen. MMH-Advice + assistierendes Gerät vs. MMH-Advice allein: kein Unterschied (begrenzte Evidenz).	→ Interventionen waren nicht präventiv wirksam.
Schaafsma et al. (2011)	Central, MEDLINE, Embase, CINAHL, PsycINFO, PEDRO	23 Studien	Erwerbstätige mit Rückenschmerzen und Beeinträchtigungen Standorte: Europa, Nordamerika	Design: RCTs Zielparameter: verlorene Arbeitszeit	Maßnahme: Konditionstraining („physical conditioning“) Ebene: Individuell	Bei 13 Studien Bias möglich. Heterogene Ergebnisse, die nicht durch die Metaanalyse erklärt werden konnten.	Akute Rückenschmerzen: kein Effekt auf die Symptome durch die Intervention. Subakute Schmerzen: widersprüchliche Ergebnisse. Chronische Rückenschmerzen: widersprüchliche Ergebnisse. Die Metaanalyse zeigte keine signifikanten Effekte.	Wirksamkeit bleibt ungeklärt.

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierte Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Sihawong et al. (2011)	PubMed, CINAHL, The Cochrane Library, Science Direct, PEDro, PsycNET, Scopus, Proquest Sprache: Englisch Zeitraum: 1980-2010	9 Studien	Erwerbstätige mit Nackenschmerzen Sektor: Büro	Design: RCTs (6 hochwertig) Zielparameter: Schmerzdauer, Intensität	Maßnahme: Bewegungstherapie (Muskelkräftigung, Muskelausdauer, Stretching, unspezifische Bewegungstherapie)	Keine Verblindung, in 6 von 9 Studien, keine verdeckte Zuteilung zu den Gruppen → Bias möglich. Beschränkung auf in englischer Sprache publizierte Studien → Publikationsbias möglich.	Prävention: 2 Studien zum Einsatz von Kräftigungstraining → widersprüchliche Ergebnisse; 1 Studie zu nicht spezifiziertem Training → keine Evidenz für die Wirksamkeit. Behandlung von Nackenschmerzen: 7 Studien. Krafttraining → starke Evidenz für die Wirksamkeit, Reduktion von Schmerzdauer und Schmerzintensität; Ausdauertraining → starke Evidenz; Stretching und unspezifisches Training → widersprüchliche Ergebnisse. Reduktion von Beeinträchtigung durch Nackenschmerzen: 5 Studien. Krafttraining → keine Evidenz; Ausdauertraining → moderate Evidenz für positive Effekte; Stretching → keine Evidenz; unspezifisches Training → widersprüchliche Ergebnisse.	Es besteht starke Evidenz für die Wirksamkeit von Kraft- und Ausdauertraining für die Behandlung von bestehenden Nackenschmerzen. Ausdauertraining kann zudem Beeinträchtigungen reduzieren (moderate Evidenz). Weitere Forschung ist nötig.
Van Rijn et al. (2009)	MEDLINE, Embase, Cochrane Central register of Controlled Trials Sprachen: Englisch, Deutsch, Französisch, Niederländisch Zeitraum: bis 2007	44 Studien	Erwerbstätige aus verschiedenen Bereichen (Supermarkt, Krankenhaus, Reinigung, Büro, Assistenten von Zahnärzten, Hausfrauen, generell Arbeitenden mit sich wiederholenden Arbeitsabläufen)	Design: Kohorten-, Fall-Kontroll-Studien, Querschnittsstudien Zielparameter: Auftreten eines Karpaltunnelsyndroms	Maßnahme: Beobachtung des Einflusses verschiedener arbeitsplatzrelevanter Faktoren auf das Auftreten eines Karpaltunnelsyndroms (Arbeitsbelastung, Art der Arbeit, psychosoziale Arbeitsumgebung)	Selbstberichtete Zielparameter und nicht-interventionelle Studienendesigns reduzieren die Aussagekraft. Große Heterogenität der Studien (insbesondere bei Definitionen und Messungen) erschwert die Vergleichbarkeit.	Das höchste Risiko, ein Karpaltunnelsyndrom zu entwickeln, besteht bei Beschäftigten folgender Branchen: Fleisch- und Fischverarbeitungsindustrie (OR 76,5), Forst (OR 21,3), elektronischer Montagebetrieb (OR 11,4). Das Auftreten eines Karpaltunnelsyndroms war generell assoziiert mit Tätigkeiten, bei denen Arm und Hand ausgeprägter Vibration ausgesetzt waren (z. B. Kettensäge bei Forstarbeiten), Tätigkeiten, bei denen das Handgelenk ständig gebeugt oder gedehnt ist, und Tätigkeiten, bei denen große Kraft aus der Hand erforderlich war (> 4 kg) und/oder sich der Bewegungsablauf der Hand ständig wiederholte (> 50% der Zeit). Es bestand dagegen kein Zusammenhang zur psychosozialen Arbeitsumgebung.	

Autoren	Datenquellen	Datenbasis	Population	Studiendesign	Evaluierete Maßnahmen	Methodologische Probleme	Berichtete Effekte	Gesamtbewertung
Verhagen et al. (2007)	<p>PubMed, Embase, CINAHL, PsycLIT, Physiotherapy Index, The Cochrane Field "Rehabilitation and Related Therapies"</p> <p>Sprache: keine Begrenzung</p> <p>Zeitraum: bis 2005</p>	26 Studien (29 Publikationen)	<p>Erwerbstätige mit Beschwerden in den Bereichen Nacken, Arm, Schulter</p>	<p>Design: RCTs, CCTs</p> <p>Zielparameter: Arbeitsfähigkeit, Schmerzen, funktioneller Status, Lebensqualität, Inanspruchnahme und Kosten von Gesundheitsleistungen</p>	<p>Maßnahmen: Physiotherapie, ergonomische Anpassungen, Sport, Entspannung, physikalische Anwendungen (Biofeedback, Ultraschall)</p> <p>Ebene: Individuell</p>	<p>Große Heterogenität der Studien.</p> <p>Keine Definition, inwieweit Beschwerden arbeitsbezogen waren.</p>	<p>Sport: 7 Studien → begrenzte Evidenz für eine bessere Wirksamkeit verglichen mit Massagen. Kein Unterschied zwischen Trainingsarten (Kräftigung, Ausdauer).</p> <p>Verhaltenstherapie: 5 Studien → bislang widersprüchliche Evidenz für die Wirksamkeit im Vergleich zu keiner Therapie.</p> <p>Ergonomie: widersprüchliche Ergebnisse. Begrenzte Evidenz für die Wirksamkeit von Pausen während der Computerarbeit.</p> <p>Massage/manual therapy: 1 Studie → begrenzte Evidenz für die Wirksamkeit als Zusatztherapie.</p>	
Williams et al. (2007)	<p>MEDLINE, CINAHL, Embase, AMED</p> <p>Sprache: Englisch</p> <p>Zeitraum: 1982–2005</p>	10 Studien	<p>Erwerbstätige mit arbeitsbezogenen Verletzungen, Kreuzschmerzen</p>	<p>Design: RCTs, kontrollierte und nicht kontrollierte Kohortenstudien</p> <p>Zielparameter: Krankentage, Rückkehr an den Arbeitsplatz</p>	<p>Maßnahmen: modifizierte Arbeitsbedingungen, kombinierte Maßnahmen (klinisch-ergonomisch), ergonomische Maßnahmen einschließlich Sport und Stützgürtel, Bewegung, Einbezug der Vorgesetzten</p> <p>Ebenen: Individuell, Organisational</p>	<p>Zu strenge Kriterien bei der Auswahl der Studien.</p> <p>Bias möglich.</p>	<p>Eine Kombination von klinischen und arbeitsplatzbezogenen Interventionen führte effektiv zu einer Reduktion von Schmerzen und Beeinträchtigungen und zu einer schnelleren Rückkehr zur Arbeit (starke Evidenz).</p> <p>Eine frühe Rückkehr an den Arbeitsplatz zeigte ebenfalls positive Wirkungen auf Häufigkeit von Rückenverletzungen, Schmerzen und Beeinträchtigungen.</p> <p>Die Rückkehr an den Arbeitsplatz wurde verbessert durch ergonomische Interventionen, Anpassungen des Arbeitsplatzes, der Arbeitszeit und der Aufgaben.</p>	<p>Es besteht begrenzte Evidenz für die Wirksamkeit einer arbeitsplatzbezogenen Rehabilitation von Erwerbstätigen mit Kreuzschmerzen.</p> <p>Weitere Forschung auf dem Gebiet ist nötig.</p>

Abkürzungsverzeichnis

AHRF = Assessment of Health Risks with Feedback

AU = Arbeitsunfähigkeit

BGF = Betriebliche Gesundheitsförderung

BCR = Benefit-Cost Ratio

BMI = Body-Mass-Index

CBT = Cognitive Behaviour Therapy, kognitive Verhaltenstherapie

EAP = Employee Assistance Program

EbM = Evidenzbasierte Medizin

EMDR = Eye Movement Desensitization and Reprocessing

GKV = Gesetzliche Krankenversicherung

KHK = Koronare Herzerkrankung

LBP = Low Back Pain

MCPHI = multi-component patient handling interventions

MIPP = Musculoskeletal Injury Prevention Program

MMH = Manual Material Handling

MSK = Muskel-Skelett/muskuloskeletal

NRS = non-randomized studies, nicht-randomisierte Studien

OR = Odds-Ratio

PE = Partizipatorische Ergonomie

RCT = Randomisierte Klinische Studie

ROI = Return on Investment

ROM = Range of motion

RTW = Return-to-Work

SGB V = Sozialgesetzbuch V

WHR = Waist to Hip Ratio

WRMSD = work-related musculoskeletal disorders

WRNP = work-related neck pain

VAS = Visuelle Analogskala

Glossar

95-Prozent-Konfidenzintervall: ausgehend von einer Normalverteilung der Bereich, in dem mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit der wahre Wert (der Wert der Grundgesamtheit) liegt.

Absentismus: Begriff aus der Arbeitspsychologie/Arbeitssoziologie, der die motivational bedingte Abwesenheit von Beschäftigten von ihrem Arbeitsplatz beschreibt.

Add-on-Therapie: Begleit-/Zusatztherapie.

Allen Carr's Easyway-Kurse: Methode zur Nikotinentwöhnung.

Benefit-Cost Ratio: Kosten-Nutzen-Verhältnis.

Bias: Tendenz zur systematischen Abweichung der Studienergebnisse von den „wahren“ Ergebnissen mit der Folge der Über- oder Unterschätzung der wahren Wirkung einer Maßnahme oder Intervention.

Cochrane-Kriterien: Das internationale Wissenschaftsnetzwerk The Cochrane Collaboration erstellt systematische Übersichtsarbeiten basierend auf Primärliteratur, die in der eigenen Datenbank, Cochrane Library, veröffentlicht werden. Die vorhandene Primärliteratur wird dabei systematisch anhand ihrer Gültigkeit (interne Validität), ihrer Präzision und ihrer Verallgemeinerbarkeit beurteilt. Die eingesetzten Kriterien werden an die jeweilige zugrundeliegende Fragestellung/Methodik angepasst.

Cohens d: statistische Effektgröße zum Vergleich von Mittelwertunterschieden zweier Gruppen.

Evidenzbasierte Medizin (EbM): Medizinische Versorgung, die auf den besten zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Erkenntnissen beruht.

edukative Komponente: ein belehrender/schulender Anteil.

