

# Ökonomische Evaluation von Betrieblicher Gesundheitsförderung

Band Nr. 1 aus der Reihe WISSEN



Fonds Gesundes  
Österreich

## **Ökonomische Evaluation von Betrieblicher Gesundheitsförderung**

Beauftragt vom Fonds Gesundes Österreich  
Wien, 2011

### **Autorinnen und Autoren**

Beate Atzler  
Hubert Langmann  
Marlene Gerger  
Institut für Gesundheitsförderung und Prävention GmbH  
Werner Bencic  
Oberösterreichische Gebietskrankenkasse

### **IMPRESSUM**

Herausgeber  
Fonds Gesundes Österreich, ein Geschäftsbereich  
der Gesundheit Österreich GmbH  
Kontaktperson: Dr. Klaus Ropin  
Download unter [www.fgoe.org/Publikationen/Downloads/  
Forschung](http://www.fgoe.org/Publikationen/Downloads/Forschung)

### **Zitiervorschlag**

Atzler, Beate; Bencic, Werner; Langmann, Hubert; Gerger, Marlene (2011): Ökonomische Evaluation von Betrieblicher Gesundheitsförderung (Wissen 1), hg. v. GÖG/FGÖ. Gesundheit Österreich GmbH / Geschäftsbereich Fonds Gesundes Österreich. Wien

## Inhalt

Die Frage der Effektivität und der Effizienz von BGF .....	4
Methodik der ökonomischen Evaluation .....	8
Vorgehensweise bei der ökonomischen Evaluation .....	11
Herausforderungen und Limitierungen .....	11
Risiken .....	13
Literaturverzeichnis .....	14
Anhang .....	16
Systematische Literaturrecherche .....	16
Ergebnisse .....	17

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Effektivität und Effizienz .....	4
Tabelle 2: Studienergebnisse zum gesundheitlichen Nutzen von Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz .....	6
Tabelle 3: Studienergebnisse zum ökonomischen Nutzen von Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz .....	7
Tabelle 4: Literatur und Projektdatenbanken .....	8
Tabelle 5: Darstellung von Kosten und Nutzen im Vergleich aus der Perspektive des Betriebs .....	9
Tabelle 6: Methoden der Effizienzmessung .....	9
Tabelle 7: Vergleich von Kosten und Effekt (Nutzen) .....	11
Tabelle 8: Detailangaben zur systematischen Literaturrecherche .....	16
Tabelle 9: Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche .....	17
Tabelle 10: Ergebnisse der unsystematischen Literaturrecherche .....	26

## „Taking Care of People is Good Business.“

Harvard School of Public Health, 2008

Der Fonds Gesundes Österreich (FGÖ) und das Österreichische Netzwerk Betriebliche Gesundheitsförderung (ÖNBGF) streben bereits seit dem Jahr 2000 österreichweit nach einer professionellen Etablierung von Gesundheitsförderung in Betrieben. Immer mehr Betriebe erkennen das Potenzial der Betrieblichen Gesundheitsförderung (BGF) und versuchen BGF auf einem qualitativ hochwertigen Niveau zu implementieren und in ein nachhaltiges Betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM) überzuführen. Betriebliche Gesundheitsförderung umfasst nach Luxemburger Deklaration (Europäisches Netzwerk Betriebliche Gesundheitsförderung, 1997) „alle gemeinsamen Maßnahmen von Arbeitgebern, Arbeitnehmern und Gesellschaft zur Verbesserung von Gesundheit und Wohlbefinden am Arbeitsplatz“, was durch eine Verknüpfung folgender Ansätze erreicht werden kann:

- Verbesserung der Arbeitsorganisation und der Arbeitsbedingungen
- Förderung einer aktiven Mitarbeiterinnen- und Mitarbeiterbeteiligung
- Stärkung persönlicher Kompetenzen.

Im Rahmen der Evaluierung eines BGF-Projektes ist es möglich, sowohl die Effektivität als auch die Effizienz zu überprüfen. Ziel dieses Argumentariums ist es, für Praktikerinnen und Praktiker und Entscheidungsträgerinnen und -träger Antworten auf Fragen zur Effizienz zu geben und Möglichkeiten zur Durchführung von Effizienzanalysen aufzuzeigen.

 **HINWEIS:** Nachfolgend wird sowohl die ökonomische Evaluation der Betrieblichen Gesundheitsförderung als auch die ökonomische Evaluation von Betrieblichen Gesundheitsmanagementsystemen im Sinne eines Monitorings thematisiert.

## Die Frage der Effektivität und der Effizienz von BGF

Die Effektivität von Maßnahmen und Programmen ist ein Maß für den Grad der Zielerreichung bzw. der Wirksamkeit. Die Effizienz bezieht sich auf das Kosten-Nutzen-Verhältnis und stellt somit ein Maß für die Wirtschaftlichkeit dar (Tabelle 1).

**Tabelle 1:** Effektivität und Effizienz

<b>Evaluationskriterium</b>	<b>Fragestellung</b>	<b>Zieltypus</b>	<b>Zuordnung</b>
Effektivität	Wie wirksam ist die Maßnahme bzw. das Programm?	gesundheitsrelevante Ziele	Maß für die Zielerreichung bzw. Wirksamkeit
Effizienz	Wie ist das Verhältnis von Aufwand zu Nutzen der Maßnahme bzw. des Programms?	ökonomische Ziele	Maß für die Wirtschaftlichkeit

### *„Healthy Employees in Healthy Organisations“*

Vision und Mission des ENWHP (Europäisches Netzwerk für BGF)

Im Gegensatz zu anderen Managementsystemen in Unternehmen (z.B. Qualitätsmanagement) sowie anderen Gesundheitssektoren wie etwa der Kuration (z.B. Chemotherapie) werden in der Betrieblichen Gesundheitsförderung häufiger Einsparungsnachweise verlangt. Gesundheitsförderung ist aber nicht monetär gewinnorientiert ausgerichtet (Wellmann, 2008, S. 123ff). In anderen Worten: Gesundheitsförderung zielt nicht auf monetäre Gewinne ab, sondern auf Gesundheitsgewinne – mehr Gesundheit für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Unternehmen sowie für die Bevölkerung und Bevölkerungsgruppen.

Trotz dieser Überlegungen wird beim Kapitaleinsatz in Betriebliche Gesundheitsförderung der Nachweis der Effizienz häufig verlangt, damit BGF in der betriebswirtschaftlichen Steuerung Berücksichtigung finden kann. Bei der Durchführung einer Wirtschaftlichkeitsanalyse von BGF sollte von folgenden Prämissen ausgegangen werden können:

- Die Wirtschaftlichkeitsanalyse dient nicht dazu, BGF in Frage zu stellen oder gar abzuschaffen, sondern zu eruieren, inwieweit vorhandene Geldmittel bestmöglich eingesetzt werden können, um den größtmöglichen Gesundheitseffekt zu erreichen, d.h. Abwägung alternativer Maßnahmen bei gleicher Zielsetzung (Helmenstein et al., 2004, S. 10).
- Limitierungen sind bei der Evaluations-Durchführung und Ergebnisinterpretation einzubeziehen und bei Entscheidungen zu berücksichtigen. Positive und negative Ergebnisse existieren fast überall, auch im kurativen Bereich. Befunde (auch positive) sollten repliziert werden können. Dabei kann ein positives Ergebnis, auch wenn noch keine Evidenz vorliegt, noch immer als vielversprechend (promising) eingestuft werden.

Der Nutzen arbeitsbezogener Maßnahmen zur Förderung der Gesundheit und des Wohlbefindens ist mittlerweile in vielen Reviews aufgezeigt worden (z.B. Sockoll, Kramer & Bödeker, 2008). Eine am Institut für Gesundheitsförderung und Prävention durchgeführte systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Cochrane Library, Cochrane Occupational Health Field, EBSCOhost, Medline (PubMed) und PSYNDEX nach Meta-Analysen und systematischen Reviews für den Publikationszeitraum 1.1.2005 bis 31.3.2010 ergab 176 potenziell relevante Treffer (vgl. Anhang Literaturrecherche). Nach Ausschluss von Duplikaten und Prüfung auf Relevanz konnten 17 Publikationen für die weitere Analyse berücksichtigt werden. Eine Zusammenstellung von Nachweisen zum gesundheitlichen und ökonomischen Nutzen von Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz aus dieser systematischen Recherche ist in Tabelle 2 und Tabelle 3 wiedergegeben. Bei den recherchierten Studien wird über die Auswirkungen einzelner oder kombinierter Maßnahmen berichtet und nicht über die Auswirkungen der Maßnahmen im Rahmen von ganzheitlichen BGF-Projekten.

