

**Endbericht**  
**Research Report**

# **Ökonomischer Nutzen Betrieblicher Gesundheitsförderung**

**C. Helmenstein, M. Hofmarcher, A. Kleissner, M. Riedel, G. Röhring, A. Schnabl**



**Endbericht**  
**Research Report**

# Ökonomischer Nutzen Betrieblicher Gesundheitsförderung

**C. Helmenstein, M. Hofmarcher, A. Kleissner, M. Riedel,**

**G. Röhrling, A. Schnabl**

Endbericht

Studie im Auftrag des Bundeskanzleramts, Sektion Sport

**Mai 2004**

**Institut für Höhere Studien (IHS), Wien**

**ESCE Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Forschung, Eisenstadt**

**Kontakt:**

Christian Helmenstein  
Institut für Höhere Studien  
Abteilung Ökonomie und Finanzwirtschaft  
Stumpergasse 56, 1060 Wien  
☎: +43/1/599 91-143  
fax: +43/1/599 91-163  
email: [helmen@ihs.ac.at](mailto:helmen@ihs.ac.at)

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Betriebliche Gesundheitsförderung</b>	<b>2</b>
2.1.	Begriff der „Gesundheit“ .....	2
2.2.	Gesundheit in der Arbeitswelt.....	4
2.2.1.	Belastungen .....	5
2.2.2.	Ressourcen .....	5
2.3.	Betriebliche Gesundheitsförderung .....	6
2.3.1.	Arbeitnehmerziele .....	7
2.3.2.	Arbeitgeberziele .....	7
2.3.3.	Faktoren der Gesundheitsförderung auf Betriebsebene .....	8
2.3.4.	Betriebliche Gesundheitsförderung in der Praxis .....	8
<b>3.</b>	<b>Ökonomische Analyse betrieblicher Gesundheitsförderung</b>	<b>10</b>
3.1.	Probleme der ökonomischen Analyse .....	10
3.2.	Analysemethoden auf betriebswirtschaftlicher Ebene.....	11
3.2.1.	Kosten-Nutzen-Analyse (KNA).....	11
3.2.2.	Kosten-Effektivitäts-Analyse (KEA).....	14
3.2.3.	Nutzwertanalyse (NWA) .....	15
3.2.4.	Kosten-Wirksamkeits-Analyse (KWA).....	15
3.2.5.	Erweiterte Wirtschaftlichkeitsanalyse (EWA).....	16
<b>4.</b>	<b>Internationale Ergebnisse und Vergleichsstudien</b>	<b>20</b>
4.1.	Maßnahmen/Programme zur körperlichen Aktivität .....	21
4.1.1.	Shepard (1996) .....	21
4.1.2.	Janer / Sala / Kogevinas (2002).....	23
4.1.3.	Dishman / Oldenburg / O’Neal / Shephard (1998).....	24
4.1.4.	Proper / Staal / Hildebrandt / van der Beek / van Mechelen (2002) .....	24
4.2.	Maßnahmen/Programme zu Ernährung und Cholesterinspiegel .....	25
4.2.1.	Glanz / Sorensen / Farmer (1996) .....	25
4.2.2.	Janer / Sala / Kogevinas (2002).....	26
4.3.	Programme zur Gewichtskontrolle .....	27
4.3.1.	Hennrikus / Jeffery (1996).....	27
4.3.2.	Janer / Sala / Kogevinas (2002).....	27
4.4.	Maßnahmen/Programme für Raucher.....	28
4.4.1.	Eriksen / Gottlieb (1998) .....	28
4.4.2.	Janer / Sala / Kogevinas (2002).....	29
4.5.	Alkoholprogramme und –maßnahmen.....	29

4.5.1.	Roman / Blum (1995) .....	30
4.6.	Maßnahmen/Programme zum Stressmanagement.....	31
4.6.1.	Bamberg / Busch (1996) .....	31
4.6.2.	Murphy (1996).....	32
4.7.	Rückenschulen.....	33
4.7.1.	Nentwig (1999).....	33
4.7.2.	Sachverständigenrat für die Konzentrierte Aktion im Gesundheitswesen: Gutachten 2000/2001 .....	33
4.8.	Mehrkomponenten-Programme .....	34
4.8.1.	Heaney / Goetzel (1997).....	34
4.8.2.	Pelletier (1996), (1999), (2001).....	34
4.9.	Ergebnisse zu den finanziellen Auswirkungen .....	35
4.9.1.	Absentismus.....	35
4.9.2.	Krankheitskosten.....	35
<b>5.</b>	<b>Ökonomische Effekte betrieblicher Gesundheitsförderung in Österreich</b>	<b>37</b>
5.1.	Abgrenzung volks- und betriebswirtschaftlicher Effekte .....	38
5.2.	Abschätzung betriebswirtschaftlicher Effekte von betrieblicher Gesundheitsförderung in Österreich.....	39
5.2.1.	Vermiedene Entgeltfortzahlungen .....	39
5.3.	Abschätzung volkswirtschaftlicher Effekte von betrieblicher Gesundheitsförderung in Österreich.....	42
5.3.1.	Vermiedenes Krankengeld – Sozialversicherung.....	42
5.3.2.	Vermiedene Krankenstandstage .....	43
5.3.3.	Vermiedene Erwerbsunfähigkeitspensionen .....	45
5.3.4.	Vermiedene Todesfälle .....	47
5.3.5.	Vermiedene Ausgaben für Krankenbehandlung.....	49
5.4.	Kosten der betrieblichen Gesundheitsförderung .....	52
<b>6.</b>	<b>Executive Summary</b>	<b>53</b>
<b>7.</b>	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>56</b>
<b>8.</b>	<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>57</b>
<b>9.</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>58</b>

## **1. Einleitung**

Betriebliche Gesundheitsförderung nützt gleich dreifach: Mehr Lebensqualität für den Einzelnen, eine Kostenreduktion für die Betriebe durch weniger Fehlzeiten und schließlich eine Kostenersparnis für das gesamte Gesundheitswesen durch geringere Arztrechnungen sowie weniger und kürzere Krankenhausaufenthalte.

Doch auch wenn Betriebliche Gesundheitsförderung und Prävention sich bereits breiter gesellschaftlicher Zustimmung erfreuen, wird dennoch oft gefragt, ob der unterstellte Nutzen auch tatsächlich nachgewiesen ist, sodass sich die betrieblichen Investitionen in das Humankapital auch wirklich rechnen.