Endpunkt (Studie): Zielparameter in einer (klinischen) Studie (auch Outcome, Ergebnismaß), der den Unterschied zwischen verschiedenen Interventionen (oder dem Vorhandensein eines bestimmten Faktors) messen soll.

Evidenz: In der Medizin beschreibt der Begriff den erbrachten Nachweis der Wirksamkeit einer diagnostischen oder therapeutischen Aktion.

Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR): ist eine hochwirksame Methode in der Psychotherapie, die einem standardisierten Ablauf folgt und von Francine Shapiro zur Behandlung traumatischer Erlebnisse entwickelt wurde. Zur Bearbeitung der Erinnerung werden die Betroffenen wiederholt angeleitet, kurzzeitig mit der belastenden Erinnerung in Kontakt zu gehen.

Gleichzeitig wird eine bilaterale Stimulation (Augenbewegungen, Töne oder kurze Berührungen z. B. des Handrückens – so genannte „Taps“) durchgeführt. Dadurch wird die blockierte Verarbeitung der belastenden Erinnerungen aktiviert, was deren zügige Verarbeitung ermöglicht.

Follow-up: Begriff aus der klinischen Forschung, der die (Nach-) Beobachtung von Studienteilnehmern und -teilnehmerinnen über einen Zeitraum beschreibt.

Gepoolte Daten: Statistischer Datensatz, der die Ergebnisse mehrerer Studien zu einem Datensatz zusammenfasst.

Graue Literatur: Sammelbezeichnung für alle nicht verlagsgebundenen Veröffentlichungen.

Hawthorne-Effekt: Ausdruck, der das Phänomen beschreibt, dass das Verhalten von Teilnehmenden in Beobachtungsstudien dadurch beeinflusst wird, dass sie an einer Studie teilnehmen.

Incentives: verschieden gestaltete Wettbewerbe und Bonusprogramme mit finanziellen und/oder materiellen Anreizen.

Intention-to-Treat-Analyse: Auswertungsstrategie in randomisierten Studien, welche fordert, dass alle in eine Studie eingeschlossenen und randomisierten Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen in die Analyse eingehen, und zwar entsprechend der durchgeführten Randomisierung.

Job Strain: Begriff aus der Arbeitspsychologie/Arbeitssoziologie, der Arbeitsbedingungen beschreibt, welche durch hohe Arbeitsanforderungen mit geringen Handlungsspielräumen der Beschäftigten, gekennzeichnet sind.

Kognitive Verhaltenstherapie: Therapieansatz in der Psychotherapie, der kognitive Therapie (Fokus auf Gedanken, Einstellungen und Erwartungen) und Verhaltenstherapie kombiniert.

Körperzusammensetzung: Messgröße für die prozentualen Anteile der Körperkompartimente Fettgewebe, Muskelmasse, Knochen und Gewebsflüssigkeit am Körpergewicht. Insbesondere der Körperfettanteil, also der Fettanteil am Gesamtgewicht eines Körpers, wird häufig als Ergänzung zu Körpergewicht und BMI verwendet.

Lifting Teams: nach Haiduvan (zit. nach Sockoll et al. 2008, S. 41) ein multifaktorieller, ergonomischer Ansatz, der technische, administrative und individuelle Komponenten miteinander verbindet: zwei bis vier gezielt geschulte, physisch gesunde Personen übernehmen – soweit möglich – in Zusammenarbeit alle Patiententransfertaufgaben auf einer Station oder im gesamten Krankenhaus.

Lumbale Stützgürtel: Medizinische Stützgürtel, die als Instrument in der betrieblichen Gesundheitsförderung zur Prävention von Rückenschmerzen eingesetzt werden (lumbal = die Lende betreffend, zur Lende gehörig).

Metaanalyse: Zusammenfassende Untersuchung von mehreren Studien zu einer bestimmten Fragestellung, die sich quantitativer statistischer Methoden bedient, um eine Gesamtaussage generieren zu können.

Musculoskeletal Injury Prevention Program (MIPP): ein von der Cornell University entwickeltes Programm, um muskuloskeletalen Verletzungen vorzubeugen.

Odds Ratio: Statistische Maßzahl, die die Stärke des Zusammenhangs zwischen einer Einflussgröße (z. B. einer Intervention oder einem vorliegenden Risikofaktor) und dem interessierenden Zielereignis beschreibt (auch: Chancenverhältnis).

Präsentismus: Begriff aus der Arbeitspsychologie/Arbeitssoziologie, der die Anwesenheit von Beschäftigten am Arbeitsplatz, trotz Erkrankung, beschreibt.

Publikationsbias: Phänomen, das die systematisch verzerrte Aussage von wissenschaftlichen Übersichtsarbeiten beschreibt, wenn diese nur auf publizierten Studien beruhen. Hintergrund ist die häufig selektive Publikationspraxis, bei der Studien mit positiven und signifikanten Ergebnissen mit höherer Wahrscheinlichkeit publiziert werden als Studien mit negativen und nicht-signifikanten Ergebnissen.

Randomisierung: Mit Randomisierung wird in der klinischen Forschung die zufällige, nicht willkürliche Zuteilung der Studienteilnehmenden zu Therapiegruppe bzw. Kontrollgruppe bezeichnet. In der klinischen Forschung ist die Randomisierung ein wichtiges Prinzip, um Falschaussagen vorzubeugen (auch Randomisation).

Range of Motion: Bewegungsbereich (Bewegungsamplitude) eines Muskels/eines Gelenks bei der Durchführung einer Bewegung.

Relatives Risiko: Verhältnis der Wahrscheinlichkeiten für ein Merkmal in zwei zu vergleichenden Gruppen. Es errechnet sich aus dem Quotienten dieser beiden Wahrscheinlichkeiten und nimmt Werte zwischen 0 und unendlich an. Ein Wert von 1 bedeutet, dass das Risiko in beiden Gruppen gleich ist, dass es also wahrscheinlich keinen Zusammenhang zwischen der untersuchten Erkrankung und dem Risikofaktor gibt. Wenn der Wert größer 1 ist, ist das ein Hinweis auf einen möglichen positiven Zusammenhang zwischen einem Risikofaktor wie beispielsweise Rauchen und einer Erkrankung. Liegt das relative Risiko unter 1, hat die Exposition eine schützende (protektive) Wirkung, wie es beispielsweise bei Impfungen der Fall ist.

Return on Investment: wirtschaftliche Kennzahl, die das Verhältnis zwischen Gewinn und investiertem Kapital angibt und häufig als Maß für die wirtschaftliche Leistung/Rentabilität eines Unternehmens/Geschäftsbereich herangezogen wird.

Rezidiv: Medizinischer Begriff, der das Wiederauftreten einer Erkrankung nach ihrer vollständigen Abheilung beschreibt.

Setting: Gesamtheit von Merkmalen der Umgebung, in deren Rahmen etwas stattfindet, z. B. eine Studie durchgeführt wird.

Short activity bouts: kurze, etwa zehnminütige, strukturierte Bewegungseinheiten (z. B. Aerobic oder Stretching) oder aktive Meetings während der Schul- oder Arbeitszeit.

standardisierte Mittelwertsdifferenz: ein statistisches Maß für die Effektstärke, Differenz der Mittelwerte dividiert durch die gemeinsame/gepoolte Standardabweichung.

Stress-Inoculation-Training (SIT): ein ↑kognitiv-behavioraler Therapieansatz in der Psychotherapie zur Stressbewältigung, der auf Donald Meichenbaum zurückgeht. Im Deutschen auch als „Stressimpfungstraining“ bezeichnet, werden bei dieser Methode Bewältigungsstrategien vermittelt, die nachfolgend von den Betroffenen in Stress auslösenden Situationen angewandt werden müssen. Das Training gliedert sich in Informationsphase, Übungsphase und Anwendungsphase.

Tendinitis: abgeleitet von lat. "tendo" = Sehne und grch. "-itis" = entzündlich: Sehnenentzündung; medizinischer Fachbegriff für entzündliche Erkrankungen der Sehnen im Rahmen anderer rheumatischer Erkrankungen.

Verblindung: In klinischen Studien bedeutet Verblindung, dass die Therapiezuordnung in der Studie gegenüber den Studienteilnehmenden und/oder dem Studienpersonal geheim gehalten wird, um eine Beeinflussung des Verhaltens aufgrund des Wissens über die Gruppenzuordnung zu vermeiden.

Visuelle Analogskala: eine Skala zur Messung vor allem subjektiver Einstellungen. Sie ermöglicht eine bildliche Darstellung, indem auf einem Kontinuum mit definierten Endpunkten (z. B. „kein Schmerz“ und „unerträglicher Schmerz“) die subjektive Empfindung durch einen vertikalen Strich markiert wird. Sie wird häufig in der Schmerzforschung und Schmerztherapie eingesetzt und in der Auswertung als Prozentzahl oder mittels einer definierten Skala, meist von 0 bis 10, quantifiziert.

Waist-to-Hip-Ratio: Wert zur Ermittlung des Normalgewichts, der das Verhältnis des Taillenumfangs zu dem der Hüfte angibt.

Work-Ability-Index: Messinstrument in Form eines Fragebogens zur Erfassung der Arbeitsfähigkeit von Erwerbstätigen.

Work-Related Musculoskeletal Disorders (WRMSD): Verletzungen oder Störungen des Muskel-Skelett-Systems, die in Verbindung mit Risiken am Arbeitsplatz stehen.

Work-Related Neck Pain (WRNP): Nackenschmerzen, die in Verbindung mit dem Arbeitsplatz stehen.

iga.Report 28

Wirksamkeit und Nutzen betrieblicher Prävention

II Wirtschaftlichkeit und Wirksamkeit
des betrieblichen Arbeitsschutzes –
Zusammenstellung der wissenschaftlichen
Evidenz 2006 bis 2012¹

Dietmar Bräunig und Thomas Kohstall

¹ Dieser Beitrag ist Dr. Walter Eichendorf, stellvertretender Hauptgeschäftsführer der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, zum 60. Geburtstag gewidmet.