**Tabelle 2:** Studienergebnisse zum gesundheitlichen Nutzen von Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz

<b>Nutzen-dimension</b>	<b>Maßnahmen</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>Autorinnen / Autoren (Jahr)</b>
<b>gesundheitlicher Nutzen</b>	Ernährung und Bewegungsmaßnahmen: Information, Schulung und Beratung, verhaltens- und teilweise verhältnispräventive Maßnahmen	mäßig positive Effekte auf das Gewicht der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	Anderson et al. (2009) Benedict & Arterburn (2008) Mhurchu et al. (2010)
		positive Effekte bei verhältnisorientierten Maßnahmen zur Stärkung eines gesunden Ernährungsverhaltens; uneindeutige Effekte auf erhöhtes Bewegungsverhalten; kein Effekt auf das Gesundheitsrisiko	Engbers et al. (2005)
		uneindeutige Effekte auf erhöhtes Bewegungsverhalten	Ogilvie et al. (2007)
	Maßnahmen zur Erhöhung des Tätigkeitsspielraums	positive Effekte auf die subjektive Gesundheit (für einige oder alle Subgruppen); bei Verminderung des Handlungsspielraums wurde jedoch auch die mentale (und physische) Gesundheit schlechter bewertet.	Bambra et al. (2009) Egan et al. (2007)
	Veränderung in der Schichtarbeit: Umstellung von 8h/5 Tage auf 10-12h/4 Tage, von langsamen auf schnellen Schichtwechsel, von Rückwärts- auf Vorwärtsrotation, Selbsteinteilung	positiver Effekt auf die Work-Life-Balance und Gesundheit	Bambra et al. (2009)
	Privatisierung von staatlichen Unternehmen	Geringere Job-Sicherheit und Arbeitslosigkeit haben negative Effekte auf die mentale und teilweise auf die physische Gesundheit.	Bambra et al. (2009)
	Maßnahmen zur Verminderung von Rückenschmerzen	positiver Effekt von Rückentrainings, kein linearer Zusammenhang zu Stressmanagement, Schuheinlagen, ergonomischen Schulungen	Bigos et al. (2009)
	Maßnahmen zur Veränderung des Lebensstils	positive Effekte auf Reduktion des Körperfettanteils; positive Effekte auf Reduktion des Körpergewichts bei Bevölkerungsgruppen mit erhöhtem Risiko von kardiovaskulären Erkrankungen; geringster Effekt bei begleiteten Bewegungseinheiten	Groeneveld et al. (2010)
	rauchfreie Betriebe	positiver Effekt auf Zigarettenkonsum von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern	Hopkins et al. (2010)

	finanzielle Anreize und unterstützende Maßnahmen zum Raucherstopp	positiver Effekt auf die Anzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zum Raucherstopp	Leeks et al. (2010)
	Maßnahmen zur Verringerung von muskuloskelettalen Erkrankungen	positiver Effekt auf Krankenstände	Van Oostrom et al. (2009)

**Tabelle 3:** Studienergebnisse zum ökonomischen Nutzen von Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz

<b>Nutzendimension</b>	<b>Maßnahmen</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>Autorinnen / Autoren (Jahr)</b>
<b>ökonomischer Nutzen</b>	Erhöhung der gesetzl. Sicherheitsvorschriften	positive Effekte auf die Anzahl der Unfälle (wenn die Einhaltung der Gesetze auch geprüft wurde)	Bambra et al. (2009)
	rauchfreie Betriebe und öffentliche Bereiche	Kosten von \$ 526 per QUALY für Betriebe; Nettonutzen von \$ 48 Mrd. bis \$ 89 Mrd./Jahr bei U.S. Implementierung; Kosteneinsparung bei Krankenversorgung und Verhinderung von Produktivitätseinbußen	Hopkins et al. (2010)
	präventive Bonusprogramme der betrieblichen Krankenversicherung in Deutschland	jährlicher Nutzen von mindestens € 129/Teilnehmer/Teilnehmer (da die Bonusprogramme allen Versicherten offenstehen, liegt eine Selbstselektion der Interventionsgruppe vor; Bonusprogramme werden stärker von Männern ab 40 und von Frauen zwischen 30 und 50 Jahren genutzt)	Friedrichs et al. (2009)
	ökonomischer Nutzen diverser Gesundheitsförderungsprogramme	Reduktion von Krankheitskosten um durchschnittlich 26% ROI <sup>1</sup> Krankheitskosten von 1:2,3 bis 1:5,9 Reduktion krankheitsbedingter Fehlzeiten um durchschnittlich 27% ROI krankheitsbedingter Fehlzeiten von 1:1,3 bis 1:10,1	Ahrens & Schott (2004) Aldana (2001) Chapman (2003, 2005) Golaszewski (2001) Helmenstein et al. (2004) LaMontagne et al. (2006) Moher et al. (2005) Pelletier (2001, 2005) Rey-Riek et al. (2003) Riedel et al. (2001) Sockoll et al. (2008)

**Anmerkungen:** QUALY (Quality Adjusted Life Year): Beim qualitätskorrigierten Lebensjahr handelt es sich um eine Kennzahl für die Bewertung eines Lebensjahres in Relation zur Gesundheit. Ein QUALY von 1 stellt ein bei vollständiger Gesundheit verbrachtes Lebensjahr dar. Aus Kunz et al. (2007, S. 209); <sup>1</sup>ROI: Return on Investment (siehe S. 13)

Ergebnisse wissenschaftlicher Studien zur Betrieblichen Gesundheitsförderung können unter anderem in folgenden Datenbanken gesucht werden:

**Tabelle 4:** Literatur und Projektdatenbanken

Quelle	Internetlink	Inhalte	Sprache
<b>Literaturdatenbanken</b>			
Cochrane Library	<a href="http://www.thecochranelibrary.com/view/0/index.html">www.thecochranelibrary.com/view/0/index.html</a>	Effektivität gesundheitsbezogener Interventionen	Englisch
Cochrane Occupational Health Field	<a href="http://www.ttl.fi/partner/cohf/Pages/default.aspx">www.ttl.fi/partner/cohf/Pages/default.aspx</a>	Effektivität von Prävention und Behandlung arbeitsbezogener Krankheiten und Verletzungen	Englisch
MEDLINE (PubMed)	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/">www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/</a>	Medizin, Pflegewissenschaften, Zahnmedizin, Veterinärmedizin, Gesundheitswissenschaften	Englisch
Community Guide	<a href="http://www.thecommunityguide.org/index.html">www.thecommunityguide.org/index.html</a>	Effektivität präventiver Interventionen	Englisch
NHS – Centre for Reviews and Dissemination	<a href="http://www.crd.york.ac.uk/crdweb/">www.crd.york.ac.uk/crdweb/</a>	Effektivität präventiver Interventionen	Englisch
<b>Erfahrungsberichte und Projektdatenbanken</b>			
Fonds Gesundes Österreich	<a href="http://www.fgoe.org/projektfoerderung/geofoerderte-projekte">www.fgoe.org/projektfoerderung/geofoerderte-projekte</a>	Überblick über die vom FGÖ geförderten Projekte	Deutsch
Bundesvereinigung für Prävention und Gesundheit e.V.	<a href="http://www.bvpraevention.de/cms/index.asp?inst=bvpg&amp;snr=7069">www.bvpraevention.de/cms/index.asp?inst=bvpg&amp;snr=7069</a>	Überblick über deutsche Datenbanken zur Gesundheitsförderung und Prävention	Deutsch

**Anmerkungen:** In Anlehnung an Ahrens et al., 2008, S. 91; die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

## Methodik der ökonomischen Evaluation

Im Rahmen einer betriebswirtschaftlichen bzw. ökonomischen Evaluation wird der Aufwand (Kosten, Input) dem Ertrag (Nutzen, Output) gegenübergestellt um die Effizienz zu berechnen. Tabelle 5 stellt Beispiele dar, welche Arten von Kosten und Nutzen aus der Perspektive des Betriebs im Rahmen einer ökonomischen Evaluation relevant sein könnten.



**Tabelle 5:** Darstellung von Kosten und Nutzen im Vergleich aus der Perspektive des Betriebs

<b>KOSTEN : NUTZEN</b>	
} <b>Effizienz</b>	
direkt	
Ausgaben für die Maßnahme, z.B.: → Kapitalkosten → Personalkosten → Bereitstellung von Sachmitteln → Fremdleistungen (z.B. Trainerin/Trainer) Evaluationskosten	Ersparnisse infolge verbesserter Gesundheit und des Rückgangs von z.B. → Arbeitsunfähigkeitsraten → individuellen Risikofaktoren → Arbeitsunfällen/Berufskrankheiten → Absentismus
indirekt	
negative Nebeneffekte, wie z.T. steigende Arbeitsunfähigkeit aufgrund von → Krankheitsfrüherkennung → Unfällen beim Fitnesssport steigende Gesundheits- und Krankheitskosten aufgrund erhöhter Lebenserwartung	sinkende Gesundheitsvorsorge- und Krankenversicherungskosten  erhöhte Produktivität  erhöhte Lebenserwartung
nicht monetarisierbar	
(zeitweise) Befindensbeeinträchtigung z.B. im Rahmen von → Raucherentwöhnungsprogrammen → Ernährungsumstellung Stress des für die Programmeinführung verantwortlichen Personals	verbesserte/s → Wohlbefinden → Betriebsklima → Firmenimage → Arbeitsmoral → Arbeitszufriedenheit → Kommunikation → Kompetenzen zur Stressbewältigung

**Anmerkungen:** In Anlehnung an Demmer, 1992, S. 649; Zangemeister, 1999, S. 31

Im Rahmen der ökonomischen Evaluation wird zwischen traditionellen Verfahren (z.B. Amortisationsrechnung, Kapitalwertmethode) und Verfahren im Rahmen der Erweiterten Wirtschaftlichkeitsanalyse (EWA) unterschieden. Während den traditionellen Verfahren keine Bedeutung bei der Evaluation von BGF zukommt, wird im Bereich der EWA zwischen den in Tabelle 6 beschriebenen vier Methoden differenziert. Die Entscheidung für eine Methode ist einerseits vom Ziel der ökonomischen Evaluation und andererseits von der Wirtschaftlichkeit der Durchführung abhängig (Wellmann, 2008, S. 121ff).