Um die Prävention zu stärken und die Gesundheitsförderung noch weiter nach vorne zu bringen, muss daher ermittelt werden was tatsächlich – sowohl auf betrieblicher als auch auf volkswirtschaftlicher Ebene – gespart werden kann.

Die vorliegende Studie hat daher zum Ziel, die ökonomischen Effekte betrieblicher Gesundheitsförderung sowohl auf betriebswirtschaftlicher als auch volkswirtschaftlicher Ebene zu quantifizieren.

Dazu wird zunächst in Kapitel 2 auf die Begriffe „Gesundheit“ und „Gesundheit in der Arbeitswelt“ eingegangen und „Betriebliche Gesundheitsförderung“ näher definiert.

Es folgt in Kapitel 3 eine Darstellung der Probleme der Quantifizierung der relevanten Effekte sowie eine Zusammenfassung der im Rahmen der Berechnungen anwendbaren Methoden, wobei auf die Kosten-Nutzen-Analyse (Kapitel 3.2.1) und die ein- und mehrdimensionale Erweiterte Wirtschaftlichkeits-Analyse (Kapitel 3.2.5) näher eingegangen wird.

Im Anschluss daran wird in Kapitel 4 zum einen ein Überblick über die relevante internationale Literatur zum Thema gegeben, zum anderen werden die Ergebnisse bedeutender Studien und Reviews zusammengefasst, zumal diese auch als Basis für die weiterführenden Berechnungen in Kapitel 5 dienen. Bei der Quantifizierung der durch Betriebliche Gesundheitsförderung erreichbaren Effekte wird zwischen Effekten auf betriebswirtschaftlicher Ebene (Kapitel 5.2) und volkswirtschaftlicher Ebene (Kapitel 5.3) differenziert.

Die wesentlichen Ergebnisse der Studie werden in einer Executive Summary (Kapitel 6) nochmals prägnant zusammengefasst.

## 2. Betriebliche Gesundheitsförderung

Der wirtschaftliche Erfolg eines Unternehmens hängt vor allem vom Wissen, den Fähigkeiten und der Einsatzbereitschaft der Mitarbeiter ab, da nur gesunde Mitarbeiter dauerhaft motiviert, ausreichend belastbar und kreativ tätig sind. Die betriebliche Gesundheitsförderung kann folglich, dies ist in der Literatur unbestritten, zur Erreichung von Unternehmenszielen beitragen.

Problematisch ist hingegen, dass sich die Aufwendungen in Gesundheitsförderungsprogramme meist einer ökonomischen Analyse entziehen, da gesundheitsrelevante Auswirkungen oft nur schwer abschätzbar sind und der monetäre Nutzen schwer erkennbar ist. Ansätze zur Analyse, Bewertung und Planung derartiger Maßnahmen sind rar und oft umstritten, sind aber gleichzeitig entscheidende Voraussetzung für die Erbringung eines „Erfolgsnachweises“ und einer entsprechenden Würdigung im einzelnen, gewinnorientierten Unternehmen. Ebenso schwierig wie auf betriebswirtschaftlicher Ebene stellt sich eine Bewertung und Analyse auf volkswirtschaftlicher Ebene dar, in welcher eine Quantifizierung des gesamtwirtschaftlichen Einsparungspotentials, sowohl an Produktionsausfällen durch Arbeitsunfähigkeit als auch an Kosten für Behandlung und Rehabilitation, im Mittelpunkt des Interesses steht.

In diesem Kapitel soll zunächst – bevor auf internationale Studienergebnisse eingegangen wird – auf den Begriff der Gesundheit und Gesundheitsförderung und deren Bezug zur Arbeit eingegangen werden. Weiters werden allgemeine Ziele der Gesundheitsförderung definiert und Möglichkeiten der ökonomischen Analyse betrieblicher Gesundheitsförderprogramme dargestellt.

### 2.1. Begriff der „Gesundheit“

Der Entwicklung eines Konzepts zur betrieblichen Gesundheitsförderung ist ein allgemeiner Wandel des Verständnisses von Gesundheit und eine Neuorientierung in der Gesundheitspolitik<sup>1</sup> vorausgegangen. Den ersten großen Schritt zu einer allgemeinen Neuorientierung lieferte die 1978 von der WHO verabschiedete „Primary Health Care Declaration“, welche einen Bruch mit der traditionellen, rein medizinisch orientierten Gesundheitsversorgung und eine Hinwendung zu einer präventionsorientierten Ausrichtung fordert.<sup>2</sup> Der Kern der Neuorientierung liegt im Wandel der Erklärungsmodelle für Gesundheit und Krankheit, weg

---

<sup>1</sup> Insbesondere vor dem Hintergrund ständig steigender Kosten für die Gesundheitsversorgung.

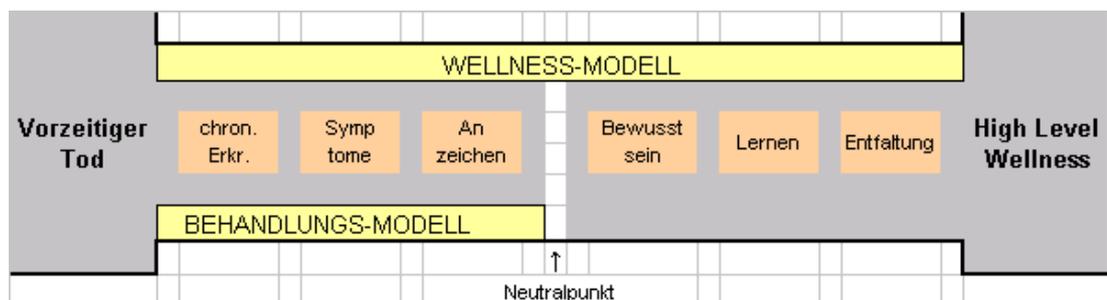
<sup>2</sup> Mielke A. (1998) S. 8

von einem rein biomedizinischen Modell hin zu einer komplexen, umfassenden, sogenannten salutogenetischen Modellvorstellung.<sup>3</sup>