Inhaltsverzeichnis

1	Zielsetzung	115
2	Vorgehensweise	115
3	Vergleich ausgewählter Studien	115
3.1	A systematic review of occupational safety and health business cases ("FIOH-Studie") (Verbeek, Pulliainen & Kankaanpää, 2009)	115
3.1.1	Ziel	115
3.1.2	Konzeption	115
3.1.3	Methode	116
3.1.4	Ergebnis	116
3.1.5	Beurteilung	116
3.2	Socio-economic costs of accidents at work and work-related ill health ("benOSH-Studie") (De Greef, Van den Broek, Van Der Heyden, Kuhl & Schmitz-Felten, 2011a, 2011b)	117
3.2.1	Ziel	117
3.2.2	Konzeption	117
3.2.3	Methode	117
3.2.4	Ergebnis	118
3.2.5	Beurteilung	118
3.3	Calculating the International Return on Prevention for Companies: Costs and Benefits of Investments in Occupational Safety and Health ("ROP-Studie") (Bräunig & Kohstall, 2011, 2012, 2013a, 2013b)	119
3.3.1	Ziel	119
3.3.2	Konzeption	119
3.3.3	Methode	119
3.3.4	Ergebnis	120
3.3.5	Beurteilung	122
3.4	Vergleichende Zusammenfassung	123
4	Weitere ausgewählte Veröffentlichungen	124
5	Literatur	126

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Erfolg präventiver Maßnahmen pro Mitarbeiter/in im ersten Jahr	116
Abb. 2: Amortisationsdauer präventiver Maßnahmen	116
Abb. 3: Einfluss des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes in den Unternehmensbereichen	120
Abb. 4: Wirkung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes im Unternehmen	121
Abb. 5: Langfristiger Einfluss zusätzlicher Investitionen in den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz auf die betrieblichen Kosten	121
Abb. 6: Nutzen-Kosten-Verhältnis des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes	121

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Ergebnisse der Kosten-Nutzen-Analyse (Medianwerte)	118
Tab. 2: Präventionskosten und Präventionsnutzen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes für Unternehmen	122
Tab. 3: FIOH-, benOSH- und ROP-Studie im Vergleich	123
Tab. 4: Weitere Veröffentlichungen im Vergleich	124–125

1 Zielsetzung

Dieser Beitrag soll einen Überblick über Veröffentlichungen der Jahre 2006 bis 2012 zum Thema „Wirtschaftlichkeit und Wirksamkeit des betrieblichen Arbeitsschutzes“ geben. Im Mittelpunkt steht die vergleichende Darstellung ausgewählter einschlägiger Publikationen. Dabei geht es lediglich um einen beispielhaften Überblick über das Schrifttum, ein Anspruch auf Vollständigkeit wird nicht erhoben. Nachfolgend werden drei umfassende Studien ausführlich vorgestellt und wichtige Merkmale in Form einer Synopse gegenübergestellt. Weitere, vor dem Hintergrund der Zielsetzung weniger umfassende Veröffentlichungen zu obigem Thema werden anschließend ebenfalls synoptisch erschlossen. Die inhaltliche Erläuterung der Merkmale erfolgt stichwortartig.

2 Vorgehensweise

Die Literaturrecherche zum Nachweis fachlich einschlägiger Veröffentlichungen erstreckte sich auf die Datenbanken ZIGUV [Zentrales Informationssystem der gesetzlichen Unfallversicherung], HeBIS [Hessisches Bibliotheks- und Informationssystem] und WorldCat [Informationssystem unter Einbeziehung der Datenbanken des OCLC (Online Computer Library Center)] sowie gängige wirtschaftswissenschaftliche Datenbanken. Zur Sicherstellung einer „breiten“ Recherche wurde mit Kombinationen aus folgenden Stichworten gesucht: Arbeitsschutz, Kosten, Nutzen, Wirtschaftlichkeit, Occupational Safety and Health, Cost, Benefit, Profit. Zum recherchierten Thema existieren zahlreiche Veröffentlichungen, so dass es sich aus Gründen der Übersichtlichkeit als notwendig erwies, eine exemplarische Auswahl nach der Relevanz und Repräsentativität gemäß Zielsetzung zu treffen. Eine weitergehende Bewertung ist mit der getroffenen Auswahl nicht verbunden.

Schwierigkeiten bei der Sichtung der Literatur bereitete die teilweise uneinheitliche Abgrenzung von Begriffen. Beispielsweise unterbleibt eine konsistente definitorische Unterscheidung von Maßnahmen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes einerseits und Maßnahmen der Betrieblichen Gesundheitsförderung andererseits. Auch findet eine klare begriffliche Trennung zwischen einzelwirtschaftlichen und gesamtwirtschaftlichen Kosten sowie zwischen Wirtschaftlichkeit und Wirksamkeit nicht immer statt. Ursächlich hierfür könnte sein, dass die relativ junge präventionsökonomische Fachsprache (noch) keine einheitliche Verwendung findet. Außerdem sind Beiträge zu ökonomischen Themen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes problembedingt häufig von einer mehr oder weniger ausgeprägten Interdisziplinarität gekennzeichnet, die eine einheitliche begriffliche Abgrenzung naturgemäß erschwert.

Für die Auswahl der Studien und der weiteren Veröffentlichungen gelten die nachfolgenden Anforderungen. Die Ausführungen müssen schwerpunktmäßig den klassischen betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz thematisieren. Erforderlich ist, dass sich das Erkenntnisinteresse auf die betriebswirtschaftliche Bedeutung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes bezieht. Hierbei von Interesse sind die Kosten und der Nutzen (Wirtschaftlichkeit) sowie die Aus- und Einwirkungen (Wirksamkeit) präventiver Maßnahmen aus einzelwirtschaftlicher Sicht.

3 Vergleich ausgewählter Studien

3.1 A systematic review of occupational safety and health business cases (“FIOH-Studie”) (Verbeek, Pulliainen & Kankaanpää, 2009)

3.1.1 Ziel²

Bei der FIOH-Studie steht die Frage im Mittelpunkt, ob es für Unternehmen ein lohnendes Geschäft („good business case“) ist, Maßnahmen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes („occupational safety and health“) durchzuführen. Außerdem wird untersucht, inwieweit Unternehmen bei Entscheidungen über Investitionen in Maßnahmen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes Wirtschaftlichkeitsberechnungen („business case“) durchführen und dabei die Auswirkungen auf die Gesundheit der Beschäftigten und die Produktivität berücksichtigen.

Da das Autorenteam das Finnish Institute of Occupational Health, Kuopio, Finnland, als Korrespondenzadresse angibt, soll von der „FIOH-Studie“ gesprochen werden.

3.1.2 Konzeption³

Veröffentlichte Fallstudien, die sich mit den Auswirkungen von Präventionsmaßnahmen auf die Gesundheit und Produktivität beschäftigen und Angaben zu den diesbezüglichen Kosten und Nutzen beinhalten, werden zusammengestellt und methodisch nach dem Muster einer Metastudie [eine auf Primärstudien aufbauende Analyse] aufbereitet. Die Abbildung des finanziellen Erfolgs einer betrieblichen Präventionsmaßnahme kann auf der Basis des Kapitalwerts [Wert der auf den Zeitpunkt 0 abgezinsten Zahlungen] pro Mitarbeiter/in erfolgen. Allerdings lassen die den Fallstudien entnehmbaren Daten eine Diskontierung [Abzinsung] von Zahlungen und Berechnung des Kapitalwerts häufig nicht zu. Ersatzweise werden deshalb die Differenz des monetären Nutzens und der Gesamtkosten des ersten Jahres der Durchführung der Maßnahme/n bezogen auf eine/n Mitarbeiter/in („intervention profitability per worker first year“) sowie die statische Amortisationsdauer („intervention profitability pay-back period“) ausgewiesen.

2 Verbeek, Pulliainen & Kankaanpää, 2009, S. 404

3 Verbeek, Pulliainen & Kankaanpää, 2009, S. 404 f.

3.1.3 Methode⁴

Methodisch liegt eine Metaanalyse von 19 Fallstudien mit insgesamt 26 (Einzel)Fällen vor. Die ausgewählten Fallstudien befassen sich ex ante [im Voraus] oder ex post [im Nachhinein] mit der Bewertung der Wirkungen von Maßnahmen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes auf Gesundheit und Produktivität sowie auf die Kosten und den monetären Nutzen aus einzelwirtschaftlicher Sicht. Die Fälle entstammen den USA (10), Kanada (7), Schweden (4), Großbritannien (2), Finnland (1), Malaysia (1) und den Niederlanden (1) sowie der Gesundheits- (7), Metall- (4), Transport- (4), Automobilwirtschaft (3), der öffentlichen Verwaltung (1) und weiteren Branchen (7). Die Fallstudien beschäftigen sich überwiegend mit ergonomischen Maßnahmen (eine Übersicht findet sich bei Verbeek, Pulliainen & Kankaanpää, 2009, S. 405 f.).

Verschiedene vereinfachende Annahmen und methodische Ausgestaltungen prägen die einzelnen Fallstudien bzw. Fälle. Unterschiede zeigen sich beispielsweise hinsichtlich der berücksichtigten Kostenarten, Einbeziehung von Kontrollgruppen und angewandten statistischen Verfahren. Zur Sicherstellung einer bestmöglichen Vergleichbarkeit wurden Werte neu berechnet, gegebenenfalls in Euro umgerechnet und auf das Jahr 2008 bezogen. Nach der inhaltlichen Erschließung findet für jeden Fall eine Auflistung der Auswirkungen auf Gesundheit und Produktivität sowie des finanziellen Erfolgs und der Amortisationsdauer statt.

3.1.4 Ergebnis⁵

Bis auf drei Ausnahmen handelt es sich um Ex-Post-Fallstudien. Eine naheliegende Ursache hierfür könnte sein, dass Unternehmen mit Fallstudien im Zusammenhang mit Maßnahmen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes mehrheitlich nicht das Ziel der Disposition, sondern das Ziel der Überprüfung von Entscheidungen verfolgen. Bei der Beschreibung der Wirkungen betrieblicher Präventionsmaßnahmen dominieren gesundheitliche Aspekte, wozu auch die Vermeidung von Unfällen gehört. Die Auswirkungen auf die Produktivität stehen bei den meisten Studien nicht im Fokus der Auswertung. Ob sie tatsächlich von geringerer Bedeutung sind oder lediglich aufgrund des jeweiligen Studiendesigns keine vollumfängliche Erfassung erfahren, lässt sich ohne weitergehende Analyse nicht ergründen.

Abbildung 1 veranschaulicht die Erfolge präventiver Maßnahmen pro Mitarbeiter/in im ersten Jahr für die 26 Fälle der Metastudie. Fast die Hälfte der Fälle liegt im Intervall von 0 bis 1.000 Euro. Es lässt sich ein durchschnittlicher Erfolg pro Mitarbeiter/in im ersten Jahr in Höhe von 1.961 Euro berechnen (eigene Berechnung nach Verbeek, Pulliainen & Kankaanpää, 2009, Tabelle 2, S. 408). Abbildung 2 zeigt auf, wie lange es gemäß den betrachteten Fällen dauert, bis sich die Investition in präventive Maßnahmen bezahlt macht. In fast drei Viertel der Fälle beläuft sich die Amortisationsdauer auf weniger als ein Jahr.

Die durchschnittliche Amortisationsdauer für die einbezogenen Fälle beträgt etwa 1,3 Jahre (eigene Berechnung nach Verbeek, Pulliainen & Kankaanpää 2009, Tabelle 2, S. 408). Die Berechnung der Durchschnittswerte erfolgt aufgrund der relativ geringen Fallzahl ohne Bereinigung der oberen und/oder unteren Randwerte [statistische Vorgehensweise zur Vermeidung einer durch Extremwerte verzerrten Durchschnittswertberechnung], weshalb sich zum besseren Verständnis ein Blick auf die Verteilungen empfiehlt.