**Tabelle 6:** Methoden der Effizienzmessung


<b>Kriterium</b>	<b>Kostenvergleichts-Analyse</b>	<b>Kosten-Nutzen-Analyse</b>	<b>Kosten-Wirksamkeits-Analyse</b>	<b>Nutzwert-Analyse</b>
<b>Kosten</b>	monetär	monetär	monetär	-
<b>Nutzen</b>	wird als gleich angesehen	monetär	natürliche Einheit	bewertete natürliche Einheiten

<b>Einschränkung/ Problematik</b>	ausschließliches Ziel der Kostenminimierung	nur monetäre Größen; Effekte der BGF sind nur schwer monetär fassbar	lediglich Maßnahmen mit gleichen Zielparameter können verglichen werden; BGF verfolgt mehr als eine Zieldimension; Budget ist vorgegeben	Bewertungspräferenzen – keine Aussage über die Wirtschaftlichkeit
<b>Umfang</b>	gering	mittel	hoch	sehr hoch
<b>BGF-Einsatz</b>	nur in Ausnahmefällen	nur wenn monetäre Ziele verfolgt werden bzw. bei Anwendung der Erweiterten Kosten-Nutzen-Analyse (siehe Tipp)	nur wenn ein einziges qualitatives Ziel verfolgt wird bzw. zur Entscheidung zwischen Alternativen	zur Entscheidung zwischen Alternativen und gleichzeitiger Erfassung umfassender Effekte
<b>Marktnähe, Vergleichbarkeit mit Bilanzen</b>	hoch	hoch	niedrig	keine
<b>Beschreibung (sehr vereinfacht)</b>	Kosten Ernährungsvortrag und Kosten Schulung Küchenpersonal	Kosten BGF-Projekt und Einsparung durch verminderte Krankenstände → ROI <sup>1</sup>	Senkung des Blutdrucks um 10% kostet bei Ernährungsvortrag xy € und bei Schulung Küchenpersonal xy €	Nutzwert Maßnahme Ernährungsvortrag und Nutzwert Schulung Küchenpersonal

**Anmerkungen:** In Anlehnung an Wellmann, 2008, S. 121-127; Fritz, 2006, S. 32, <sup>1</sup>ROI: Return on Investment (siehe S. 13)

**Kostenvergleichs-Analysen** sind als Evaluationsinstrument in der Betrieblichen Gesundheitsförderung nur im Ausnahmefall empfehlenswert, da der Nutzen nicht in die Berechnung einfließt, sondern als gleich angenommen wird. Daher ist eine solche Analyse nur durchzuführen, wenn bereits ausreichend Erfahrung in einem Betrieb über die Effekte der Maßnahmen (z.B. unterschiedlicher Maßnahmen an unterschiedlichen Betriebsstandorten mit gleichen Effektergebnissen) gemacht werden konnten und somit Wissen über den Effekt vorhanden ist (Wellmann, 2008, S. 122ff).

**Kosten-Nutzen-Analysen:** Die ermittelten Kosten werden hierbei direkt mit dem ermittelten Nutzen verglichen, welcher ebenfalls in Geldeinheiten bewertet wird. Grundsätzlich wird als Hauptkritikpunkt der traditionellen Kosten-Nutzen-Analyse angesehen, dass Effekte der BGF nur schwer in Geldeinheiten fassbar sind und daher lediglich im Zusammenhang mit der Veränderung von Krankenständen Verwendung finden (Wellmann, 2008, S. 122ff).

 **TIPP:** Dem kann jedoch durch die Anwendung der **Erweiterten Kosten-Nutzen-Analyse** entgegengewirkt werden, welche durch Schätzgrößen nicht monetär erfassbare Effekte monetarisiert. Dies ist auch eine mögliche Variante um die Perspektive der Zielgruppe (Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter) zu berücksichtigen.

**Kosten-Wirksamkeits-Analysen:** Hier können Maßnahmen verglichen werden, welche den gleichen nicht-monetären Zielparameter haben (z.B. gewonnenes Lebensjahr, störungsfreie Arbeitsstunde). Bei der Kennzahl „Kosten der ungestörten Arbeitsstunde“ werden die Quotienten unterschiedlicher Maßnahmen miteinander verglichen. Voraussetzung dabei ist, dass die Ergebnisse beider Maßnahmen in gleichen Einheiten gemessen werden. Dieses Verfahren kann dann sinnvoll eingesetzt werden, wenn das Budget für ein nicht monetär messbares Ziel vorgegeben ist und die effizienteste Maßnahme eruiert werden soll. Eine Aussage darüber, ob sich eine Investition in den betreffenden Zielparameter auch wirtschaftlich lohnt, kann nicht getroffen werden (Wellmann, 2008, S. 122ff).

**Nutzwert-Analysen:** Diese können eingesetzt werden um mehrere komplexe Alternativmaßnahmen miteinander zu vergleichen. Es werden gewichtete Kriterien definiert (z.B. Arbeitszufriedenheit 50%, Produktivität 30%, Image 20%), auf welche das BGF-Projekt abzielen soll. Die für die jeweiligen Kriterien möglichen Interventionen werden bepunktet (z.B. 4 von 5 Punkten hinsichtlich Zielerreichung), mit den Gewichtungen multipliziert und so ergeben sich Nutzwerte, welche für unterschiedlichste Maßnahmen verglichen werden können. Es kann jedoch keine Aussage darüber getroffen werden, ob sich die Intervention rechnet (Wellmann, 2008, S. 122ff).

## Vorgehensweise bei der ökonomischen Evaluation

Ist die Durchführung einer ökonomischen Evaluation vorgesehen, sind die dazu erforderlichen Schritte bereits bei der Planung des BGF-Projektes zu beachten (wie z.B. Verfügbarkeit der erforderlichen Daten, Aufwand bei der Datenaufbereitung, Anforderungen an die Datenanalyse). Der Einbeziehung der Mitarbeiterinnen-/Mitarbeiterperspektive sollte bei der ökonomischen Evaluation von Betrieblicher Gesundheitsförderung jedenfalls eine hohe Bedeutung beigemessen werden.

## Herausforderungen und Limitierungen

Nachfolgend sind die wesentlichen Schwierigkeiten der ökonomischen Evaluation zusammengefasst dargestellt und erläutert:

*„Financial impact of health promotion:  
we need to know much more,  
but we know enough to act.“*

Harris et al., 2001, S. 378

**Tabelle 7:** Vergleich von Kosten und Effekt (Nutzen)

Kriterium	Kosten ↔	Effekt	Lösungsansatz
1) Zeitpunkt des Eintritts	Gegenwart	Zukunft	→ Diskontierung des Effektes → Entscheidungsanalytische Modellierung
2) Wahrscheinlichkeit des Eintritts	hoch	unsicher	→ Evidenzquellen → Effektmessungen

3) Quantifizierbarkeit	nahezu vollständig möglich - einfach	häufig nicht vollständig möglich – komplex	→ siehe Methoden zur Einbeziehung immaterieller Werte
4) Ursache-Wirkungs-Zusammenhang	einfach herzustellen	komplex	→ Evidenzquellen → Effektmessungen

**Anmerkungen:** Rothgang & Salomon, 2009, S. 349; Helmenstein et al., 2004, S. 10

Die **wesentlichen Herausforderungen** und gleichzeitig Limitierungen der ökonomischen Evaluation von BGF liegen auf der Seite der **Effekte**. Diese werden nachfolgend näher erläutert.

**ad 1)** Studienergebnisse zeigen, dass Maßnahmen in der Gesundheitsförderung erst zeitlich verzögert positive Effekte bewirken. Daher ist der Nutzen auf den Zeitpunkt der Evaluation zu diskontieren. Bei der Diskontierung (Abzinsung) werden die zu verschiedenen Zeiten anfallenden Kosten auf ihren gegenwärtigen Wert (Barwert) und damit auf eine gemeinsame (vergleichbare) Grundlage gebracht. Weiters besteht die Möglichkeit, zu erwartende langfristige Effekte von Maßnahmen jenseits des Beobachtungszeitraums über mathematische Modelle zu schätzen (Rothgang & Salomon, 2009, S. 354).