Anstelle einer eindeutigen Zuordnung der Menschen als entweder „gesund“ oder „krank“, findet man in der salutogenetischen Orientierung eine kontinuierliche Klassifikation im Rahmen eines Kontinuums, welches von „völliger Gesundheit“ bis zu „völliger Krankheit“ reicht. Untersuchungs- und Behandlungsgegenstand sind nicht nur spezifische Krankheiten und organische Beschwerden, die durch bestimmte Risikofaktoren hervorgerufen werden, sondern der allgemeine Gesundheits- und Krankheitsstatus einer Person, welcher ganzheitlich erfasst wird, indem Risikofaktoren und Ressourcen gleichermaßen Beachtung finden. Die medikamentöse Behandlung wird abgelöst durch verstärkte Aufmerksamkeit auf gesunderhaltende Faktoren und gleichzeitige Stärkung von Bewältigungsressourcen. Wird in der klassischen, pathogenen Orientierung davon ausgegangen, dass es sich bei Stressfaktoren um potentielle Risikofaktoren handelt, welche die Entstehung von Krankheiten begünstigen, wird diesen in der salutogenen Orientierung sogar eine gesundheitsfördernde Wirkung zugesprochen, sofern erfolgreich damit umgegangen wird.

Daraus folgt, dass Menschen nicht mehr entweder krank oder gesund sind, sondern mehr oder weniger krank oder gesund, was dazu führt, dass als oberstes Ziel einer umfassenden Gesundheitsförderung das vollständige Wohlbefinden angestrebt wird.<sup>4</sup> Das vollständige Kontinuum möglicher Gesundheitszustände wird in folgender Abbildung (Abbildung 1) dargestellt.

**Abbildung 1: Gesundheitskontinuum nach salutogenetischer Orientierung**



Quelle: Hertel L. (1992), S. 39

<sup>3</sup> Basierend auf dem von Antonovsky 1979 eingeführten Begriff der Salutogenese (Grundgedanke: „Gesund bleiben trotz Belastungen und Stress“); im Gegensatz dazu das klassische Konzept der Pathogenese („Krank werden durch Belastungen und Stress“).

<sup>4</sup> Im Gegensatz zur klassischen Behandlungsmethode, welche lediglich die Abwesenheit von Krankheit als Ziel definiert.

Entsprechend dieser neuen Sichtweise definiert die WHO Gesundheit als „Zustand des vollkommenen körperlichen, psychischen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur des Freiseins von Krankheit und Gebrechen“.

## **2.2. Gesundheit in der Arbeitswelt**

Aus arbeitspsychologischer Perspektive stehen der Mensch und die Arbeit in einer Wechselbeziehung, in der die Arbeit belastend auf den Menschen einwirkt, der Mensch jedoch die Fähigkeit besitzt, sich mit dieser Belastung auseinander zu setzen. Abhängig davon, wie sich diese Belastung auf der einen und die Fähigkeit, sich damit auseinander zu setzen, auf der anderen Seite ausgleichen, ergibt sich die individuelle Beanspruchung des Menschen in der Arbeitswelt, welche die Belastung des Einzelnen bestimmt. Dabei müssen Belastungen nicht immer negativ sein, sondern können auch als Herausforderungen oder Basis zum Lernen gesehen werden. Sind die Belastungen im Verhältnis zu den Ressourcen jedoch zu hoch, kommt es zu einer Überbeanspruchung und folglich zu Stress.

Stressreaktionen und -folgen haben neben den direkten, gesundheitsrelevanten auch weitreichende Folgen für die Leistungsfähigkeit des Mitarbeiters: Konzentrations- und Motivationsprobleme sind nur zwei typische Beispiele für Folgen, die sich für das Unternehmen in Form von Leistungsschwankungen, Fehlerquoten und Fehlzeiten auch wirtschaftlich bemerkbar machen. Diese Folgen gilt es im Rahmen der Gesundheitsförderung zu verhindern, wobei darauf abgezielt werden kann, diese Belastungen zu reduzieren und/oder die persönlichen Ressourcen zu erhöhen. Umfassende Gesundheit im Sinne von „High-Level-Wellness“ (vergleiche Abbildung 1) kann dabei nur durch die Entwicklung gesünderer Lebensweisen und die Beseitigung krankheitsauslösender Lebens- und Arbeitsbedingungen mit gleichzeitiger Förderung personaler und sozialer Ressourcen erreicht werden.

Während die im privaten Bereich anfallenden Ressourcen und Belastungen im Rahmen betrieblicher Gesundheitsförderung praktisch kaum beeinflusst werden können (eventuell durch Informationsveranstaltungen), ist der Arbeitsbereich ein wichtiger Einfluss- und Wirkungsbereich der Gesundheit. Die Gesundheitsförderungsmaßnahmen können dabei an folgenden zwei Punkten ansetzen:

- der **Verhaltensprävention**, d.h. Beeinflussung des persönlichen Gesundheitsverhaltens der Mitarbeiter (Beispiele: Raucherentwöhnungskurse, persönliche Beratungsgespräche,...) und

- der **Verhältnisprävention**, d.h. der Anpassung der gesundheitsbeeinträchtigenden bzw. -fördernden Arbeitsbedingungen und anderer Faktoren des Arbeitsumfeldes (Beispiele: gesundes Kantinenessen, Anbieten von Sportmöglichkeiten,...).

### 2.2.1. Belastungen

Aus der Belastungsforschung können folgende Faktoren als Belastung innerhalb der Arbeitswelt empfunden werden:

- qualitative Tätigkeitsanforderungen (Qualifikation)
- quantitative Tätigkeitsanforderungen (Zeitdruck, Arbeitsvolumen, Dauer und Verlauf von Tätigkeiten, Verantwortung, Konzentration,...)
- Tätigkeitsbedingungen (Umgebungseinflüsse, Arbeitsgefahren,...)
- Soziale Belastungen (Konflikte mit Vorgesetzten und Kollegen, Gruppenerwartungen,...)
- Alltägliche Ärgernisse bei der Arbeit.

Ziel der Gesundheitsförderung kann hier sein, die Ursachen der Belastungen durch Arbeitsgestaltungsmaßnahmen zu vermindern (verhältnisorientierte Maßnahmen der Gesundheitsförderung).