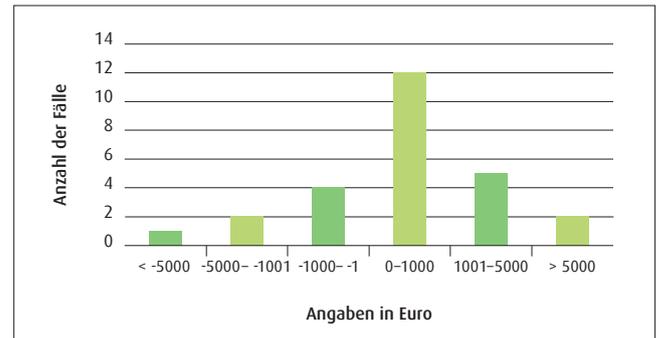


Abb. 1: Erfolg präventiver Maßnahmen pro Mitarbeiter/in im ersten Jahr (nach Tabelle 2, Verbeek, Pulliainen & Kankaanpää, 2009, S. 408)

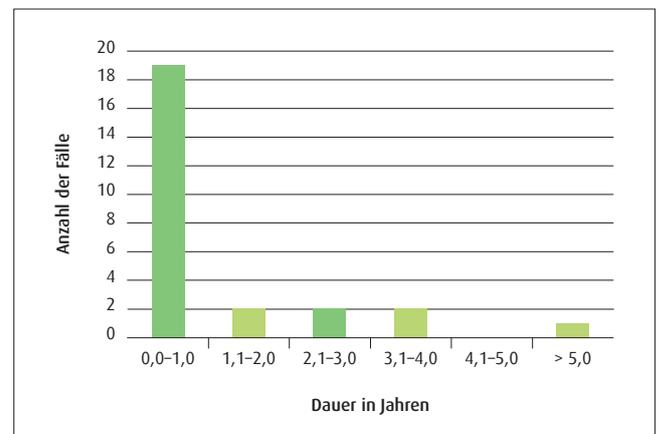


Abb. 2: Amortisationsdauer präventiver Maßnahmen (nach Tabelle 2, Verbeek, Pulliainen & Kankaanpää, 2009, S. 408)

Eine zusammenfassende Schlussfolgerung kann wie folgt lauten: Fast drei Viertel der in der Metastudie untersuchten Fälle weisen einen positiven Nettoerfolg bereits im ersten Jahr aus. Außerdem machen sich fast drei Viertel der untersuchten Fälle innerhalb eines Jahres bezahlt.

3.1.5 Beurteilung

Die Metastudie der FIOH basiert auf einer umfassenden Recherche und erstreckt sich auf 19 Fallstudien bzw. 26 (Einzel-)Fälle aus den Jahren 1992 bis 2009. Die Studien wurden problemorientiert nach wissenschaftlichen Kriterien ausgewählt und aufbereitet.

⁴ Verbeek, Pulliainen & Kankaanpää, 2009, S. 404 f.

⁵ Verbeek, Pulliainen & Kankaanpää, 2009, S. 405 ff.

Auf die üblichen methodischen Probleme bei der Operationalisierung der Kosten und des Nutzens des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes sowohl auf der Ebene der Einzelfälle als auch auf der Ebene der Metastudie sei hingewiesen. Gerade deswegen überzeugt der Ansatz, relativ stabile eigene Erkenntnisse aus der Analyse der Ergebnisse einer Vielzahl anderer Studien zu gewinnen.

Allerdings ist auch eine Metastudie ein Modell, das auf Annahmen beruht. Beispielsweise werden die mittelbaren Wirkungen präventiver Maßnahmen nicht vollständig erschlossen und zeitliche Verläufe mit Ausnahme der ersten Periode nicht abgebildet. Die teilweise restriktiven Annahmen sind nachvollziehbar und praktischen Anforderungen geschuldet. Durch die streng systematische Vorgehensweise erweisen sich die aufbereiteten Einzelergebnisse als vergleichbar und das Gesamtergebnis insgesamt als aussagekräftig.

Die exemplarische Kernaussage der Studie, dass Maßnahmen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes in den meisten der untersuchten Fälle bereits im ersten Jahr zu einem positiven Nettoerfolg führen, ist von struktureller Bedeutung. Die relativ geringe Fallzahl beeinträchtigt die strukturelle Aussagekraft der Metastudie nicht. Ob und gegebenenfalls in welchem Ausmaß diese Kernaussage auf andere oder alle Präventionsmaßnahmen übertragbar ist, lässt sich mit dem vorhandenen Datenmaterial jedoch nicht klären. Das Gesamtergebnis der Studie wiederum kann inhaltlich gut nachvollzogen werden und „passt“ strukturell zu den Ergebnissen der beiden nachfolgenden Studien.

3.2 Socio-economic costs of accidents at work and work-related ill health (“benOSH-Studie”) (De Greef, Van den Broek, Van Der Heyden, Kuhl & Schmitz-Felten, 2011a, 2011b)

3.2.1 Ziel⁶

Die benOSH-Studie (Benefits of Occupational Safety and Health) verfolgt das Ziel, die Kosten arbeitsbedingter Unfälle und Erkrankungen („accidents at work and work-related ill health“) sowie den Nutzen einer wirksamen Präventionsstrategie für Unternehmen zu evaluieren. Es soll ein Überblick über den Erfolg gegeben werden, den Unternehmen mit Maßnahmen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes erzielen können.

Es handelt sich um eine von Prevent, Brüssel, und der Kooperationsstelle Hamburg IFE GmbH für die Generaldirektion Beschäftigung, Soziales und Integration (Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion) der Europäischen Kommission durchgeführte Studie. Veröffentlicht wurden ein Projektbericht in englischer Sprache (De Greef et al. 2011a)⁷ sowie Kurzfassungen in englischer und deutscher Sprache (De Greef et al. 2011b)⁸.

3.2.2 Konzeption⁹

Für die Bestimmung der Kosten und des Nutzens arbeitsbedingter Unfälle und Erkrankungen werden Fallstudien („case studies“) durchgeführt. Die Auswahl der für Fallstudien in Betracht kommenden Unternehmen basiert auf einer Vorstudie zur Festlegung des Untersuchungsrahmens („scoping study“). Kosten-Nutzen-Analysen stellen die instrumentale Plattform für die Auswertung der Fallstudien dar. Die Definition des Nutzens orientiert sich an den Kosteneinsparungen bestimmter Präventionsmaßnahmen. Ausgewiesen werden jeweils der Kapitalwert („Net Present Value“), die Wirtschaftlichkeitskennzahl („Profitability Index“) und das Nutzen-Kosten-Verhältnis („Benefit-Cost Ratio“). Es dominiert eine finanzwirtschaftliche Sichtweise. Der Kapitalwert ergibt sich als Summe des Gegenwartswerts der Aus- und Einzahlungen. Der Begriff der Wirtschaftlichkeit bezieht sich auf das Verhältnis des Kapitalwerts zur Investitionsausgabe. In die Berechnung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses gehen die Kosten und der monetäre Nutzen als Gegenwartswerte ein.

3.2.3 Methode¹⁰

Unter Bezugnahme auf das Inhaltsverzeichnis können drei Abschnitte unterschieden werden, die jeweils andere methodische Schwerpunkte aufweisen. Zunächst trägt eine Literaturanalyse zum besseren theoretischen Verständnis der gesamtwirtschaftlichen Bedeutung, beeinträchtigenden Auswirkungen, unterschiedlichen Kostenermittlungsansätze und einzelwirtschaftlichen Effekte arbeitsbedingter Unfälle und Erkrankungen bei.

Die sich anschließende Festlegung des Rahmens (Branchen, Unfälle und Erkrankungsarten, Unternehmensgrößen) zur Auswahl aussagekräftiger Fallstudien stützt sich hauptsächlich auf offizielle Statistiken. Im Ergebnis wurden 50 Unternehmen gemäß Untersuchungsrahmen in die Studie aufgenommen. Es handelt sich überwiegend um kleine und mittelgroße Unternehmen innerhalb des definierten Rahmens.

Eine Feldstudie steht abschließend im Mittelpunkt. Es wurden 401 arbeitsbedingte Unfälle und Erkrankungen (276 leichte, 73 mittelschwere, 52 schwere Fälle) untersucht und für 56 Fälle eine Kosten-Nutzen-Analyse durchgeführt. Jede Kosten-Nutzen-Analyse verläuft nach einer standardisierten Verfahrensweise. Die Kalkulation der Fallkosten für die Unternehmen erfolgt mit Hilfe einer Matrix zur Unterstützung einer systematischen Erfassung der Kostenarten („goods“, „services“, „staff“, „depreciation“) auf definierten Kostenstellen („Human“, „Equipment“, „Environment“, „Product“, „Organisation“). Personen und Einrichtungen mit Expertise im Bereich des Arbeits- und Gesundheitsschutzes (siehe De Greef et al., 2011a, S. 91 ff.) bringen ihre Erfahrung bei der Bestimmung geeigneter Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung der Anzahl und Schwere der arbeitsbedingten Unfälle und Erkrankungen ein. Die Bildung von Gruppen für Präventionsmaßnahmen (Substitution/Vermeidung, organisatorische Maßnahme, neue Ausstattung/Hilfsmittel, Anpassung des Arbeitsplatzes, Schulung, persönliche Schutzausrüstung) verbessert die Transparenz.

6 De Greef et al., 2011a, S. 19 f.

7 <http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=7416&langId=en>

8 <http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=7417&langId=en>,
http://www.kooperationsstelle-hh.de/wp-content/uploads/benosh_publication_111017_d.pdf

9 De Greef et al., 2011a, S. 20, 126 ff.

10 De Greef et al., 2011a, S. 21 ff., 82 ff., 123 ff.

Die Bemessung des Nutzens von Präventionsmaßnahmen orientiert sich an den vermeidbaren Kosten arbeitsbedingter Unfälle und Erkrankungen. Hierbei unberücksichtigt bleiben immaterielle Effekte (z. B. Ansehen in der Öffentlichkeit). Für die Konkretisierung des Nutzens werden drei Szenarien unterschieden. Ein erstes Szenario geht von einer vorsichtigen Schätzung der Reduzierung vermeidbarer Kosten aus. Ein zweites Szenario bewertet das Kostensenkungspotenzial optimistisch. Ein drittes Szenario beinhaltet weitergehende und kombinierte Maßnahmen, z. B. Einsatz von Hilfsmitteln und ergänzende Schulungen (De Greef et al., 2011b, S. 26). Für das Modell der Kosten-Nutzen-Analyse und damit für die Berechnung der Ergebnisse gelten bestimmte Annahmen (z. B. Betrachtungszeitraum vier Jahre).

3.2.4 Ergebnis¹¹

Statistische Auswertungen zeigen die Kosten leichter, mittelschwerer und schwerer Fälle differenziert nach Branchen und Unfall-/Erkrankungsarten auf (De Greef et al., 2011a, S. 135 ff., 184 ff.). Dabei richtet sich die Unterscheidung leichter, mittelschwerer und schwerer Fälle nach der Dauer der Arbeitsunfähigkeit (De Greef et al., 2011a, S. 12). Beispielsweise wird deutlich, dass bezogen auf die 401 arbeitsbedingten Unfälle und Erkrankungen 88,5 Prozent aller Kosten im Personalbereich („human“) entstehen (De Greef et al., 2011a, S. 136). Die Medianwerte für die Kosten belaufen sich auf 1.652 Euro bei leichten Fällen, 4.986 Euro bei mittelschweren Fällen und 11.760 Euro bei schweren Fällen (De Greef et al., 2011a, S. 191). Die systematische Darlegung der kalkulierten Fallkosten stellt zugleich einen kostenanalytischen Ansatz dar.