**ad 2)** Die Wahrscheinlichkeit, dass die Kosten einer Maßnahme unmittelbar anfallen, ist sehr hoch. Ob ein Effekt in Zukunft auftritt und wie hoch dieser ist, lässt sich schwer abschätzen (Helmenstein et al., 2004, S. 10). Ist es lediglich möglich, kurzfristige Effekte zu evaluieren, sollten die Ergebnisse durch Studienergebnisse (siehe Tabelle 4) ergänzt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Ergebnisse anderer Studien aufgrund der Kontextabhängigkeit der Maßnahmen nur bedingt auf das eigene Unternehmen übertragbar sind (Rothgang & Salomon, 2009, S. 352). Durch ein langfristig implementiertes Monitoring von BGF im Sinne der wiederholten Erhebung von Effekten (z.B. durch längsschnittlich angelegte Mitarbeiterinnen-/Mitarbeiterbefragungen), ist die Möglichkeit gegeben, für das eigene Unternehmen Effekte im Zeitverlauf zu beobachten.

**ad 3)** Indirekten und intangiblen Nutzen in Geldeinheiten auszudrücken, erweist sich zumeist als schwierig und sehr aufwändig. Weiters ist auch zu berücksichtigen, dass bei BGF der Nutzen häufig in verhinderten, nicht stattgefundenen Ereignissen liegt, deren Bewertung verhältnismäßig schwierig ist (Helmenstein et al., 2004, S. 10). Methoden, welche versuchen Veränderungen immaterieller Werte in die Messung einzubeziehen, sind nach Fritz (2006, S. 23) beispielsweise:

- Erweiterte Kosten-Nutzen-Analyse
- Kosten-Wirksamkeits-Analysen
- Human Capital Bewertung
- EFQM-Bonussystem
- Erweiterte Wirtschaftlichkeitsanalyse bei Angstbehandlung
- Balanced Scorecard
- Wert der ungestörten Arbeitsstunde
- Quality of Life

Es sollte immer danach gestrebt werden, dass die immateriellen Werte die Perspektive der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter widerspiegeln (z.B. Effekterhebung durch Mitarbeiterinnen-/Mitarbeiterbefragung und nicht durch Expertinnen-/Expertenbewertung).

**ad 4)** Es ist schwierig, Effekte den jeweiligen Maßnahmen zuzuordnen, da die verschiedenen Maßnahmen in der BGF auf unterschiedlichen Ebenen umgesetzt werden und Gesundheit zudem auch von individuellen, sozialen und umweltbezogenen Bedingungen abhängig ist. Daher besteht die Herausforderung auch darin, angemessene Kennzahlen zu finden, welche die Effekte widerspiegeln (Helmenstein et al., 2004, S. 10; Ahrens, 2004, S. 215). Nach Meyer (2004) muss eine Kennzahl „gleichzeitig theoretischen, methodischen, praktischen und politischen Anforderungen genügen“ (S. 24), um entscheidungsrelevante Informationen liefern zu können, die dann auch in tatsächliche Entscheidungsprozesse einfließen.

Grundsätzlich gilt, dass jede Evaluation mit Einschränkungen verbunden ist. Evaluationsstandards wie z.B. Durchführung einer Längsschnittstudie, Einsatz einer Kontrollgruppe, theoretisches Modell als Basis, Validierung der Messinstrumente, Stichprobenbeschreibung, Kombination verschiedener Analyseinstrumente, unterschiedliche Auswertungsmethoden, Beschreibung der Interventionen, Berechnung der Effektstärke, Bewertung der praktischen Relevanz sowie Durchführung einer ökonomischen Qualitätsanalyse sollten daher eingehalten werden (Fritz, 2006, S. 157ff).

## Risiken

*“Cost-effectiveness estimates are  
a decision aid, NOT a decision rule”*

Grosse et al., 2007, S. 365

Die Durchführung einer ökonomischen Evaluation birgt das Risiko, dass im Falle eines negativen Ergebnisses BGF nicht mehr weiterverfolgt wird. Daher sind einerseits die Limitierungen der Ergebnisse stets vollständig und ausführlich zu kommunizieren und bei der Ergebnisinterpretation zu berücksichtigen. Andererseits sind betriebswirtschaftliche bzw. ökonomische Bewertungen im Rahmen der Evaluation oder des Monitorings Betrieblicher Gesundheitsförderung nie eigenständig einzusetzen, sondern lediglich als Ergänzung anzusehen.

Der Return on Investment (**ROI**) ist jene Erfolgskennzahl, die in Studien am häufigsten Verwendung findet. Im Gegensatz zum ROI favorisieren Baetge, Schwewe, Schulz und Solmecke (2007) hinsichtlich der Bestimmung des Unternehmenserfolges jedoch den sogenannten Systemansatz, welcher den Erfolg als Fähigkeit des Unternehmens definiert, „den langfristigen Fortbestand des Unternehmens durch den auf Dauer gewährleisteten Zugang überlebensnotwendiger Ressourcen und Fähigkeiten zu sichern.“ (S.190). Die Messung dieses Erfolges kann nach Baetge et al. nicht über Rentabilitätskennzahlen wie etwa dem ROI erfolgen, da „alle Rentabilitätskennzahlen erheblichen bilanzpolitischen Maßnahmen und bilanzpolitisch motivierten Sachverhaltsgestaltungen ausgesetzt sind...“ (S. 213).

Die Ergebnisse sind stets im Kontext einer umfassenden Evaluation zu sehen, in der Analysen und Weiterentwicklung der Prozesse, Ergebnisse und Strukturen ebenfalls Berücksichtigung finden. Die Entscheidung für oder gegen das Weiterführen einer Maßnahme oder eines Programmes zur Förderung der Gesundheit am Arbeitsplatz sollte nie allein auf Basis ökonomischer Evaluationen getroffen werden.

## Literaturverzeichnis

**Ahrens, D., Goldgruber, J. & Erfkamp, H.** (2008). Evidenzbasierung gesundheitsbezogener Interventionen in Gesundheitsförderung und Prävention. *Soziale Sicherheit*, 2, 85-93.

**Ahrens, D.** (2004). Gesundheitsökonomie und Gesundheitsförderung – Eigenverantwortung für Gesundheit. *Gesundheitswesen*, 66, 213-221.

**Baetge, J., Schwewe, G., Schulz, R. & Solmecke, H.** (2007). Unternehmenskultur und Unternehmenserfolg: Stand der empirischen Forschung und Konsequenzen für die Entwicklung eines Messkonzeptes. *Journal für Betriebswirtschaft*, 57, 183-219.

**Demmer, H.** (1992). Wirksamkeit und Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung. Evaluation macht Erfolge sichtbar. *Die Betriebskrankenkasse*, 80 (11), 643-650.

**Europäisches Netzwerk Betriebliche Gesundheitsförderung** (1997). Luxemburger Deklaration zur Betrieblichen Gesundheitsförderung in der Europäischen Union.

**Fritz, S.** (2006). Ökonomischer Nutzen „weicher“ Kennzahlen. (Geld-)Wert von Arbeitszufriedenheit und Gesundheit (2. Aufl.). Zürich: vdf Hochschulverlag AG.

**Grosse, S. D., Teutsch, S. M. & Haddix, A. C.** (2007). Lessons from Cost-Effectiveness Research for United States Public Health Policy. *Annual Review of Public Health*, 28, 365-391.

**Harris, J., Holman, P. & Carance-Kulis, V.** (2001). Financial impact of health promotion – we need to know much more but we know enough to act. *American Journal of Health Promotion*, 15 (5), 378-382.

**Helmenstein, C., Hofmarcher, M., Kleissner, A., Riedel, M., Röhrling, G. & Schnabl, A.** (2004). Ökonomischer Nutzen Betrieblicher Gesundheitsförderung. Studie im Auftrag des Bundeskanzleramtes, Sektion Sport. Wien, Eisenstadt: IHS, ESCE Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Forschung.

**Kunz, R., Ollenschläger, G., Raspe, H., Jonitz, G. & Donner-Banzhoff, N.** (Hrsg.). (2007). Lehrbuch evidenzbasierte Medizin in Klinik und Praxis (2. überarbeitete und erweiterte Aufl.). Köln: Deutscher Ärzte-Verlag.

**Meyer, W.** (2004). Indikatorenentwicklung: Eine praxisorientierte Einführung (2. Auflage). CEval Arbeitspapiere. Saarbrücken: Centrum für Evaluation.

**Österreichisches Netzwerk für Betriebliche Gesundheitsförderung** (o.D.). Erfolgsmessung. Verfügbar unter: [http://www.netzwerk-bgf.at/portal27/portal/bgfportal/channel\\_content/cmsWindow?p\\_tabid=4&p\\_menuid=64844&action=2&p\\_pubid=132505](http://www.netzwerk-bgf.at/portal27/portal/bgfportal/channel_content/cmsWindow?p_tabid=4&p_menuid=64844&action=2&p_pubid=132505) [20.05.2010].

**Rothgang, H. & Salomon, T.** (2009). Die ökonomische Evaluation von Gesundheitsförderung und Prävention. In Kolip, P. & Müller, V. (Hrsg.), Qualität von Gesundheitsförderung und Prävention. (S. 345-362). Bern: Verlag Hans Huber.