### 2.2.2. Ressourcen

Aufgabe der Ressourcenforschung ist es, jene Faktoren (Ressourcen) zu identifizieren, die die aus einer gegebenen Belastung resultierende psychische Belastung beeinflussen oder mindern können. Dazu gehören vor allem:

- Fähigkeiten und Fertigkeiten, Kenntnisse, Erfahrung und Intelligenz,
- Selbstsicherheit und Motivation,
- Gesundheitszustand, Konstitution, Alter, Fitness, Ernährung und
- die aktuelle psychische Verfassung.

Diese Ressourcen können wiederum in äußere<sup>5</sup> und innere<sup>6</sup> Ressourcen unterteilt werden, wobei die äußeren überwiegend durch verhältnisorientierte Maßnahmen, die inneren eher durch verhaltensorientierte Maßnahmen beeinflusst werden können.

Eine Einwirkung auf diese Faktoren im Rahmen der Gesundheitsförderung beabsichtigt die Steigerung der Bewältigungskompetenzen, d.h. der Fähigkeiten, Belastungen zu bewältigen.

### **2.3. Betriebliche Gesundheitsförderung**

Mit den Veränderungen der Arbeitsbedingungen in den letzten Jahrzehnten, weg von primär körperlicher Arbeit hin zu überwiegend geistiger Arbeit, veränderten sich auch die betrieblichen Maßnahmen zur Erhaltung und Pflege des Humankapitals. War früher primäres Ziel, die körperliche Arbeitsleistung der Mitarbeiter durch Unfallschutz- und Arbeitssicherheitsmaßnahmen, welche arbeitsbedingte Unfälle und Erkrankungen vermeiden sollten, zu erhalten, ist die körperliche Gesundheit heute, in einer Zeit des Wettbewerbs, der Flexibilität und zunehmender psychomentaler Anforderungen, nur mehr ein Teil eines umfassenden Gesundheitsverständnisses.

Mit den neuen Erklärungsmodellen von Gesundheit und Krankheit im Rahmen der salutogenetischen Orientierung hat sich auch das allgemeine Verständnis der Möglichkeiten, die Gesundheit positiv zu beeinflussen, geändert. Es ist umfassender geworden und hat gleichzeitig den Begriff der „betrieblichen Gesundheitsförderung“ geprägt. Es geht nicht mehr nur um die Vermeidung negativer Einflussfaktoren (und damit von Krankheiten und Unfällen), sondern zusätzlich um die Schaffung positiver Ressourcen, mit dem Ziel, die Gesundheit zu fördern. Die Begriffsbestimmungen gehen in der Literatur auseinander, sodass es bis heute keine einheitliche, abschließende Definition des Begriffes der betrieblichen Gesundheitsförderung gibt.<sup>7</sup>

Die verfolgten Ziele können unterteilt werden in

- Arbeitnehmerziele (= Ziele, die dem Arbeitnehmer zugute kommen) und
- Arbeitgeberziele (= betriebswirtschaftliche Ziele, welche den Arbeitgeberinteressen entsprechen).

---

<sup>5</sup> Z.B. Kontroll- und Entscheidungsspielräume, soziale Unterstützung im Arbeitsumfeld, gute ergonomische Bedingungen,...

<sup>6</sup> Z.B. Selbstvertrauen, Selbstwertgefühl, Herausforderungs- statt Problemdenken, stabile Persönlichkeit, allgemeiner Optimismus,...

<sup>77</sup> Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen (1998) S. 10 ff.

### **2.3.1. Arbeitnehmerziele**

Da die Arbeitnehmerziele für die Berechnung des ökonomischen Nutzens im Rahmen dieser Arbeit nur von untergeordnetem Interesse sind, sollen diese hier nur kurz zusammengefasst werden:

- Schaffung gesundheitsgerechter bzw. -fördernder Arbeitsbedingungen und -tätigkeiten,
- Senkung von Arbeitsbelastungen,
- Verringerung von gesundheitlichen Beschwerden, Erkrankungen und Verletzungen,
- Steigerung des Wohlbefindens,
- Verbesserung der Beziehung zu Kollegen und Vorgesetzten (Betriebsklima),
- Erhöhung der Arbeitszufriedenheit,
- Ausbau des individuellen Wissens und der Fähigkeiten zu gesundem Verhalten in Betrieb und Freizeit sowie
- Vergrößerung der Bewältigungskompetenzen.

### **2.3.2. Arbeitgeberziele**

Eines der Hauptziele betrieblicher Gesundheitsförderung ist die Reduktion von Krankenständen, Fehlzeiten und Fluktuationen, zumal damit unmittelbare monetäre Einsparungen verknüpft sind.

Zu diesem primären Ziel kommen jedoch noch andere Arbeitgeberziele hinzu, die großteils wechselseitig miteinander verflochten sind, z.B.

- die Erhöhung der Produktivität,
- die Steigerung der Produkt- und Dienstleistungsqualität,
- eine Verbesserung des Unternehmensimages und der Corporate Identity,
- die Verbesserung der innerbetrieblichen Kooperation und

- die Sicherstellung der Verfügbarkeit qualifizierten Personals.<sup>8</sup>

### 2.3.3. Faktoren der Gesundheitsförderung auf Betriebsebene

Im Rahmen einer Primärdatenerhebung der Europäischen Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen wurde analysiert, welche Merkmale eines Unternehmens als Indikator für den Grad der Aktivität auf dem Gebiet der betrieblichen Gesundheitsförderung angesehen werden können. Einen hohen Grad der Aktivität im Gesundheitsbereich wiesen vor allem größere Unternehmen auf, mit einem entsprechenden Budget für Gesundheitsmaßnahmen, jene Unternehmen also, die der Gesundheit des Personals einen hohen Stellenwert beimessen und eigene Arbeitsschutzausschüsse installieren. Unternehmen, die sich mit Personalproblemen, Problemen der Arbeitsmoral, Produktivitätsproblemen oder Imageproblemen konfrontiert sehen, tendieren ebenfalls dazu, Gesundheitsprogramme im Betrieb aufzunehmen.<sup>9</sup>

Diese Ergebnisse weisen gleichzeitig aber auch auf die Probleme der betrieblichen Gesundheitsförderung hin. So wird das Augenmerk insbesondere auf Strategien gelegt werden müssen, welche die Einführung von Gesundheitsmaßnahmen im Bereich der KMU und Kleinunternehmen ermöglichen (Aufstellung eines Gesundheitsprogramms, Bereitstellung eines Gesundheitsbudgets,...) und diese Unternehmen motivieren.