Tabelle 1 zeigt die Medianwerte der Ergebnisse der Kosten-Nutzen-Analysen der 56 Fälle auf. Szenario 1 bezieht sich auf eine vorsichtige, Szenario 2 auf eine optimistische Schätzung des Kostensenkungspotenzials. Die überzeugendste Wirksamkeit ist danach bei der Präventionsmaßnahme „Substitution/Vermeidung“ zu erwarten, was daran liegen könnte, dass die zugrunde liegenden Risiken zumindest weitgehend entfallen. Relativ niedrige Werte liegen bei den Maßnahmen „Schulung“ und „Persönliche Schutzausrüstung“ vor. Dies wiederum könnte darin begründet sein, dass diese Maßnahmen insbesondere bei nicht substituierbaren bzw. vermeidbaren Risiken in Betracht kommen. Einzelwirtschaftlich sind sie grundsätzlich (bis auf eine Ausnahme) aber immer noch vorteilhaft. Insgesamt belaufen sich (Medianwerte) für Szenario 1 der Nettokapitalwert auf 1.435 Euro, die Wirtschaftlichkeit auf 1,29 und das Nutzen-Kosten-Verhältnis auf 1,21, für Szenario 2 der Nettokapitalwert auf 9.218 Euro, die Wirtschaftlichkeit auf 2,89 und das Nutzen-Kosten-Verhältnis auf 2,18.

Tab. 1: Ergebnisse der Kosten-Nutzen-Analysen (Medianwerte)

Präventionsmaßnahme	Anzahl Fälle	Nettokapitalwert Szenario 1/2	Wirtschaftlichkeitskennzahl Szenario 1/2	Nutzen-Kosten-Verhältnis Szenario 1/2
Substitution/Vermeidung	3	2.208/13.858	2,56/4,08	1,60/2,25
Organisatorische Maßnahme	6	2.311/21.830	1,74/3,18	1,04/1,36
Neue Ausstattung/Hilfsmittel	20	1.713/8.984	1,41/2,76	1,40/2,70
Anpassung des Arbeitsplatzes	6	2.389/8.984	1,37/2,15	1,22/1,66
Schulung	16	605/8.093	0,95/3,39	1,12/2,51
Persönliche Schutzausrüstung	5	154/11.038	1,05/1,83	1,18/2,10
Insgesamt	56	1.435/9.218	1,29/2,89	1,21/2,18

(Tabelle nach De Greef et al., 2011a, S. 143 ff.)

Die Ergebnisse müssen hinsichtlich ihrer strukturellen Aussagekraft interpretiert werden. Beispielsweise schwankt das Nutzen-Kosten-Verhältnis bei vorsichtiger Schätzung zwischen 1,04 und 1,6 und bei optimistischer Schätzung zwischen 1,36 und 2,7.

3.2.5 Beurteilung

Die theoretische Fundierung der benOSH-Studie basiert auf einer Literaturanalyse und zweckmäßigen Bestimmung des Untersuchungsrahmens. Die Kosten-Nutzen-Analysen der Feldstudie sind problemkonform dreistufig (Kostenkalkulation, Bestimmung geeigneter Präventionsmaßnahmen, Bemessung des Kostensenkungspotenzials) aufgebaut. Es bedarf einer Interpretation der Ergebnisse im Kontext der Modellprämissen. Wie auch bei ähnlichen Studien beruhen die Nutzengrößen beispielsweise auf Expertenschätzungen. Die enge Zusammenarbeit insbesondere bei der Datenerhebung mit Unternehmen verstärkt die Verlässlichkeit der Ergebnisse. Durch die systematische Vorgehensweise bei den doch immerhin 56 Fallstudien zeigt sich ein stabiles Bild über die Kosten und den Nutzen präventiver Maßnahmen bei arbeitsbedingten Unfällen und Erkrankungen. Über spezifische Ergebnisse einzelner Fälle geben die aggregierten und statistischen Ergebnisdaten selbstverständlich keine Auskunft (Einzelergebnisse siehe De Greef et al., 2011a, Anlage 5). Strukturell harmonisieren die Ergebnisse mit den Erkenntnissen der FIOH- und ROP-Studie.

11 De Greef et al., 2011a, S. 133 ff.

3.3 Calculating the International Return on Prevention for Companies: Costs and Benefits of Investments in Occupational Safety and Health ("ROP-Studie") (Bräunig & Kohstall, 2011, 2012, 2013a, 2013b)

3.3.1 Ziel¹²

Gegenstand der ROP-Studie ist die Frage, ob bzw. inwieweit sich betrieblicher Arbeits- und Gesundheitsschutz auch für die Unternehmen selbst „lohnt“. Zur Erfassung und Abbildung der Wirkungen der Präventionsarbeit bedarf es einer Präventionsbilanzierung. Besonders interessiert das als „Return on Prevention (ROP)“ bezeichnete Nutzen-Kosten-Verhältnis für Ausgaben des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Die Studie ist international ausgerichtet. Die aggregierten Ergebnisse der teilnehmenden Länder sollen Richtung und Stärke der Wirtschaftlichkeit und Wirksamkeit betrieblicher Präventionsarbeit strukturell veranschaulichen. Es geht nicht darum, die Ergebnisse einzelner Länder darzustellen und gegebenenfalls zu vergleichen.

Es handelt sich um eine Studie der Internationalen Vereinigung für Soziale Sicherheit, Genf, der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Berlin, und der Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse, Köln. Veröffentlicht wurden eine Kurzfassung und eine erste Version der Langfassung (Bräunig & Kohstall, 2011, 2012) mit den Ergebnissen der Befragung von 300 Unternehmen aus 16 Ländern und eine zweite Version (Bräunig & Kohstall, 2013a, 2013b) mit den Ergebnissen der Befragung von 337 Unternehmen aus 19 Ländern¹³. Die nachfolgenden Ausführungen berücksichtigen die Ergebnisse der zweiten Version. Sie unterscheiden sich nicht wesentlich von den Ergebnissen der ersten Version, weisen jedoch durch die höhere Zahl befragter Unternehmen eine noch bessere Validität auf.

3.3.2 Konzeption¹⁴

Präventionsbilanzierung veranschaulicht ein ökonomisches Modell, ähnlich der Sozial- und Ökobilanzierung. Die Studie baut auf dem Projekt „Präventionsbilanzierung aus theoretischer und empirischer Sicht“ (Bräunig & Mehnert, 2008; Bräunig et al., 2009) auf, das dadurch die Bedeutung eines „Vorläuferprojekts“ erlangt.

Für eine möglichst zielgerichtete Bearbeitung werden unmittelbare (z. B. Vermeidung von Arbeitsunfällen) und mittelbare (z. B. Verbesserung des Ansehens in der Öffentlichkeit) Wirkungen betrieblicher Präventionsarbeit unterschieden. Gemäß den Modellannahmen interessieren nicht die Wirkungen einzelner präventiver Maßnahmen, sondern die Wirkungen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes „als Ganzes“. Der Erfolg des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes kann qualitativ (z. B. Beurteilung des Einflusses in Unternehmensbereichen mit ordinal skalierten Ausprägungen zur Abbildung einer Reihenfolge) und quantitativ (z. B. monetärer Erfolg als

Differenz des monetären Nutzens und der Kosten) ausgedrückt werden.

Morphologisch ähnelt die Präventionsbilanzierung einer Kosten-Nutzen-Analyse. Unterschieden werden kann eine Präventionsbilanzierung im weiteren (z. B. qualitative und quantitative Abbildung der Wirkungen betrieblicher Präventionsarbeit) und im engeren (z. B. Gegenüberstellung der Kosten und des monetären Nutzens betrieblicher Präventionsarbeit) Sinne. Als Methode zur empirischen Gewinnung der benötigten Daten wird die Befragung gewählt. Die Kennzahl „Return on Prevention“ beschreibt als Nutzen-Kosten-Verhältnis prägnant das ökonomische Erfolgspotenzial des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Ob sich das Erfolgspotenzial als realisierbar erweist, hängt von den für das betreffende Unternehmen geltenden Markt- und Wettbewerbsbedingungen ab.

3.3.3 Methode¹⁵

Die methodische Vorgehensweise erinnert an die empirische Sozialforschung. Die Präventionsbilanzierung basiert auf standardisierten Interviews und somit auf einer relativ hochwertigen Form der Datenerhebung. Der zugrunde liegende Fragebogen berücksichtigt die Besonderheiten des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes aus internationaler Sicht. Zu interviewen sind Personen, die als Expertinnen und Experten (z. B. Betriebsratsmitglied, Controller/in, Sicherheitsfachkraft, Unternehmer/in) ausreichend Kenntnis über die Bedeutung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes für das Unternehmen besitzen. Falls möglich, finden Gruppeninterviews mit der Maßgabe statt, dass sich die Mitglieder der Gruppe auf eine gemeinsame Antwort einigen müssen. Nur Unternehmen, die ausreichend Erfahrung im betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz aufweisen, sollen in die Befragung einbezogen werden. Eine solche Positivauswahl kann zwar einerseits zu einer überdurchschnittlich positiven Einschätzung der Wirkungen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes führen. Andererseits müssten Unternehmen, die sich bislang nur wenig für betriebliche Präventionsarbeit interessieren und die ökonomischen Potenziale des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes nicht nutzen, noch bessere Werte erzielen. Insofern geht die Positivauswahl mit einer eher vorsichtigen Schätzung der Wirkungen einher. Die erhobenen Daten werden deskriptiv auf der Basis von Mittelwerten und analytisch mit dem Ziel der Identifikation signifikanter Unterschiede und Zusammenhänge ausgewertet. Auch bei ordinal skalierten Daten erfolgt aus pragmatischen Gründen eine arithmetische Mittelwertberechnung. Für die Ermittlung des monetären Erfolgs des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes müssen die Kosten und der Nutzen bestimmt werden. Die Kosten des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, differenziert nach Kostenarten, lassen sich regelmäßig direkt aus dem herkömmlichen Rechnungswesen entnehmen. Für die Bemessung des Nutzens kommt aufgrund der bekannten Mess-, Erfassungs- und Bewertungsprobleme ersatzweise eine indirekte Vorgehensweise in Betracht.

¹² Bräunig & Kohstall, 2013a, 2013b, S. 14

¹³ http://www.dguv.de/content/prevention/prev_pays_off/profitability/calculating/index.jsp

¹⁴ Bräunig & Kohstall, 2013a, 2013b, S. 16 f.

¹⁵ Bräunig & Kohstall, 2013a, 2013b, S. 16 f.

Zunächst wird das Nutzen-Kosten-Verhältnis (zugleich Return on Prevention) durch subjektive Einschätzungen ausgelotet (Bräunig & Mehnert, 2008, S. 43 f.). Methodisch orientiert sich die Vorgehensweise am Zahlungsbereitschaftsansatz [Ermittlung der monetären Wertschätzung des Erhalts einer Leistung durch Befragung Begünstigter („Willingness to pay“)]. Anschließend ergibt sich der Gesamtnutzen als Produkt aus den Gesamtkosten und dem Return on Prevention. Die Aufteilung des Gesamtnutzens auf die einzelnen Nutzenarten erfolgt proportional gemäß ihrer relativen Bedeutung auf Unternehmensebene. Aufgrund von Verbundenheiten und komplexer Verflechtungen finden beispielsweise annahmegemäß die in Betriebsmitteln enthaltenen Sicherheitskosten sowie die Einwirkungen des sozialen und technischen Fortschritts auf den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz (und umgekehrt) keine Berücksichtigung.