**Sockoll, I., Kramer, I. & Bödeker, W.** (2008). Wirksamkeit und Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention. Zusammenstellung der wissenschaftlichen Evidenz 2000 bis 2006. IGA-Report 13. Essen Dresden Bonn Siegburg: BKK-BV DGUV AOK-BV AEV.

**Wellmann, H.** (2008). Das 5-Stufen-Modell zur ökonomischen Evaluation der Betrieblichen Gesundheitsförderung. In Froböse, I., Wellmann, H. & Weber, A (Hrsg.), Betriebliche Gesundheitsförderung. Möglichkeiten der betriebswirtschaftlichen Bewertung (S. 65-199). Wiesbaden: Universum Verlag GmbH.

**Zangemeister, C.** (1999). Verfahren der Wirtschaftlichkeitsanalyse im Arbeits- und Gesundheitsschutz (AuG). In BKK Bundesverband und Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (Hrsg.), Möglichkeiten der Wirtschaftlichkeitsanalyse für Maßnahmen des Arbeitsschutzes und der betrieblichen Gesundheitsförderung. (S. 25-49). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.

# Anhang

## Literaturrecherche

### Systematische Literaturrecherche

**Tabelle 8:** Detailangaben zur systematischen Literaturrecherche

<b>Einschlusskriterien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Meta-Analysen, systematische Reviews</li> <li>→ 01.01.2005 bis 31.03.2010</li> <li>→ Englisch, Deutsch</li> <li>→ Untersuchungsgegenstand: Wirksamkeit von Gesundheitsförderung und Primärprävention</li> </ul>																										
<b>Ausschlusskriterien</b>	Wirksamkeit von Sekundär- und Tertiärprävention																										
<b>Datenbanken</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Cochrane Library</li> <li>→ Cochrane Occupational Health Field (COHF)</li> <li>→ EBSCOhost</li> <li>→ MEDLINE (PubMed)</li> <li>→ PSYINDEX</li> </ul>																										
<b>Suchstrategie</b>	<p>Title OR Abstract OR Keywords:          (work OR workplace OR occupational)          AND          (health promotion OR mental health OR stress          OR nutrition OR physical activity)          AND          (effectiveness OR cost OR economic OR profit OR benefit)          AND          (systematic review)</p>																										
<b>Suchergebnis</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;"><b>Systematische Literaturrecherche</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: right;">176</td> <td>potenziell relevante Treffer identifiziert (alle Titel gescreent)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">16</td> <td>Cochrane</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">9</td> <td>COHF</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">61</td> <td>EBSCOhost</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">90</td> <td>MEDLINE (PubMed)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">0</td> <td>PSYINDEX</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right; width: 50px;">-57</td> <td><b>Ausschluss von Publikationen</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Sprache</li> <li>→ Duplikat</li> <li>→ Jahr</li> </ul> </td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">119</td> <td>Prüfung der Titel und Abstracts auf Relevanz</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">↓</td> <td> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right; width: 50px;">-102</td> <td><b>Ausschluss von Publikationen</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>→ keine Relevanz des Titel/der Abstracts</li> </ul> </td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">17</td> <td>Publikation = Ergebnis</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Systematische Literaturrecherche</b>		176	potenziell relevante Treffer identifiziert (alle Titel gescreent)	16	Cochrane	9	COHF	61	EBSCOhost	90	MEDLINE (PubMed)	0	PSYINDEX	↓	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right; width: 50px;">-57</td> <td><b>Ausschluss von Publikationen</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Sprache</li> <li>→ Duplikat</li> <li>→ Jahr</li> </ul> </td> </tr> </table>	-57	<b>Ausschluss von Publikationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Sprache</li> <li>→ Duplikat</li> <li>→ Jahr</li> </ul>	119	Prüfung der Titel und Abstracts auf Relevanz	↓	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right; width: 50px;">-102</td> <td><b>Ausschluss von Publikationen</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>→ keine Relevanz des Titel/der Abstracts</li> </ul> </td> </tr> </table>	-102	<b>Ausschluss von Publikationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ keine Relevanz des Titel/der Abstracts</li> </ul>	17	Publikation = Ergebnis
<b>Systematische Literaturrecherche</b>																											
176	potenziell relevante Treffer identifiziert (alle Titel gescreent)																										
16	Cochrane																										
9	COHF																										
61	EBSCOhost																										
90	MEDLINE (PubMed)																										
0	PSYINDEX																										
↓	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right; width: 50px;">-57</td> <td><b>Ausschluss von Publikationen</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Sprache</li> <li>→ Duplikat</li> <li>→ Jahr</li> </ul> </td> </tr> </table>	-57	<b>Ausschluss von Publikationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Sprache</li> <li>→ Duplikat</li> <li>→ Jahr</li> </ul>																								
-57	<b>Ausschluss von Publikationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Sprache</li> <li>→ Duplikat</li> <li>→ Jahr</li> </ul>																										
119	Prüfung der Titel und Abstracts auf Relevanz																										
↓	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right; width: 50px;">-102</td> <td><b>Ausschluss von Publikationen</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>→ keine Relevanz des Titel/der Abstracts</li> </ul> </td> </tr> </table>	-102	<b>Ausschluss von Publikationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ keine Relevanz des Titel/der Abstracts</li> </ul>																								
-102	<b>Ausschluss von Publikationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ keine Relevanz des Titel/der Abstracts</li> </ul>																										
17	Publikation = Ergebnis																										



## Ergebnisse

Tabelle 9: Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche

Nr.	Authors (Year)	Title	Source/Year	Abstract
Systematische Literaturrecherche				
1	Anderson, L. M., Quinn, T. A., Glanz, K., Ramirez, G., Kahwati, L. C., Johnson, D. B., Buchanan, L. R., Archer, W. R., Chattopadhyay, S., Kalra, G. P. & Katz, D. L. (2009)	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	This report presents the results of a systematic review of the effectiveness of worksite nutrition and physical activity programs to promote healthy weight among employees. These results form the basis for the recommendation by the Task Force on Community Preventive Services on the use of these interventions. Weight-related outcomes, including weight in pounds or kilograms, BMI, and percentage body fat were used to assess effectiveness of these programs. This review found that worksite nutrition and physical activity programs achieve modest improvements in employee weight status at the 6-12-month follow-up. A pooled effect estimate of -2.8 pounds (95% CI=-4.6, -1.0) was found based on nine RCTs, and a decrease in BMI of -0.5 (95% CI=-0.8, -0.2) was found based on six RCTs. The findings appear to be applicable to both male and female employees, across a range of worksite settings. Most of the studies combined informational and behavioral strategies to influence diet and physical activity; fewer studies modified the work environment (e.g., cafeteria, exercise facilities) to promote healthy choices. Information about other effects, barriers to implementation, cost and cost effectiveness of interventions, and research gaps are also presented in this article. The findings of this systematic review can help inform decisions of employers, planners, researchers, and other public health decision makers.
2	Bambra, C., Gibson, M., Sowden, A. J., Wright, K., Whitehead, M. & Petticrew, M. (2009)	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	OBJECTIVE: To map the health effects of interventions which aim to alter the psychosocial work environment, with a particular focus on differential impacts by socio-economic status, gender, ethnicity, or age. METHODS: A systematic approach was used to identify, appraise and summarise existing systematic reviews (umbrella review) that examined the health effects of changes to the psychosocial work environment. Electronic databases, websites, and bibliographies, were searched from 2000-2007. Experts were also contacted. Identified reviews were critically appraised and the results summarised taking into account methodological quality. The review was conducted in the UK between October 2006 and December 2007. RESULTS: Seven systematic reviews were identified. Changes to the psychosocial work environment were found to have important and generally beneficial effects on health. Importantly, five reviews suggested that organisational level psychosocial work-place interventions may have the potential to reduce health inequalities amongst employees. CONCLUSION: Policy makers should consider organisational level changes to the psychosocial work environment when seeking to improve the health of the working age population.