### 2.3.4. Betriebliche Gesundheitsförderung in der Praxis

In den **USA** sind die Methoden der betrieblichen Gesundheitsförderung bereits seit den 70er Jahren gut dokumentiert, da diesbezügliche Maßnahmen zumindest unter den größeren amerikanischen Unternehmen weit verbreitet waren. Die Kostenstruktur des amerikanischen Gesundheitswesens brachte es mit sich, dass die Unternehmen klare wirtschaftliche Motive für ein Tätigwerden im Bereich der gesundheitsfördernden Aktivitäten hatten. Primär waren und sind diese Programme auf Risikofaktoren und einzelne Gesundheitsprobleme (z.B. Herz- und Kreislauferkrankungen) sowie eine Änderung der Einstellung des Arbeitnehmers zu Gesundheitsfragen gerichtet.

Den ersten wesentlichen Beitrag zur betrieblichen Gesundheitsförderung auf **europäischer Ebene** lieferte die 1989 ins Leben gerufene *Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen*. Über den Umfang der betrieblichen Gesundheitsförderung auf europäischer als auch nationaler Ebene in den meisten Ländern war zu diesem

---

<sup>8</sup> Dies wird durch die Ergebnisse der Befragung von rund 1.400 Unternehmen bestätigt. Von den Unternehmen wurde bestätigt, dass die Investitionen in betriebliche Gesundheitsförderung Vorteile auf breiter Basis, insbesondere im Hinblick auf geringere Personalfuktuation, sinkende Unfallraten und bessere Arbeitsmoral, brachten.

<sup>9</sup> Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen (1998) S. 24/25

Zeitpunkt nur wenig bekannt und es gibt fast keine europäischen oder nationalen Maßnahmen. In einer ersten Projektphase wurde daher zunächst die Gesetzgebung zur betrieblichen Gesundheitsförderung dokumentiert, wichtige Hauptakteure befragt, nachahmenswerte Methoden in Fallstudien untersucht und eine große Umfrage zur betrieblichen Praxis der Gesundheitsförderung in über 1.400 Unternehmen durchgeführt. In einer zweiten Projektphase wurden im Rahmen von Fallstudien die Gesundheitsförderungsmaßnahmen multinationaler Unternehmen untersucht.<sup>10</sup>

Die Zahl der Aktivitäten im Bereich der betrieblichen Gesundheitsförderung nahm in den 90er Jahren stark zu. Auf europäischer Ebene nahm die GD V der Kommission in diesem Bereich ihre Tätigkeit auf, schuf ein Referat für betriebliche Gesundheitsförderung und finanzierte eine Reihe von Forschungs- und Entwicklungsprojekten. Auch die europäische Regionalstelle der WHO baute ihre Tätigkeit in diesem Bereich aus und schuf ein Netz von Unternehmen, die sich mit der Gesundheitsförderung befassen. Aufgabe dieses Netzes ist die Entwicklung und Verbreitung nachahmenswerter Methoden.

Auf Ebene der nationalen Ämter für betriebliche Gesundheitsförderung konnte zumindest in einigen Ländern eine starke Zunahme der Aktivitäten verzeichnet werden. Als herausragende Beispiele seien Finnland und Großbritannien genannt. In **Finnland** wurde ein Programm mit dem Titel „Erhalt der Arbeitsfähigkeit“ entwickelt, das einen umfassenden Ansatz für die betriebliche Gesundheitsförderung darstellt. Dieses Programm soll an alle finnischen Betriebe verteilt werden, damit sie es in der Praxis umsetzen. In **Großbritannien** hat die Health Education Authority (HEA) einige bedeutende Programme zur betrieblichen Gesundheitsförderung initiiert.

Auch in **Deutschland** konnte eine Zunahme der Tätigkeiten verzeichnet werden, insbesondere sind hier das Bundesamt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BauA) sowie der Bundesverband der Betriebskrankenkassen (BKK) aktiv.

In den **Niederlanden** wurde, komplementär zu den anderen Trägern (TNO, öffentliche Schulen für Volksgesundheit), ein neues Institut für die betriebliche Gesundheitsförderung (Centrum GBW) geschaffen, das sich sehr intensiv mit der Ausarbeitung von Programmen für die Betriebe befasst hat.

---

<sup>10</sup> Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen (1998) S. 7 ff.

### 3. **Ökonomische Analyse betrieblicher Gesundheitsförderung**

Es ist davon auszugehen, dass betriebliche Gesundheitsförderungsmaßnahmen nur dann Chancen haben umgesetzt zu werden, wenn sie dem Prinzip der Gewinnerzielung nicht widersprechen, Effizienzvorteile bei der Leistungserstellung bieten und wirtschaftlich umsetzbar sind. Die zentralen Fragen lauten daher:

- Übersteigt der Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderungsprogramme deren Kosten?
- Kann mit den gegebenen Kosten durch alternative Maßnahmen bei gleicher Zielsetzung ein höherer Nutzen erzielt werden?

Die Auswertung hinsichtlich Kosten und Nutzen sowie der Wirksamkeit der Maßnahmen erfolgt üblicherweise im Rahmen einer Evaluierung, welche effektivitäts- und effizienzbezogene Komponenten umfasst. Die Effizienz bezeichnet dabei das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Maßnahmen (ökonomische Ziele), die Effektivität die Wirkung und den Grad, bzw. das Ausmaß, der Zielerreichung (gesundheitsrelevante Ziele).

#### 3.1. **Probleme der ökonomischen Analyse**

Die ökonomische Analyse betrieblicher Gesundheitsförderung stellt sich aus diversen Gründen problematisch dar:

1. Kosten und Nutzen der Maßnahmen erfolgen zeitlich verzögert, d.h. die potentiellen Folgen der einzelnen Maßnahmen werden meist erst lang nach der Durchführung der konkreten Maßnahme (ertrags)wirksam, was wiederum eine Diskontierung des Nutzens auf den Zeitpunkt der Beurteilung erfordert.
2. Die Quantifizierung des Nutzens, insbesondere die monetäre Erfassung des indirekten und intangiblen Nutzens, stellt sich oft schwierig dar, zumal der Nutzen oft in verhinderten, nicht stattgefundenen Ereignissen liegt, deren Bewertung verhältnismäßig schwierig ist.
3. Eine weitere Schwierigkeit und Unsicherheit liegt in der Zuordnung der auftretenden positiven Effekte zu den einzelnen Maßnahmen bzw. Maßnahmenpaketen. Die Auswahl und Anwendung der verwendeten Erfolgskriterien erscheint daher problematisch.