Die Durchführung der Interviews lag in der Eigenverantwortung der Koordinatorinnen und Koordinatoren der einzelnen Länder. Falls möglich, führten die Interviewerinnen und Interviewer die Befragung vor Ort durch, alternativ kam eine Befragung per Telefon oder E-Mail in Betracht. Befragt wurden 337 Unternehmen aus 19 Ländern (Aserbaidschan, Australien, Deutschland, Elfenbeinküste, Hongkong (Volksrepublik China), Indien, Kanada, Malaysia, Österreich, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Singapur, Südkorea, Tschechische Republik, Türkei, USA, Vietnam). Es handelte sich um kleine, mittelgroße und große Unternehmen verschiedener Branchen. Die Datenerhebung fand in den Jahren 2010 bis 2012 statt. Eine Ausnahme stellen die Daten für Deutschland dar, deren Erhebung im Rahmen des bereits erwähnten Vorläuferprojekts in den Jahren 2007 und 2008 erfolgte und die nach einer Neucodierung für das aktuelle Projekt genutzt werden konnten. Für jedes Land galt die pragmatische Empfehlung, ein Interview pro einer Million beschäftigter Personen, mindestens aber zehn und höchstens 40 Interviews, durchzuführen.

3.3.4 Ergebnis¹⁶

Im Folgenden werden ausgewählte Ergebnisse der Befragung (Präventionsbilanz im weiteren Sinne) vorgestellt (Bräunig & Kohstall, 2013a, 2013b, S. 20 ff.). Die Abbildungen 3 bis 5 verdeutlichen die qualitativen Wirkungen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Die Abbildungen 6 und Tabelle 2 beziffern die quantitativen bzw. monetären Wirkungen, wobei es sich bei Letzterer definitionsgemäß um eine Präventionsbilanz im engeren Sinne handelt. Abschließend werden exemplarisch signifikante Unterschiede und Zusammenhänge hinsichtlich der erhobenen Daten aufgezeigt.

Abbildung 3 bezieht sich auf die Frage „Wie schätzen Sie den Einfluss des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes in den nachstehenden Bereichen des Unternehmens ein?“. Ordinal skalierte Punktwerte stellen mögliche Antworten dar. Die Auswertung erfolgt durch Berechnung der Mittelwerte der benannten Punktwerte. Der insgesamt relativ hohe Durchschnittswert spiegelt die Positivauswahl der befragten Unternehmen wider. Für die Präventionsbilanzierung sind deshalb insbesondere die Punktwertdifferenzen aussagekräftig.

Die größten Einflüsse des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes ergeben sich danach für die Produktion, den Transport, die Lagerung und den Personaleinsatz.

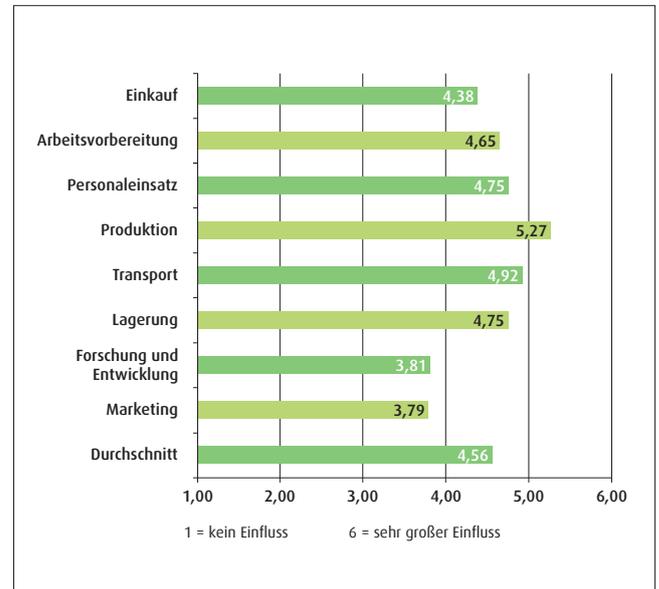


Abb. 3: Einfluss des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes in den Unternehmensbereichen (Bräunig & Kohstall, 2013b, S. 22)

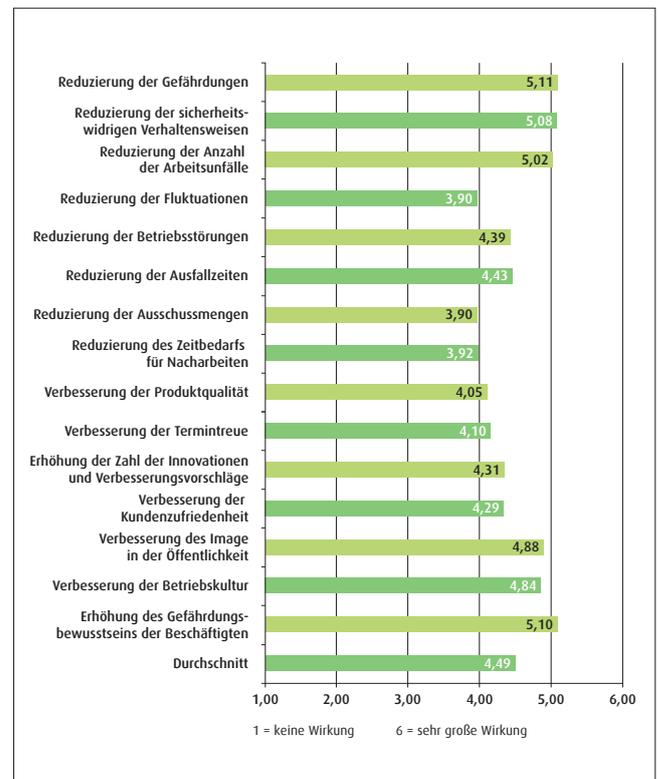


Abb. 4: Wirkung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes im Unternehmen (Bräunig & Kohstall, 2013b, S. 23)

16 Bräunig & Kohstall, 2013a, 2013b, S. 20 ff.

Abbildung 4 illustriert die Beantwortung der Frage „Wie schätzen Sie die Wirkung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes im Unternehmen ein?“. Wiederum erfolgt eine arithmetische Mittelwertberechnung ordinaler Punktwerte. Aufgrund der Positivauswahl interessieren erneut hauptsächlich die Punktwertdifferenzen. Die Befragungsergebnisse zeigen die größten Punktwerte bei den unmittelbaren Wirkungen, z. B. Reduzierung der Gefährdungen, Erhöhung des Gefährdungsbewusstseins der Beschäftigten, Reduzierung der sicherheitswidrigen Verhaltensweisen, Reduzierung der Anzahl der Arbeitsunfälle. Danach spielen die mittelbaren Wirkungen und vorrangig die Verbesserung des Image in der Öffentlichkeit, Verbesserung der Betriebskultur, Reduzierung der Ausfallzeiten und Reduzierung der Betriebsstörungen eine wichtige Rolle.

Die zur Abbildung 5 gehörende Frage lautet: „Wie würden sich Ihrer Einschätzung nach zusätzliche Investitionen in den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz langfristig auf die betrieblichen Kosten auswirken?“ Es zeigt sich, dass die deutliche Mehrheit der befragten Unternehmen von sinkenden oder konstant bleibenden Kosten ausgeht.

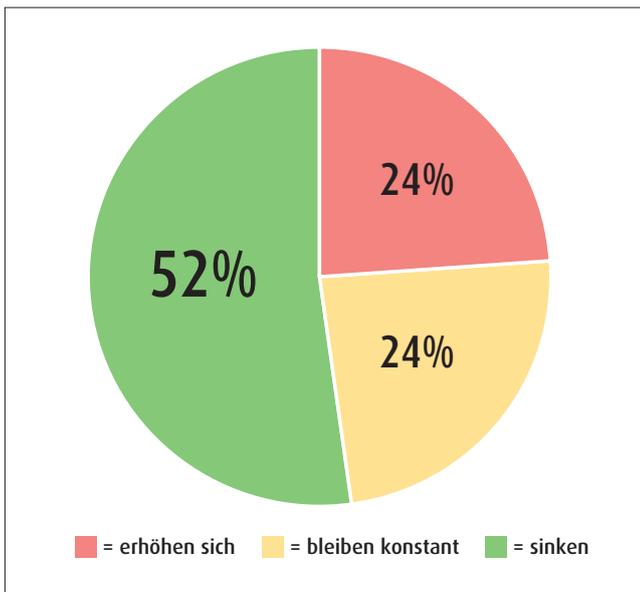


Abb. 5: Langfristiger Einfluss zusätzlicher Investitionen in den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz auf die betrieblichen Kosten (Abbildung nach Bräunig & Kohstall, 2013b, S. 26)

Abbildung 6 veranschaulicht die Verteilung der Antworten auf die Frage „Wie schätzen Sie aufgrund Ihrer Erfahrungen für Ihr Unternehmen das Verhältnis des Nutzens des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes zu den Kosten des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes ein?“.

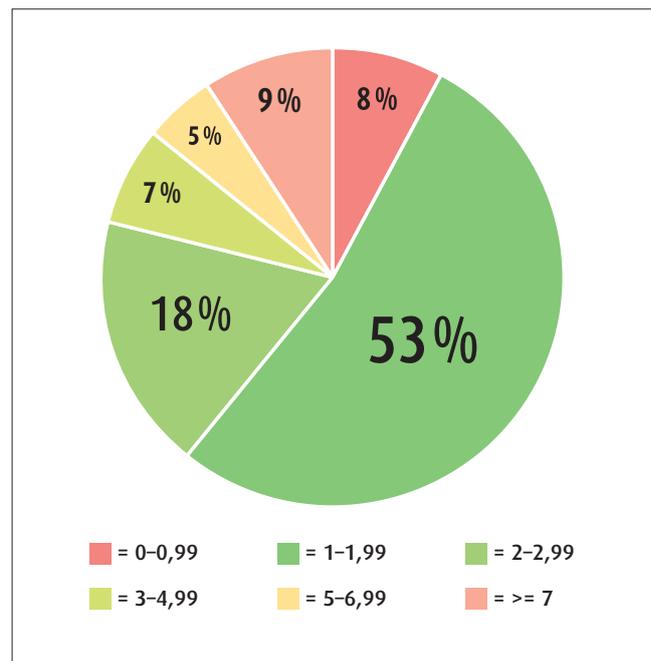


Abb. 6: Nutzen-Kosten-Verhältnis des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes (Abbildung nach Bräunig & Kohstall, 2013b, S. 29)

Mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen gibt einen Wert zwischen 1,00 und 1,99 an. Das durchschnittliche Nutzen-Kosten-Verhältnis liegt bei 2,2 (5 Prozent-gestutzter Mittelwert: Zur Vermeidung einer statistischen Verzerrung wurden die oberen und die unteren 5 Prozent der Werte nicht berücksichtigt). Es handelt sich zugleich um den Return on Prevention für die befragten Unternehmen. Bei den Ausgaben für den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz handelt es sich demnach um einzelwirtschaftlich „lohnende“ Investitionen.

In Tabelle 2 werden die betrieblichen Präventionskosten und der betriebliche Präventionsnutzen gegenübergestellt. Die Präventionskosten beruhen auf 5%-gestutzten Mittelwerten [Zur Vermeidung einer statistischen Verzerrung wurden die oberen und die unteren 5 Prozent der Werte nicht berücksichtigt]. Die drei bedeutsamsten Kostenarten sind die Kosten der sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Betreuung, Investitionskosten sowie Organisationskosten. Der gesamte monetäre Präventionsnutzen ergibt sich als Produkt der Gesamtkosten und des Return on Prevention in Höhe von 2,2. Die Verteilung des Gesamtnutzens auf die Nutzenarten erfolgt proportional im Verhältnis ihrer zuvor separat erhobenen Bedeutung (Bräunig & Kohstall, 2013b, S. 30). Die drei wichtigsten Nutzenarten sind danach der Wertzuwachs durch höheres Image, Wertzuwachs durch gestiegene Motivation und Zufriedenheit der Beschäftigten sowie Kosteneinsparungen durch vermiedene Betriebsstörungen.