Nr.	Authors (Year)	Title	Source/Year	Abstract
3	Benedict, M. & Arterburn, D. (2008)	Worksite-Based Weight Loss Programs: A Systematic Review of Recent Literature.	American Journal of Health Promotion, 22 (6), 408-416	<p><b>OBJECTIVE:</b> To update a previous systematic review on the effectiveness of worksite-based weight loss programs. <b>DATA SOURCE:</b> The following databases were searched: Medline, PsycINFO, Embase, The Cochrane Library, and LexisNexis. <b>STUDY INCLUSION AND EXCLUSION:</b> Studies were limited to those published in English from 1995 to 2006 to which the following inclusion criteria were applied: (1) worksite intervention, (2) body weight assessed before and after intervention, and (3) study duration of at least 8 weeks. <b>DATA EXTRACTION:</b> Data were extracted on the following: study design; funding source; purpose of evaluation; participant and worksite characteristics; type, intensity and duration of intervention; primary and secondary outcomes; and methodological quality. <b>DATA SYNTHESIS:</b> Heterogeneity of study designs precluded quantitative data synthesis. <b>RESULTS:</b> We identified 11 randomized controlled trials, most of which focused on education and counseling to improve diet and increase physical activity. Follow-up ranged from 2 to 18 months, with 56% to 100% of subjects completing the studies. The overall methodological quality of the studies was poor. Intervention groups lost significantly more weight than controls, with the mean difference in weight loss ranging from -0.2 to -6.4 kg. <b>CONCLUSION:</b> Worksite-based weight loss programs can result in modest short improvements in body weight; however, long-term data on health and economic outcomes are lacking. So What? There is a need for rigorous controlled studies of worksite-based interventions that integrate educational, behavioral, environmental, and economic supports.</p>
4	Bigos, S., Holland, J., Holland, C., Webster, J. S., Battie, M. & Malmgren, J. A. (2009)	High-quality controlled trials on preventing episodes of back problems: systematic literature review in working-age adults.	Spine Journal, 9 (2), 147-168	<p><b>BACKGROUND CONTEXT:</b> Back problems (BPs), with their cost and disability, are a substantial burden for individuals, employers, and society. <b>PURPOSE:</b> This systematic review of controlled trials evaluates the effectiveness of interventions to prevent BP episodes in working age adults. <b>DATA SOURCES:</b> We searched MEDLINE/EMBASE through May 2007, and COCHRANE/Trials Registry through August 22, 2008 using search terms of back pain, back injuries or sciatica, linked to prevention, control, workplace interventions, or ergonomics and searched article bibliographies. <b>STUDY SELECTION:</b> For systematic review inclusion, articles had to describe prospective controlled trials of interventions to prevent BPs in working-age adults, with intervention assignment either to individual participants or preexisting groups. Of 185 articles identified as potentially relevant, 20 trials (11%) met inclusion criteria. <b>DATA EXTRACTION:</b> Researchers extracted relevant information from controlled trials and graded methodological quality. Because of heterogeneity of trials, meta-analysis was not performed. <b>RESULTS:</b> Only exercise was found effective for preventing self-reported BPs in seven of eight trials (effect size 0.39 to &gt;0.69). Other interventions were not found to reduce either incidence or severity of BP episodes compared with controls. Negative trials included five trials of education, four of lumbar supports, two of shoe inserts, and four of reduced lifting programs. <b>CONCLUSIONS:</b> Twenty high-quality controlled trials found strong, consistent evidence to guide prevention of BP episodes in working-age adults. Trials found exercise interventions effective and other interventions not effective, including stress management, shoe inserts, back supports, ergonomic/back education, and reduced lifting programs. The varied successful exercise approaches suggest possible benefits beyond their intended physiologic goals. Level of evidence: Systematic review Level I evidence.</p>

Nr.	Authors (Year)	Title	Source/Year	Abstract
5	Brox, J. I., Storheim, K., Grotle, M., Tveito, T. H., Indahl, A. & Eriksen, H. R. (2008)	Systematic review of back schools, brief education, and fear-avoidance training for chronic low back pain.	Spine Journal, 8 (6), 948-958	<p><b>BACKGROUND:</b> Seven previous systematic reviews (SRs) have evaluated back schools, and one has evaluated brief education, with the latest SR including studies until November 2004. The effectiveness of fear-avoidance training has not been assessed. <b>PURPOSE:</b> To assess the effectiveness of back schools, brief education, and fear-avoidance training for chronic low back pain (CLBP). <b>STUDY DESIGN:</b> A SR. <b>METHODS:</b> We searched the MEDLINE database of randomized controlled trials (RCT) until August 2006 for relevant trials reported in English. Assessment of effectiveness was based on pain, disability, and sick leave. RCTs that reported back schools, or brief education as the main intervention, were included. For fear-avoidance training, evaluation of domain-specific outcome was required. Two reviewers independently reviewed the studies. <b>RESULTS:</b> Eight RCTs including 1,002 patients evaluated back schools, three studies were of high quality. We found conflicting evidence for back schools compared with waiting list, placebo, usual care, and exercises; and a cognitive behavioral back school. Twelve trials including 3,583 patients evaluated brief education. Seven trials, six of high quality, evaluated brief education in the clinical setting. We found strong evidence of effectiveness on sick leave and short-term disability compared with usual care. We found conflicting or limited evidence for back book or Internet discussion (five trials, two of high quality) compared with waiting list, no intervention, massage, yoga, or exercises. Three RCTs of high quality, including 364 patients, evaluated fear-avoidance training. We found moderate evidence that there is no difference between rehabilitation including fear-avoidance training and spinal fusion. <b>CONCLUSIONS:</b> Consistent recommendations are given for brief education in the clinical setting, and fear-avoidance training should be considered as an alternative to spinal fusion, and back schools may be considered in the occupational setting. The discordance between reviews can be attributed to differences in inclusion criteria and application of evidence rules.</p>
6	Egan, M., Bamba, C., Thomas, S., Petticrew, M., Whitehead, M. & Thomson, H. (2007)	The psychosocial and health effects of workplace reorganisation. 1. A systematic review of organisational-level interventions that aim to increase employee control.	Journal of Epidemiology & Community Health, 61 (11), 945-954	<p><b>OBJECTIVE:</b> Systematic review of the health and psychosocial effects of increasing employee participation and control through workplace reorganisation, with reference to the "demand-control-support" model of workplace health. <b>DESIGN:</b> Systematic review (QUORUM) of experimental and quasi-experimental studies (any language) reporting health and psychosocial effects of such interventions. <b>DATA SOURCES:</b> Electronic databases (medical, social science and economic), bibliographies and expert contacts. <b>RESULTS:</b> We identified 18 studies, 12 with control/comparison groups (no randomised controlled trials). Eight controlled and three uncontrolled studies found some evidence of health benefits (especially beneficial effects on mental health, including reduction in anxiety and depression) when employee control improved or (less consistently) demands decreased or support increased. Some effects may have been short term or influenced by concurrent interventions. Two studies of participatory interventions occurring alongside redundancies reported worsening employee health. <b>CONCLUSIONS:</b> This systematic review identified evidence suggesting that some organisational-level participation interventions may benefit employee health, as predicted by the demand-control-support model, but may not protect employees from generally poor working conditions. More investigation of the relative impacts of different interventions, implementation and the distribution of effects across the socioeconomic spectrum is required.</p>

Nr.	Authors (Year)	Title	Source/Year	Abstract
7	Engbers, L. H., van Poppel, M. N., Chin, A., Paw, M. J., & van Mechelen, W. (2005)	Worksite health promotion programs with environmental changes: a systematic review	American Journal of Preventive Medicine, 29 (1), 61-70	<p><b>BACKGROUND:</b> It is now widely believed that health promotion strategies should go beyond education or communication to achieve significant behavioral changes among the target population. Environmental modifications are thought to be an important addition to a worksite health promotion program (WHPP). This review aimed to systematically assess the effectiveness of WHPPs with environmental modifications, on physical activity, dietary intake, and health risk indicators. <b>METHODS:</b> Online searches were performed for articles published up to January 2004 using the following inclusion criteria: (1) (randomized) controlled trial (RCT/CT); (2) intervention should include environmental modifications; (3) main outcome must include physical activity, dietary intake, and health risk indicators; and (4) healthy working population. Methodologic quality was assessed using a checklist derived from the methodologic guidelines for systematic reviews (Cochrane Back Review Group), and conclusions on the effectiveness were based on a rating system of five levels of evidence. <b>RESULTS:</b> Thirteen relevant, mostly multicenter, trials were included. All studies aimed to stimulate healthy dietary intake, and three trials focused on physical activity. Follow-up measurements of most studies took place after an average 1-year period. Methodologic quality of most included trials was rated as poor. However, strong evidence was found for an effect on dietary intake, inconclusive evidence for an effect on physical activity, and no evidence for an effect on health risk indicators. <b>CONCLUSIONS:</b> It is difficult to draw general conclusions based on the small number of studies included in this review. However, evidence exists that WHPPs that include environmental modifications can influence dietary intake. More controlled studies of high methodologic quality need to be initiated that investigate the effects of environmental interventions on dietary intake and especially on physical activity in an occupational setting.</p>
8	Groeneveld, I. F., Propper K. I., van der Beek, A. J., Hildebrandt, V. H. & van Mechelen, W. (2010)	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	<p><b>OBJECTIVE:</b> The goal of this review was to summarize the evidence for an effect of lifestyle-targeted interventions at the workplace on the main biological risk factors for cardiovascular disease (CVD). <b>METHODS:</b> We performed an extensive systematic literature search for randomized controlled trials (RCT) that met the following inclusion criteria: (i) targeted at workers; (ii) aimed at increasing physical activity and/or improving diet; and (iii) measured body weight, body fat, blood pressure, blood lipids and/or blood glucose. We used a nine-item methodological quality list to determine the quality of each study. A best-evidence system was applied, taking into account study quality and consistency of effects. <b>RESULTS:</b> Our review included 31 RCT, describing a diversity of interventions (eg counseling, group education, or exercise). Of these studies, 18 were of high quality. Strong evidence was found for a positive effect on body fat, one of the strongest predictors of CVD risk. Among populations „at risk“, there was strong evidence for a positive effect on body weight. Due to inconsistencies in results between studies, there was no evidence for the effectiveness of interventions on the remaining outcomes. <b>CONCLUSIONS:</b> We found strong evidence for the effectiveness of workplace lifestyle-based interventions on body fat and, in populations at risk for CVD, body weight. Populations with an elevated risk of CVD seemed to benefit most from lifestyle interventions; supervised exercise interventions appeared the least effective intervention strategy. To gain better insight into the mechanisms that led to the intervention effects, the participants' compliance with the intervention and the lifestyle changes achieved should be reported in future studies.</p>