4. Die Komplexität und Unbestimmtheit der Auswirkungen gestaltet eine Abgrenzung der Maßnahmen-Auswirkungen im Sinne einer Kosten-Nutzen-Berechnung als schwierig, die Berechnung von Rentabilitäten usw. ist oft nicht durchführbar.

Dennoch gibt es Möglichkeiten, betriebliche Gesundheitsförderungsmaßnahmen zu quantifizieren und einer genaueren Analyse zu unterziehen. Diese sollen im Folgenden kurz dargestellt werden.

### **3.2. Analysemethoden auf betriebswirtschaftlicher Ebene**

Die Methoden zur Bewertung der Auswirkungen von Gesundheitsförderungsprogrammen bauen – da grundsätzlich vergleichbar – auf den für die Beurteilung von Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen entwickelten Methoden auf, wurden jedoch teilweise weiterentwickelt und modifiziert, um die spezifischen Charakteristika zu erfassen.

Einen Überblick über die verschiedenen Methoden liefert Abbildung 2.

#### **3.2.1. Kosten-Nutzen-Analyse (KNA)**

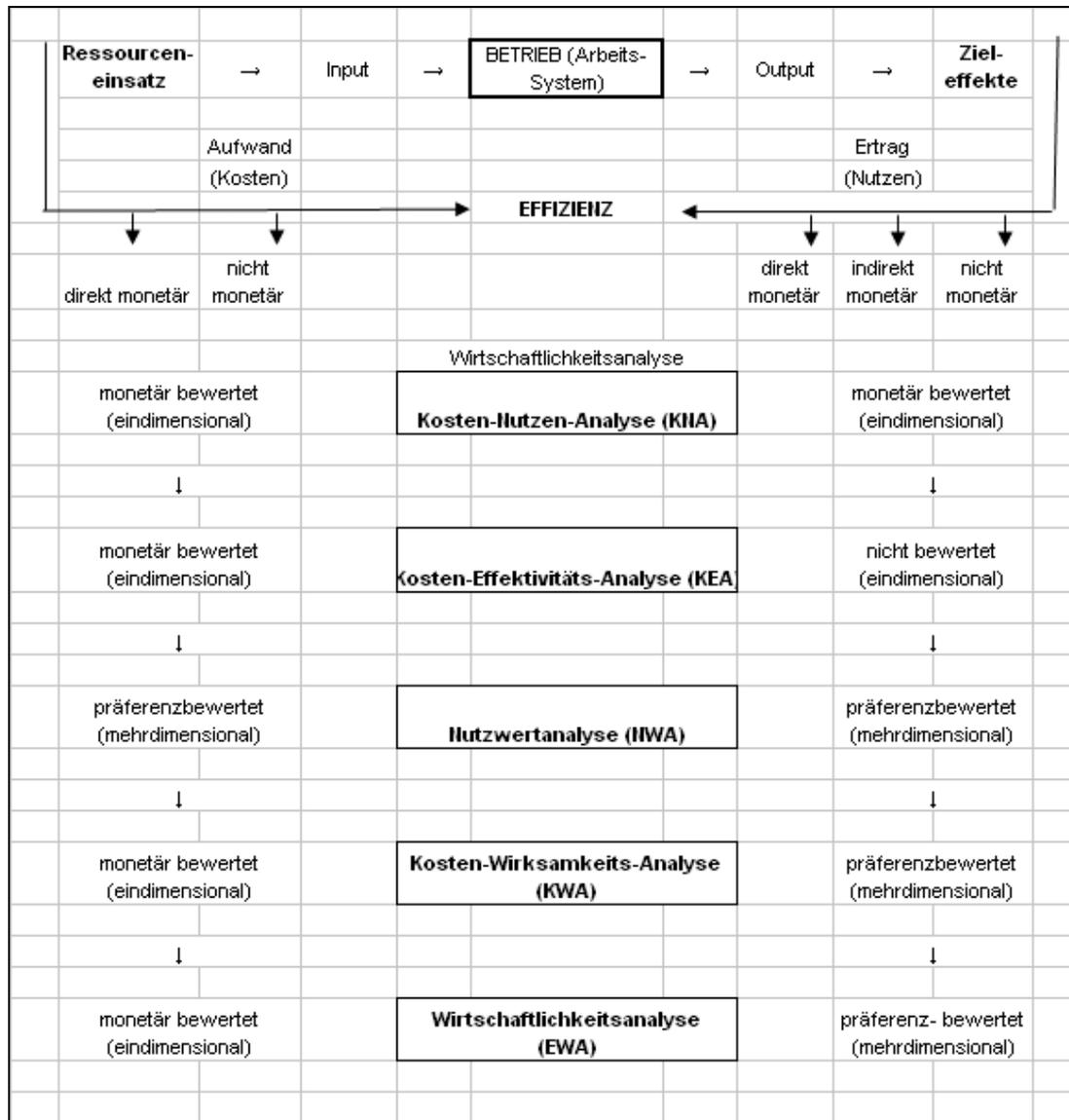
Die Kosten-Nutzen-Analyse ist ein Verfahren zur Feststellung der Wirtschaftlichkeit bzw. zum Ertragsvergleich von Investitionen, wobei die Analyse klassischerweise rein monetär mit den traditionellen Analyseverfahren (Rentabilitätsrechnung, Gewinnvergleichsrechnung, Annuitäten- und Kapitalwertmethode) erfolgt. Angewendet wird sie vor allem dann, wenn die kurzfristige Gewinnerzielung im Mittelpunkt steht und alle Kosten- und Nutzeneffekte überschau- und quantifizierbar sind.

Ein Beispiel der Kosten-Nutzen-Analyse im betrieblichen Gesundheitsschutz ist die **Ressourcenausfallsrechnung**<sup>11</sup>, deren Ziel es ist aufzuzeigen, dass die Kosten mangelnden Unfall- und Gesundheitsschutzes größer sind als die Aufwendungen, die zu ihrer Vermeidung aufzubringen wären. Dazu werden die Kosten für die Vermeidung eines (bereits eingetretenen) Unfalls bzw. einer Krankheit in Verhältnis gesetzt zu den betrieblichen Unfall- bzw. Krankheits(folge)kosten. Problematisch ist, dass zum einen der Ursache-Wirkungs-Zusammenhang zwischen Gesundheitsförderungsmaßnahme und nicht stattgefundenen Ereignissen meist nicht herzustellen ist, zum anderen ein Ausfall von Humanressourcen nicht zwangsläufig zu einem Produktionsausfall und damit Auswirkungen auf das betriebswirtschaftliche Ergebnis führt (meist sind genügend Reservekapazitäten vorhanden).