Tab. 2: Präventionskosten und Präventionsnutzen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes für Unternehmen

Präventionsbilanz im engeren Sinne			
Betriebliche Präventionskosten Wert in Euro pro Mitarbeiter/in und Jahr		Betrieblicher Präventionsnutzen Wert in Euro pro Mitarbeiter/in und Jahr	
Persönliche Schutzausrüstungen	159	Kosteneinsparungen durch vermiedene Betriebsstörungen	506
Sicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Betreuung	251	Kosteneinsparungen durch vermiedenen Ausschuss und geringere Nacharbeit	386
Bestimmte präventionsbedingte Qualifizierungsmaßnahmen	142	Wertzuwachs durch gestiegene Motivation und Zufriedenheit der Beschäftigten	561
Vorsorgeuntersuchungen	56	Wertzuwachs durch nachhaltige Qualitätsorientierung und verbesserte Produktqualitäten	400
Organisationskosten	235	Wertzuwachs durch Produktinnovationen	229
Investitionskosten	241	Wertzuwachs durch höheres Image	563
Anlaufkosten	116		
Gesamtkosten	1.202	Gesamtnutzen	2.646
Präventionserfolg = 1.445			

(Tabelle nach Bräunig & Kohstall, 2013b, S. 32)

Durch Anwendung multivariater Verfahren (Varianzanalyse, Korrelationsanalyse, Chi-Quadrat-Test) lassen sich folgende signifikante Unterschiede und Zusammenhänge ableiten (Bräunig & Kohstall, 2013b, S. 33):

- Größere Unternehmen schätzen die Wirkung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes im Unternehmen tendenziell höher ein als kleinere Unternehmen.
- Unternehmen in Asien schätzen die Wirkung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes im Unternehmen tendenziell höher ein als Unternehmen in Europa.
- Die Wirkung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes im Unternehmen und die globale Wettbewerbsfähigkeit sind positiv korreliert.
- Bei zusätzlichen Investitionen in den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz gehen Unternehmen in Asien tendenziell von langfristig steigenden oder sinkenden Kosten, Unternehmen in Europa und Nordamerika tendenziell von langfristig sinkenden oder gleichbleibenden Kosten aus.

3.3.5 Beurteilung

Die Präventionsbilanzierung erweist sich als neuer und eigenständiger Ansatz. Morphologisch betrachtet handelt es sich um ein auf Annahmen beruhendes, relativ abstraktes ökonomisches Rechnungsmodell. Insofern müssen die Ergebnisse im Kontext der Modellprämissen verstanden werden. Die Ergebnisse zeigen die Richtung und Stärke der Wirkungen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes auf.

Die Kennzahl „Return on Prevention“ verdeutlicht in kompakter Form, in welchem Ausmaß sich die Ausgaben für den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz für die Unternehmen einzelwirtschaftlich lohnen. Die Befragungsmethode ist ein in der empirischen Sozialforschung erprobter Ansatz zur Erfassung von nicht direkt messbaren Effekten. Bei den subjektiven Einschätzungen kann es nicht um betragsgenaue Bewertungen gehen, sondern um Größenordnungen. Aufgrund der großen Zahl geführter Interviews mit sachkundigen Personen besitzt das Ergebnis eine relativ hohe Validität. Für eine verlässliche Differenzierung der Ergebnisse, beispielsweise nach Branchen, Länder und Unternehmensgrößen, müsste die Zahl der Befragungen erhöht werden.

Sowohl die qualitativen als auch die quantitativen Ergebnisse und insbesondere ein internationaler Return on Prevention in Höhe von 2,2 erscheinen plausibel und harmonisieren mit den Ergebnissen der FIOH- und der benOSH-Studie. Für deutsche Unternehmen wird im Vorläuferprojekt ein Return on Prevention in Höhe von 1,6 ausgewiesen (Bräunig & Mehnert, 2008, S. 48 f.). Der niedrigere Wert lässt sich eventuell mit einem abnehmenden Grenznutzen weiterer betrieblicher Präventionsmaßnahmen erklären. Ob bzw. mit welcher Stärke ein solcher Effekt tatsächlich vorliegt, könnte Gegenstand künftiger Forschungsarbeiten sein. Die vorgestellten signifikanten Unterschiede und Zusammenhänge für die erhobenen Daten lassen sich beispielsweise mit unterschiedlichen Präventionskulturen erklären. Auch hierzu bedarf es weiterer Forschungen.

3.4 Vergleichende Zusammenfassung

Die Ergebnisse der drei Studien zeigen übereinstimmend auf, dass sich der betriebliche Arbeits- und Gesundheitsschutz für die Unternehmen selbst „rechnet“.

Ausgaben für betriebliche Präventionsmaßnahmen stellen insofern lohnende Investitionen dar. Besonders überzeugt, dass die Studien trotz unterschiedlicher methodischer Ansätze zu in der Größenordnung ähnlichen Ergebnissen kommen.

Tab. 3: FIOH-, benOSH- und ROP-Studie im Vergleich

	FIOH-Studie: (Verbeek, Pulliainen & Kankaanpää, 2009)	BenOSH-Studie: (De Greef et al., 2011)	ROP-Studie: (Bräunig & Kohstall, 2013)
Ziel	Beurteilung von Maßnahmen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes als „lohnende Geschäfte“	Evaluation der Kosten arbeitsbedingter Unfälle und Erkrankungen sowie des Nutzens von Maßnahmen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes für Unternehmen	Erfassung und Abbildung der Richtung und Stärke der Wirtschaftlichkeit und Wirksamkeit des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes
Konzeption	<i>Metastudie</i> <ul style="list-style-type: none"> • Auswirkung auf Gesundheit und Produktivität • Finanzwirtschaftlich geprägter Erfolgsbegriff 	<i>Fallstudienanalyse</i> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzen als Kosteneinsparungen • Finanzwirtschaftlich geprägter Erfolgsbegriff 	<i>Präventionsbilanzierung</i> <ul style="list-style-type: none"> • Qualitative und quantitative Präventionserfolge • Ökonomisch geprägter Erfolgsbegriff
Methode	<i>Metaanalyse von Fällen</i> <ul style="list-style-type: none"> • Neuberechnung der Werte zur Sicherstellung der Vergleichbarkeit • Erschließung der Inhalte • Auflistung der Auswirkungen auf Gesundheit und Produktivität sowie des finanziellen Erfolgs und der Amortisationsdauer 	<i>Feldstudie</i> <ul style="list-style-type: none"> • Kosten-Nutzen-Analyse • Repräsentative Auswahl geeigneter Unternehmen • Schätzung vermeidbarer Kosten • Ermittlung des Kapitalwerts, der Wirtschaftlichkeit und des Nutzen-Kosten-Verhältnisses 	<i>(Gruppen-)Interviews</i> <ul style="list-style-type: none"> • Anlehnung an empirische Sozialforschung • Positivauswahl der befragten Unternehmen • Schätzung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses • Deskriptive und analytische Auswertung
Ergebnis	<i>Referenz: Analyse von 19 Fallstudien mit insgesamt 26 (Einzel-)Fällen</i> <ul style="list-style-type: none"> • Überwiegend Ex-Post-Betrachtungen • Dominanz gesundheitlicher Aspekte • Auswirkungen auf Produktivität häufig nicht im Fokus • Erfolg im ersten Jahr bei fast der Hälfte der Fälle zwischen 0 und 1.000 Euro, bei fast drei Viertel der Fälle positiver Nettoerfolg, durchschnittlicher Erfolg 1.961 Euro pro Mitarbeiter/in • Amortisationszeit bei fast drei Viertel der Fälle kleiner als ein Jahr, durchschnittliche Amortisationszeit 1,3 Jahre 	<i>Referenz: Kosten-Nutzen-Analysen für 56 ausgewählte Fälle</i> <ul style="list-style-type: none"> • Nettokapitalwert: 1.435 Euro (vorsichtig) 9.218 Euro (optimistisch) • Wirtschaftlichkeit: 1,29 (vorsichtig) 2,89 (optimistisch) • Nutzen-Kosten-Verhältnis: 1,21 (vorsichtig) 2,18 (optimistisch) 	<i>Referenz: Befragung von 337 Unternehmen aus 19 Ländern</i> <ul style="list-style-type: none"> • Relativ großer Einfluss in den Bereichen Produktion und Transport • Unmittelbare Wirkungen (z. B. Reduzierung der Gefährdungen) von großer Bedeutung, Verbesserung des Image in der Öffentlichkeit und Verbesserung der Betriebskultur (mittelbare Wirkungen) geringfügig weniger bedeutsam • Monetärer Präventionserfolg in Höhe von 1.445 Euro pro Mitarbeiter/in und Jahr • Return on Prevention in Höhe von 2,2 • Hinweis auf unterschiedliche Präventionskulturen
Beurteilung	<i>Metastudie als Analysemodell</i> <ul style="list-style-type: none"> • Eigene Ergebnisse durch systematische Analyse anderer Studien 	<i>Fallstudien als Analysemodell</i> <ul style="list-style-type: none"> • Ergebnisse durch systematische Kosten-Nutzen-Analysen auf Unternehmensebene 	<i>Präventionsbilanzierung als Rechnungsmodell</i> <ul style="list-style-type: none"> • Ergebnisse auf Basis einer theoretischen Konzeption und empirischen Erhebung

Tabelle 3 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die FIOH-, benOSH- und ROP-Studie.

Die Darlegung eines einzelwirtschaftlich positiven Nettonutzens für Maßnahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes dürfte insbesondere für unternehmerische Entscheidungen im Bereich betrieblicher Präventionsarbeit von Interesse sein. Auch für die künftige nationale und internationale Präventionspolitik eröffnen sich neue Perspektiven. Ausdrücklich sei darauf hingewiesen, dass die einzelwirtschaftlichen Betrachtungen nicht in Konkurrenz zu ethisch-sozialen und rechtlichen Dimensionen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes treten. Es handelt sich vielmehr um eine ergänzende „Säule“ bzw. Dimension der Prävention.

4 Weitere ausgewählte Veröffentlichungen

Tabelle 4 gibt in synoptischer Form einen Überblick über weitere exemplarische Veröffentlichungen zum Thema „Wirtschaftlichkeit und Wirksamkeit des betrieblichen Arbeitsschutzes“.

Die Sortierung der Liste erfolgt alphabetisch. Auf eine Sortierung nach morphologischen Merkmalen wird angesichts von Abgrenzungs- und Zuordnungsproblemen verzichtet. Aus Gründen der Übersichtlichkeit beschränkt sich die Wiedergabe der Inhalte auf wenige zentrale Stichworte. Nochmals sei darauf aufmerksam gemacht, dass mit der Auswahl (bzw. Nicht-Auswahl) von Beiträgen keine Bewertung verbunden ist.