Nr.	Authors (Year)	Title	Source/Year	Abstract
9	Hillier, D., Fewell, F., Cann, W. & Shephard, V. (2005)	Wellness at work: Enhancing the quality of our working lives.	International Review of Psychiatry, 17 (5), 419-431	This paper was prepared for the International Review of Psychiatry as part of an effort to improve understanding of the connection between employee health and performance and to begin to identify new strategies through which treating wellness as an investment in human capital can lead to greater organizational success. Computer database searches of peer-reviewed literature published between 1993 and 2005 and manual reviews of 20 journals were used to identify research on the link between employee health and performance. Data was extracted to summarize the overall findings on the magnitude of health problems addressed by health promotion and disease prevention programmes, and the impact of interventions on improving health risk, reducing health care cost, and improving worker performance. From this summary, major conclusions on early detection of disease, the impact of behaviour change programmes were drawn. This systematic review is supplemented with a case study description of a preliminary evaluation of a corporate wellness programme in a major international organization. The influence of developments in work/family issues, complementary and alternative medicine, and quality of care and health outcomes research are briefly discussed. Finally, a conceptual framework for studying the impact of health and productivity is described.
10	Hopkins, D. P., Razi, S., Leeks, K. D., Priya Kalra, G., Chattopadhyay, S. K. & Soler, R. E. (2010)	Smokefree policies to reduce tobacco use. A systematic review	American Journal of Preventive Medicine, 38 (2), 275-289	In 2001, a systematic review for the Guide to Community Preventive Services identified strong evidence of effectiveness of smoking bans and restrictions in reducing exposure to environmental (secondhand) tobacco smoke. As follow-up to that earlier review, the focus here was on the evidence on effectiveness of smokefree policies in reducing tobacco use. Smokefree policies implemented by worksites or communities prohibit smoking in workplaces and designated public areas. The conceptual approach was modified for this review; an updated search for evidence was conducted; and the available evidence was evaluated. Published articles that met quality criteria and evaluated changes in tobacco-use prevalence or cessation were included in the review. A total of 57 studies were identified in the period 1976 through June 2005 that met criteria to be candidates for review; of these, 37 met study design and quality of execution criteria to qualify for final assessment. Twenty-one studies measured absolute differences in tobacco-use prevalence with a median effect of -3.4 percentage points (interquartile interval: -6.3 to -1.4 percentage points). Eleven studies measured differences in tobacco-use cessation among tobacco users exposed to a smokefree policy compared with tobacco users not exposed to a smokefree policy. The median absolute change was an increase in cessation of 6.4 percentage points (interquartile interval: 1.3 to 7.9 percentage points). The qualifying studies provided sufficient evidence that smokefree policies reduce tobacco use among workers when implemented in worksites or by communities. Finally, a systematic economic review identified four studies that, overall, demonstrated economic benefits from a smokefree workplace policy. Additional research is needed to more fully evaluate the total economic effects of these policies.

<b>Nr.</b>	<b>Authors (Year)</b>	<b>Title</b>	<b>Source/Year</b>	<b>Abstract</b>
11	Leeks, K. D., Hopkins, D. P., Soler, R. E., Aten, A. & Chattopadhyay, S. K. (2010)	Worksite-based incentives and competitions to reduce tobacco use: A systematic review.	American Journal of Preventive Medicine, 38 (2), 263-274	<p>The Guide to Community Preventive Services (Community Guide) methods for systematic reviews were used to evaluate the evidence of effectiveness of worksite-based incentives and competitions to reduce tobacco use among workers. These interventions offer a reward to individuals or to teams of individuals on the basis of participation or success in a specified smoking behavior change (such as abstaining from tobacco use for a period of time). The review team identified a total of 26 published studies, 14 of which met study design and quality of execution criteria for inclusion in the final assessment. Only one study, which did not qualify for review, evaluated the use of incentives when implemented alone. All of the 14 qualifying studies evaluated incentives and competitions when implemented in combination with a variety of additional interventions, such as client education, smoking cessation groups, and telephone cessation support. Of the qualifying studies, 13 evaluated differences in tobacco-use cessation among intervention participants, with a median follow-up period of 12 months. The median change in self-reported tobacco-use cessation was an increase of 4.4 percentage points (a median relative percentage improvement of 67%). The present evidence is insufficient to determine the effectiveness of incentives or competitions, when implemented alone, to reduce tobacco use. However, the qualifying studies provide strong evidence, according to Community Guide rules, that worksite-based incentives and competitions in combination with additional interventions are effective in increasing the number of workers who quit using tobacco. In addition, these multicomponent interventions have the potential to generate positive economic returns over investment when the averted costs of tobacco-associated illnesses are considered. A concurrent systematic review identified four studies with economic evidence. Two of these studies provided evidence of net cost savings to employers when program costs are adjusted for averted healthcare expenses and productivity losses, based on referenced secondary estimates.</p>
12	Mhurchu, C., Aston, L. M. & Jebb, S. A. (2010)	Effects of worksite health promotion interventions on employee diets: a systematic review.	BMC Public Health, 10, 1-7	<p>BACKGROUND: Public health strategies place increasing emphasis on opportunities to promote healthy behaviours within the workplace setting. Previous research has suggested worksite health promotion programmes have positive effects on physical activity and weight loss, yet little is known regarding their effects on dietary behaviour. The aim of this review was to assess the effects of worksite interventions on employee diets. METHODS: Electronic databases (MEDLINE, The Cochrane Library, PsycINFO, EMBASE, LexisNexis) were searched for relevant articles published between 1995 and April 2009. Studies were eligible for inclusion if they were peer-reviewed English language publications describing a worksite-based health promotion intervention with minimum study duration of eight weeks. All study designs were eligible. Studies had to report one or more diet-related outcome (energy, fat, fruit, or vegetable intakes). Methodological quality was assessed using a checklist that included randomisation methods, use of a control group, and study attrition rates. RESULTS: Sixteen studies were included in the review. Eight programmes focused on employee education, and the remainder targeted change to the worksite environment, either alone or in combination with education. Study methodological quality was moderate. In general, worksite interventions led to positive changes in fruit, vegetable and total fat intake. However, reliance on self-reported methods of dietary assessment means there is a significant risk of bias. No study measured more robust outcomes such as absenteeism, productivity, or healthcare utilisation. CONCLUSIONS: The findings of this review suggest that worksite health promotion programmes are associated with moderate improvement in dietary intake. The quality of studies to date has been frequently sub-optimal and further, well designed studies are needed in order to reliably determine effectiveness and cost-effectiveness. Future programmes to improve employee dietary habits should move beyond individual education and aim to intervene at multiple levels of the worksite environment.</p>