---

<sup>11</sup> Auch bezeichnet als Unfallkostenausfall-, Arbeitsausfall- und Gewinnausfallrechnung.

Abbildung 2: Ansätze der Effizienz-Bewertung bei Kosten-Nutzen-Untersuchungen



Quelle: Mielke A. (1998) S. 34

Als Effizienzindikator für Arbeits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen wurde die **Kennzahl „Kosten der ungestörten Arbeitsstunde“**<sup>12</sup> eingeführt, welche sich folgendermaßen definiert:

$$\text{Kosten der ungestörten Arbeitsstunde} = \frac{\text{Kosten des Arbeits- und Gesundheitsschutzsystems}}{\text{"eingekaufte Arbeitsstunden" - Ausfallstunden}}$$

<sup>12</sup> = jede, dem Produktionsprozess vollumfänglich zugute kommende Arbeitsstunde.

Die Gesamtheit aller ungestörten Arbeitsstunden definiert sich folglich als Differenz aller „eingekauften Arbeitsstunden“ (maximale Arbeitskapazität der Mitarbeiter) und der aufgetretenen Ausfallstunden. Als Ergebnis erhält man die Sicherungs- bzw. Gesundheitsförderungskosten pro ungestörter Arbeitsstunde im betrachteten Zeitraum. Je wirkungsvoller die Maßnahme, desto geringer die Ausfallstunden und damit die Kosten der ungestörten Arbeitsstunde. Problematisch ist, dass Arbeitszeitschwankungen und Änderungen in der Produktionsstruktur hier nur schwer zu bestimmen sind sowie ein indirekter und nicht-monetärer Nutzen aus den Gesundheitsförderungsprogrammen gänzlich unberücksichtigt bleibt.

Eine ähnliche Kennzahl, welche der Beurteilung der Gesundheitssituation im Unternehmen dient, ist die **Gesundheitsquote**<sup>13</sup>, welche die Zahl der anwesenden Mitarbeiter zum gesamten Personalbestand in Verhältnis setzt:

$$\text{Gesundheitsquote} = \frac{\text{Anwesendes Personal}}{\text{Personalbestand}}$$

Die ideale Gesundheitsquote ist dann erreicht, wenn die Kosten weiterer Maßnahmen zur Erhöhung der Anwesenheit größer sind als der wirtschaftliche Nutzen daraus. Bis zu diesem Punkt lohnen sich jedoch weitere Maßnahmen der Gesundheitsförderung.

Die Kosten-Nutzen-Analyse eignet sich primär für Maßnahmen, die den ökonomischen Zielen der Unternehmung eindimensional monetär und kurzfristig dienen. Betriebliche Gesundheitsförderungsprogramme haben jedoch eher strategischen, langfristigen Charakter und können zudem oft nur schwer eindeutig nachgewiesen, zugeordnet und bewertet werden. Der größte Nachteil ist jedoch, dass die Quantifizierung in monetären Werten vorausgesetzt wird, die Ergebnisse betrieblicher Gesundheitsförderung jedoch häufig nicht monetär bewertbar sind. Betrachtet man das gesamte Spektrum möglicher Effekte betrieblicher Gesundheitsförderung, so bietet sich der Krankenstand als das am ehesten monetär zu bewertende Kriterium an. Der Nutzen eines Programms wird demzufolge häufig durch die eingesparten Krankheitskosten ermittelt, indem die Fehltagel monetär bewertet werden. Dennoch gibt es, insbesondere im amerikanischen Raum, Ansätze, die versuchen den Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung rein monetär zu bewerten, die Zuverlässigkeit und Glaubwürdigkeit solch absoluter Aussagen<sup>14</sup> ist jedoch umstritten, zumal grobe Vereinfachungen vorgenommen und einzelne Faktoren vollkommen unterschlagen werden.<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> Auch: Anwesenheitsquote

<sup>14</sup> Z.B. die Berechnung von Return of Investments (ROIs) jedes für Gesundheitsförderungsprogramme aufgewendeten Dollars.

<sup>15</sup> So werden beispielsweise alle den zeitlichen Betrachtungshorizont überschreitenden und alle nicht-monetären Effekte der betrieblichen Gesundheitsförderung außer Acht gelassen.

Zusammenfassend sei darauf hingewiesen, dass die Kosten-Nutzen-Analyse allein keine geeignete Methode zur Bewertung des ökonomischen Nutzens aus Gesundheitsförderungsprogrammen ist, da die spezifischen mit Gesundheitsförderungsprogrammen zusammenhängenden Probleme (Zuordnungsproblem, Prognoseproblem, Problem der Mehrdimensionalität, Monetarisierungsproblem) eine umfassendere Bewertung verlangen, welche auch eine Beurteilung der nichtmonetären Effekte zulässt.

### 3.2.2. Kosten-Effektivitäts-Analyse (KEA)

Die Kosten-Effektivitäts-Analyse dient der Beurteilung der Wirksamkeit von Maßnahmen und Programmen hinsichtlich einer einzelnen angestrebten Zielgröße<sup>16</sup>, indem der Erfüllungsgrad des angestrebten Ziels betrachtet und den aufgewendeten Kosten gegenübergestellt wird. Ziel ist,

- mit einem gegebenen Budget den größtmöglichen Nutzen oder
- ein vordefiniertes Ziel mit dem geringst möglichen Aufwand

zu erreichen.