Tab. 4: Weitere Veröffentlichungen im Vergleich

	Wirtschaftlichkeit und Wirksamkeit des betrieblichen Arbeitsschutzes		
	Referenz	Ansatz	Ergebnis
Becker et al., 2008a, 2008b	Volkswirtschaftliche und betriebliche Kosten arbeitsbedingter Erkrankungen und Unfälle	Qualitative/quantitative Analyse	Kostenreduzierung durch betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz
Cernavin, 2010	Bedeutung des Arbeitsschutzes für Wertschöpfungsprozesse mit Fokus Mittelstand	Entwicklung eines integrativen Ansatzes	Wertschöpfungsorientierter Arbeitsschutz mit mittel- und langfristigem Nutzenpotenzial
Cigna, 2008	Betriebliche Kosten von Arbeitsunfällen	Qualitative/quantitative Analyse	Kostenreduzierung durch betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz
Elsler et al., 2010	Ökonomische Anreize zur Förderung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes	Qualitative/quantitative (Studien-)Analyse	Ökonomische Anreize als wirksames Mittel, Notwendigkeit verbesserter Evaluationsstandards
Gervais et al., 2009	Ökonomische Bedeutung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes für kleine und mittelgroße Unternehmen	Qualitative/quantitative (Studien-)Analyse	Kostenreduzierung durch betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz
Günther & Albers, 2009; Günther et al., 2010	Kosten und Nutzen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes	Entwicklung einer „Gesundheitskostenrechnung“ und eines Wertschöpfungsmodells	Controlling unter Einbeziehung der Kosten und des Nutzens betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes
Hamann et al., 2012	Effektivität und Effizienz des präventiven Arbeits- und Gesundheitsschutzes	Entwicklung eines Indikatorensystems	Optimierung des Mitteleinsatzes hinsichtlich Gesundheitskosten und Wertschöpfung
Köper, 2006	Zusammenhang zwischen der Wirtschaftlichkeit und der Gesundheit und Sicherheit bei der Arbeit	Analyse der Ergebnisse zweier Projekte	Bestätigung eines positiven Zusammenhangs zwischen Investitionen in „humanbezogene“ Faktoren und ökonomischen Größen
Köper et al., 2009	Strategisches Management mit Hilfe einer Balanced Scorecard für den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz	Qualitative Analyse, quantitative Analyse am Beispiel einer Fallstudie	Balanced Scorecard als geeignetes Instrument zur Steuerung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes

Tab. 4: Weitere Veröffentlichungen im Vergleich (Fortsetzung)

Larisch, 2009	Ökonomische Bedeutung von Sicherheit und Gesundheitsschutz (Kapitel 6)	Qualitative Analyse einschlägiger Literatur, problemorientierte Verdichtung	Maßnahmen des Arbeitsschutzes als „Potenzial-Investitionen“
Lüdecke, 2006	Kosten von Arbeitsunfällen	Entwicklung einer „Ausfallkostenrechnung“	Rechnerische Darlegung des Nutzens von Präventionsmaßnahmen
Rzepecki, 2012	Kosten und Nutzen von betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzmanagement-Systemen	Kosten- und Nutzenanalysen auf der Basis einer Fallstudie	Darlegung der Kosten („bookkeeping“, „alternative“) und des Nutzens („tangible“, „intangible“)
Spelten & Landau, 2011	Kosten und Nutzen von Ergonomiemaßnahmen unter Berücksichtigung alternsgerechter Arbeitsgestaltung	Qualitative/quantitative Analyse, Beispiele	Bei technischer Umgestaltung der Arbeitsplätze sehr häufig monetäre Einsparungen; Ermittlung der Amortisationsdauer
Tompa et al., 2009	Ökonomische Beurteilung von Maßnahmen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes	Metastudie	Finanziell lohnende Präventionsmaßnahmen im Bereich der Ergonomie in der verarbeitenden Industrie und Lagerwirtschaft
Tompa et al., 2010	Ökonomische Beurteilung von Maßnahmen ergonomischer Arbeitsplatzgestaltung	Metastudie	Deutlicher Nachweis für finanziell lohnende ergonomische Maßnahmen in der verarbeitenden Industrie und Lagerwirtschaft, in anderen Branchen mäßiger oder ungenügender Nachweis
Verbeek et al., 2010	Übertragbarkeit der Ergebnisse von Kostenwirksamkeitsanalysen für betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz eines Landes auf ein anderes	Neuberechnung von Kennzahlen zur Kostenwirksamkeit	Übertragbarkeit gegeben, Erfordernis zahlreicher Anpassungen und geeigneter Rahmenbedingungen

5 Literatur

Becker K, Brinkmann U, Engel T: Gesundheitsschutz – eine Kostenfrage? Gute Arbeit. (10):21–25. 2008a

Becker K, Brinkmann U, Engel T: Lohnt sich Arbeits- und Gesundheitsschutz? Working Papers #3: Economic Sociology Jena, Institut für Soziologie, Friedrich-Schiller-Universität Jena. 2008b

Bräunig D, Kohstall T: Calculating the International Return on Prevention for Companies: Costs and Benefits of Investments in Occupational Safety and Health. Project of the International Social Security Association, German Social Accident Insurance and German Social Accident Insurance Institution for the Energy, Textile, Electrical and Media Products Sector, Research Report. International Social Security Association (Hrsg.). Geneva. 2011 (Kurzfassung)

Bräunig D, Kohstall T: Calculating the International Return on Prevention for Companies: Costs and Benefits of Investments in Occupational Safety and Health. Project of the International Social Security Association, German Social Accident Insurance and German Social Accident Insurance Institution for the Energy, Textile, Electrical and Media Products Sector, Final Report (Version 1). International Social Security Association (Hrsg.). Geneva. 2012 (Langfassung)

Bräunig D, Kohstall T: Berechnung des internationalen „Return on Prevention“ für Unternehmen: Kosten und Nutzen von Investitionen in den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz. Projekt der Internationalen Vereinigung für Soziale Sicherheit, Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung und Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse, Abschlussbericht (2. Fassung). Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (Hrsg.). Berlin. 2013b/Internationale Vereinigung für Soziale Sicherheit (Hrsg.). Genf. 2013b

Bräunig D, Kohstall T: Calculating the International Return on Prevention for Companies: Costs and Benefits of Investments in Occupational Safety and Health. Project of the International Social Security Association, German Social Accident Insurance and German Social Accident Insurance Institution for the Energy, Textile, Electrical and Media Products Sector, Final Report (Version 2). German Social Accident Insurance (Hrsg.). Berlin. 2013a/ International Social Security Association (Hrsg.). Geneva. 2013a

Bräunig D, Mehnert K: Präventionsbilanzierung aus theoretischer und empirischer Sicht, Abschlussbericht des Teilprojekts 5 des Projekts „Qualität in der Prävention“. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (Hrsg.). Dresden. 2008

Bräunig D, Kohstall T, Mehnert K: Präventionsbilanz und Präventionserfolg. DGUV Forum. (4):22–27. 2009

Cernavin O: Wertschöpfungsorientierter Arbeitsschutz. die BG. 122(4):161–165. 2010

Cigna C: Safety costs: a real issue or opinion? A critical analysis based on case history. Chemical Engineering Transactions. 13:17–22. 2008

De Greef M, Van den Broek K, Van der Heyden S, Kuhl K, Schmitz-Felten E: Socio-economic costs of accidents at work and work-related ill health. Full study report. European Commission, Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion (Hrsg.). Luxembourg. 2011a

De Greef M, Van den Broek K, Van der Heyden S, Kuhl K, Schmitz-Felten E: Socio-economic costs of accidents at work and work-related ill health. Key messages and case studies. European Commission, Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion (Hrsg.). Luxembourg. 2011b (sowie die deutsche Übersetzung mit dem Titel „Sozioökonomische Kosten von arbeitsbedingten Unfällen und Erkrankungen“ durch die Kooperationsstelle Hamburg)

Elsler D, Treutlein D, Rydlewska I, Frusteri L, Krüger H, Veerman T, Eeckelaert L, Roskams N, Van Den Broek K, Taylor TN: A review of case studies evaluating economic incentives to promote occupational safety and health. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health. 36(4):289–298. 2010

Gervais RL, Pawlowska Z, Bojanowski R, Kouvonen A, Karanika-Murray M, Van den Broek K, De Greef M: Occupational safety and health and economic performance in small and medium-sized enterprises: a review. Elsler D – European Agency for Safety and Health at Work (Hrsg.). Luxembourg. 2009

Günther T, Albers C: Kosten und Nutzen des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Controlling. 21(7): 388–395. 2009

Günther T, Albers C, Hamann M.: Kosten und Nutzen von betrieblichem Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung. In Benkhoff B, Günther T, Hacker W, Scheuch K, Schmauder M (Hrsg.): Ökonomischer Arbeitsschutz durch Benchmarking. S. 44–61. Dresden. 2010

Hamann M, Günther T, Genz A, Prodehl G, Scheuch K: Effektivität und Effizienz des präventiven Arbeits- und Gesundheitsschutzes unter ökonomischen Gesichtspunkten: Ein Vergleich zweier Unternehmen. Zeitschrift für Arbeitswissenschaft. 66(4):347–359. 2012

Köper B: Das Problemfeld „Wirtschaftlichkeit“ im Zusammenhang mit Gesundheit und Sicherheit bei der Arbeit. Bundesarbeitsblatt. (11):14–19. 2006

Köper B, Möller K, Zwetsloot G: The occupational safety and health scorecard – a business case example for strategic management. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health. 35(6):413–420. 2009

Larisch J: Arbeitsschutz und ökonomische Rationalität. Berlin: edition sigma. 2009

Lüdeke A: Kosten von Arbeitsunfällen und arbeitsbedingten Fehlzeiten. *die BG*. 118(1):44-47. 2006

Rzepecki J: Cost and Benefits of Implementing an Occupational Safety and Health Management System (OSH MS) in Enterprises in Poland. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 18(2):181-193. 2012

Spelten C, Landau K: Ergonomie rechnet sich. *Industrial Engineering*. (3):22-27. 2011

Tompa E, Dolinski R, de Oliveira C, Irvin E: A Systematic Review of Occupational Health and Safety Interventions With Economic Analyses. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 51(9):1004-1023. 2009

Tompa E, Dolinski R, de Oliveira C, Amick III BC, Irvin E: A Systematic Review of Workplace Ergonomic Interventions with Economic Analyses. *Journal of Occupational Rehabilitation*. 20:220-234. 2010

Verbeek J, Pulliainen M, Kankaanpää E: A systematic review of occupational safety and health business cases. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 35(6):403-412. 2009

Verbeek J, Pulliainen M, Kankaanpää E, Taimela S: Transferring results of occupational safety and health cost-effectiveness studies from one country to another – a case study. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 36(4):305-312. 2010

IMPRESSUM

Herausgeber

AOK-Bundesverband
Rosenthaler Straße 31, 10178 Berlin

BKK Dachverband e. V.
Mauerstraße 85, 10117 Berlin

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)
Glinkastraße 40, 10117 Berlin

Verband der Ersatzkassen e. V. (vdek)
Askanischer Platz 1, 10963 Berlin

Autorinnen und Autoren

Prof. Dr. Dietmar Bräunig, Jessy Haupt, Dr. Thomas Kohstall,
Ina Kramer, Dr. Claudia Pieper, Sarah Schröder

Layout

ART ARMINUM | Dresden

Bild

Fotolia, Wolfgang Zwanzger

Initiative Gesundheit und Arbeit

Internet: www.iga-info.de

E-Mail: projektteam@iga-info.de

iga.Report 28

1. Auflage Februar 2015

ISSN: 1612-1988 (Printausgabe)

ISSN: 1612-1996 (Internetausgabe)

© BKK DV, DGUV, AOK-BV, vdek 2015

iga.Reporte können in kleiner Stückzahl kostenlos
über projektteam@iga-info.de bezogen werden.