Nr.	Authors (Year)	Title	Source/Year	Abstract
13	Nelson, N. A. & Hughes, R. E. (2009)	Quantifying relationships between selected work-related risk factors and back pain: a systematic review of objective biomechanical measures and cost-related health outcomes.	International Journal of Industrial Ergonomics, 39 (1), 202-210	The objective of this investigation was to use published literature to demonstrate that specific changes in workplace biomechanical exposure levels can predict reductions in back injuries. A systematic literature review was conducted to identify epidemiologic studies which could be used to quantify relationships between several well-recognized biomechanical measures of back stress and economically relevant outcome measures. Eighteen publications, describing 15 research studies, which fulfilled search criteria were found. Quantitative associations were observed between back injuries and measures of spinal compression, lifting, lifting ratios, postures, and combinations thereof. Results were intended to provide safety practitioners with information that could be applied to their own work situations to estimate costs and benefits of ergonomic intervention strategies before they are implemented.
14	Ogilvie, D., Foster, C. E., Rothnie, H., Cavill, N., Hamilton, V., Fitzsimons, C. F. & Mutrie, N. (2007)	Interventions to promote walking: systematic review.	British Medical Journal, 334 (7605), 1204-1207	OBJECTIVE: To assess the effects of interventions to promote walking in individuals and populations. Design Systematic review. DATA SOURCES: Published and unpublished reports in any language identified by searching 25 electronic databases, by searching websites, reference lists, and existing systematic reviews, and by contacting experts. REVIEW METHODS: Systematic search for and appraisal of controlled before and after studies of the effects of any type of intervention on how much people walk, the distribution of effects on walking between social groups, and any associated effects on overall physical activity, fitness, risk factors for disease, health, and wellbeing. RESULTS: We included 19 randomised controlled trials and 29 non-randomised controlled studies. Interventions tailored to people's needs, targeted at the most sedentary or at those most motivated to change, and delivered either at the level of the individual (brief advice, supported use of pedometers, telecommunications) or household (individualised marketing) or through groups, can encourage people to walk more, although the sustainability, generalisability, and clinical benefits of many of these approaches are uncertain. Evidence for the effectiveness of interventions applied to workplaces, schools, communities, or areas typically depends on isolated studies or subgroup analysis. CONCLUSIONS: The most successful interventions could increase walking among targeted participants by up to 30-60 minutes a week on average, at least in the short term. From a perspective of improving population health, much of the research currently provides evidence of efficacy rather than effectiveness. Nevertheless, interventions to promote walking could contribute substantially towards increasing the activity levels of the most sedentary.
15	Soler, R. E., Leeks, K. D., Razi, S., Hopkins, D. P., Griffith, M., Aten, A., Chattopadhyay, S. K., Smith, S. C., Habarta, N., Goetzel, R. Z., Pronk, N. P., Richling, D. E., Bauer, D. R., Buchanan, L. R., Florence, C. S., Koonin, L., MacLean, D., Rosenthal, A.,	A systematic review of selected interventions for worksite health promotion. The assessment of health risks with feedback.	American Journal of Preventive Medicine, 38 (2), 237-262	BACKGROUND: Many health behaviors and physiologic indicators can be used to estimate one's likelihood of illness or premature death. Methods have been developed to assess this risk, most notably the use of a health-risk assessment or biometric screening tool. This report provides recommendations on the effectiveness of interventions that use an Assessment of Health Risks with Feedback (AHRF) when used alone or as part of a broader worksite health promotion program to improve the health of employees. EVIDENCE ACQUISITION: The Guide to Community Preventive Services' methods for systematic reviews were used to evaluate the effectiveness of AHRF when used alone and when used in combination with other intervention components. Effectiveness was assessed on the basis of changes in health behaviors and physiologic estimates, but was also informed by changes in risk estimates, healthcare service use, and worker productivity. EVIDENCE SYNTHESIS: The review team identified strong evidence of effectiveness of AHRF when used with health education with or without other intervention components for five outcomes. There is sufficient evidence of effectiveness for four additional outcomes assessed. There is insufficient

Nr.	Authors (Year)	Title	Source/Year	Abstract
	Matson Koffman, D., Grizzell, J. V. & Walker, A. M. (2010)			evidence to determine effectiveness for others such as changes in body composition and fruit and vegetable intake. The team also found insufficient evidence to determine the effectiveness of AHRF when implemented alone. CONCLUSIONS: The results of these reviews indicate that AHRF is useful as a gateway intervention to a broader worksite health promotion program that includes health education lasting > or = 1 hour or repeating multiple times during 1 year, and that may include an array of health promotion activities. These reviews form the basis of the recommendations by the Task Force on Community Preventive Services presented elsewhere in this supplement.
16	Tomba, E., Dolinschi, R., de Oliveira, C. & Irvin E. (2009)	A systematic review of occupational health and safety interventions with economic analyses	Journal of Occupational and Environmental Medicine, 51 (9), 1004-1023	OBJECTIVE: We reviewed the occupational health and safety intervention literature to synthesize evidence on financial merits of such interventions. METHODS: A literature search included journal databases, existing systematic reviews, and studies identified by content experts. Studies meeting inclusion criteria were assessed for quality. Evidence was synthesized within industry-intervention type clusters. RESULTS: We found strong evidence that ergonomic and other musculoskeletal injury prevention interventions in manufacturing and warehousing are worth undertaking in terms of their financial merits. We also found strong evidence that multisector disability management interventions are worth undertaking. CONCLUSIONS: While the economic evaluation of interventions in this literature warrants further expansion, we found a sufficient number of studies to identify strong, moderate, and limited evidence in certain industry-intervention clusters. The review also provided insights into how the methodological quality of economic evaluations in this literature could be improved.
17	van Oostrom, S. H., Driessen, M. T., de Vet, H. C. W., Franche, R.-L., Schonstein, E., Loisel, P., van Mechelen, W. & Anema, J. R. (2009)	Workplace interventions for preventing work disability	Cochrane Database of Systematic Reviews, 2, UK DOI: 10.1002/14651858.CD006955.pub2	BACKGROUND: Work disability has serious consequences for all stakeholders and society. Workplace interventions are considered appropriate to facilitate return to work by reducing barriers to return to work, involving the collaboration of key stakeholders. OBJECTIVES: To determine the effectiveness of workplace interventions compared to usual care or clinical interventions on work-related outcomes and health outcomes; and to evaluate whether the effects differ when applied to musculoskeletal disorders, mental health problems, or other health conditions. SEARCH STRATEGY: We searched the Cochrane Occupational Health Field Trials Register, CENTRAL, MEDLINE and EMBASE (EMBASE.com), and PsycINFO databases (to November 2007). SELECTION CRITERIA: We included randomized controlled trials of workplace interventions aimed at return to work for workers where absence from work because of sickness was reported as a continuous outcome. DATA COLLECTION AND ANALYSIS: Two authors independently extracted data and assessed risk of bias of the studies. Meta-analysis and qualitative analysis (using GRADE levels of evidence) were performed. MAIN RESULTS: We included six randomized controlled trials (749 workers): three on low back pain, one on upper-extremity disorders, one on musculoskeletal disorders, and one on adjustment disorders. Five studies were rated as having low risk of bias for the sickness absence outcome. The results of this review show that there is moderate-quality evidence to support the use of workplace interventions to reduce sickness absence among workers with musculoskeletal disorders when compared to usual care. However, workplace interventions were not effective to improve health outcomes among workers with musculoskeletal disorders. The lack of studies made it impossible to investigate the effectiveness of workplace interventions among workers with mental health problems and other health conditions. A comparison of a workplace intervention with a clinical intervention, in one study only, yielded similar results for sickness absence and



Nr.	Authors (Year)	Title	Source/Year	Abstract
				<p>symptoms for workers with mental health problems. <b>AUTHORS' CONCLUSIONS:</b> As a result of the few available studies, no convincing conclusions can be formulated about the effectiveness of workplace interventions on work-related outcomes and health outcomes regardless of the type of work disability. The pooled data for the musculoskeletal disorders subgroup indicated that workplace interventions are effective in the reduction of sickness absence, but they are not effective in improving health outcomes. The evidence from the subgroup analysis on musculoskeletal disorders was rated as moderate-quality evidence. Unfortunately, conclusions cannot be drawn on the effectiveness of these interventions for mental health problems and other health conditions due to a lack of studies. <b>WORKPLACE INTERVENTIONS FOR PREVENTING WORK DISABILITY:</b> Six randomized controlled trials involving 749 workers were included in this systematic review. In five studies the workers had musculoskeletal disorders and in one study they had mental health problems. The results of this review show that there is moderate-quality evidence to support the use of workplace interventions to reduce sickness absence among workers with musculoskeletal disorders when compared to usual care. However, workplace interventions were not effective to improve health outcomes among workers with musculoskeletal disorders. Considering all the types of work disability together, the results showed low-quality evidence that workplace interventions are more effective than usual care in reducing absence from work because of sickness. Unfortunately, no conclusions could be drawn regarding interventions for people with mental health problems and other health conditions due to a lack of studies. In conclusion, care providers could implement workplace interventions in guiding workers disabled with musculoskeletal disorders if the main goal is return to work.</p>

Tabelle 10: Ergebnisse der unsystematischen Literaturrecherche

Nr.	Authors (Year)	Title	Source/Year	Abstract
1	Friedrichs, M., Friedel, H. & Bodeker, W. (2009)	Teilnehmerstruktur und ökonomischer Nutzen präventiver Bonusprogramme in der betrieblichen Krankenversicherung	Gesundheitswesen, 71, 623-627	<p>OBJECTIVE: This study investigates differences in sex, age, and educational level between participants and non-participants of prevention bonus programmes. The differences in the utilisation of drugs, hospital care, and sickness absence before the start of the programmes between these groups are also shown. Finally the economic benefit of the health insurance funds attributed to these programmes is estimated. METHODS: Data from some 5.2 million insured subjects of 74 company health insurance funds in Germany were linked to information on enrollment into a prevention bonus programme anonymously. In a descriptive analysis the differences in the sociodemographic patterns between both groups are shown as well as the differences in costs to the health insurances in the three sectors mentioned above. The benefit to the health insurance funds is estimated by means of an analysis of covariance. RESULTS: Prevention bonus programmes yields an annual benefit of at least 129 € per participant. Men aged 40 and older and women aged 30 and older are more likely to opt into such a programme. The same is true for persons with a higher educational level. There are only few differences in health-care utilisation between the participants and non-participants of the programmes before enrollment. Only 1.4% of all insured persons participated in the programmes. CONCLUSION: There is at least a short-term gain to both involved parties: the insured and the health insurance funds. The programmes are not dominated by deadweight effects. Long-term effects and effectiveness of prevention bonus programmes still have to be investigated.</p>