Ein aktuelles Beispiel einer KEA ist die von der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt (SUVA) entwickelte **Kennzahl AT<sub>30</sub>**<sup>17</sup>, welche folgendermaßen definiert ist:

$$AT_{30} = \frac{\text{Total Ausfalltage}}{\text{Total Vollbeschäftigte}}$$

Dividiert man die Summe aller Ausfalltage durch die Zahl der Vollbeschäftigten, so erhält man die durchschnittliche Zahl der Ausfalltage pro vollbeschäftigten Mitarbeiter.<sup>18</sup> Kennzeichnend ist dabei, dass jeder einzelne Krankheits- oder Unfallfall mit einem Maximalgewicht von 30 Tagen bewertet wird, um in weiterer Folge Verfälschungen durch seltene, sehr schwere Fälle zu verhindern. Mittels folgender Formel ist sogar eine Kostenabschätzung möglich:

$$\text{Krankheitskosten} = \frac{AT_{30} \times \text{Lohnsumme} \times 5}{365}$$

---

<sup>16</sup> Z.B. Reduzierung der Fehlzeiten im Betrieb, Verminderung des Risikos einer Herz-Kreislauf-Erkrankung,...

<sup>17</sup> „Absenzmanagement mit Hilfe der Kennzahl AT<sub>30</sub> zur systematischen und ganzheitlichen Förderung der Sicherheit und Gesundheit im Betrieb“ (SUVA)

<sup>18</sup> Laut SUVA ist bei der erstmaligen Umsetzung eines Arbeitssicherheits- und Gesundheitsförderungsprogrammes innerhalb von 2 Jahren eine Halbierung der Kennzahl möglich.

Mittels dieser Formel werden sowohl die direkten als auch die indirekten Kosten berücksichtigt, der Faktor „5“ ist ein statistischer Erfahrungswert, welcher der Korrektur (z.B. Begrenzung auf max. 30 Ausfalltage) dient.

Der Vorteil dieser Methode liegt darin, dass sie sehr einfach anzuwenden und daher auch für Klein- und Mittelbetriebe brauchbar ist. Sie liefert rasch eine grobe Abschätzung der unfall- und krankheitsbedingten Abwesenheit und der daraus für den Betrieb entstehenden Kosten.

### **3.2.3. Nutzwertanalyse (NWA)**

Die Nutzwertanalyse ist ein Verfahren zur Bewertung monetär nicht fassbarer Zielkriterien durch gewichtete qualitative Einstufung der Zielerfüllung, wobei beliebig viele und verschiedenartige Effekte berücksichtigt werden können. In der Regel erfolgt die NWA in fünf Schritten:

1. Festlegung der Kriterien für die NWA und Bestimmung der jeweiligen Gewichtung
2. Ermittlung der Ausprägungen der festgelegten Kriterien bei den alternativen Gesundheitsförderungsprogrammen
3. Umwandlung der Ausprägungen in Erfüllungsfaktoren, welche den Grad der Kriterienerfüllung ausdrücken
4. Multiplikation der Erfüllungsfaktoren mit dem Gewichtungsfaktor jedes Kriteriums führt zum Teilnutzwert
5. Berechnung des Gesamtnutzwerts als Summe der Teilnutzwerte eines Programms.

Die Vorteile der NWA sind, dass auch qualitative, nicht monetarisierbare Ziele berücksichtigt werden können, die Analyse durch die Zerlegung in einzelne Schritte sehr transparent ist und bereits vorab ein klarer Zielrahmen festgelegt wird. Problematisch ist hingegen, dass die Formulierung des Zielsystems sowie die Ableitung der Bewertungskriterien oft problematisch sind und auch die Objektivität nur dann als gesichert gilt, wenn alle betroffenen Interessengruppen daran beteiligt sind.

### **3.2.4. Kosten-Wirksamkeits-Analyse (KWA)**

Um die verschiedenen Zieldimensionen von Arbeits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen und -programmen zu erfassen und eine umfassende Analyse zu ermöglichen, wurde die Kosten-Wirksamkeits-Analyse entwickelt, welche die monetären Kosten mit dem nicht-monetär quantifizierbaren Nutzen vergleicht. Dazu bedarf es folgender Schritte:

1. Stufe: das angestrebte, übergeordnete strategische Gesamtziel wird in Zielfelder unterteilt, in welchen Zielbeiträge bewirkt werden sollen. Diese werden in kleinere Teilziele untergliedert. Es entsteht somit ein Zielbaum, an dessen Enden die Gesundheitsförderungsmaßnahmen angreifen.

2. Stufe: ausgehend von der Erreichung der untersten Teilziele wird auf die Erfüllung des übergeordneten Ziels geschlossen und die Relevanz der Maßnahme beurteilt.

3. Stufe: als Ergebnis des Verfahrens erhält man Informationen über Nutzenpotentiale des gesamten Gesundheitsförderungssystems sowie der einzelnen, umgesetzten Projekte.

Das Ergebnis der KWA ist eine Effizienzaussage der Form „Zielwirksamkeit / Kosten“. Nachteil des Verfahrens ist jedoch seine Komplexität, welche Planungskapazitäten fordert, die üblicherweise nur in Großbetrieben vorzufinden sind und das gesamte Verfahren für den Bereich der Klein- und Mittelbetriebe kaum anwendbar machen.

### **3.2.5. Erweiterte Wirtschaftlichkeitsanalyse (EWA)**

Das Verfahren der erweiterten Wirtschaftlichkeitsanalyse stellt eine Kombination der Kosten-Nutzen-Analyse zur Ermittlung der Wirtschaftlichkeit und der Nutzwertanalyse zur Bestimmung des Arbeitssystemwertes dar. Ziel ist, sowohl direkte als auch indirekte und nichtmonetäre Dimensionen zu erfassen. Unterteilt wird sie oft in eindimensionale (Bewertung hinsichtlich einer Zieldimension) und mehrdimensionale (verschiedene Zieldimensionen, monetäre und nichtmonetäre Auswirkungen) Verfahren.

#### **3.2.5.1 Eindimensionale EWA**

Beispiel für ein eindimensionales Verfahren der EWA ist das ***GIT-Verfahren zur Humanvermögensrechnung***, ein monetäres Verfahren, welches versucht einen direkten Zusammenhang zwischen den quantifizierbaren Belastungen der Mitarbeiter und den monetarisierbaren Auswirkungen wie Leistungsminderung, Fehlzeiten usw. herzustellen. Als Ergebnis erhält man eine Abschätzung des Rückgangs der Fehlzeiten in Abhängigkeit von den Aufwendungen für Gesundheitsförderungsmaßnahmen.

Das Konzept ist verständlich und gut nachvollziehbar sowie bei vorhandenen Belastungswirkungskurven leicht anzuwenden, hat jedoch den Nachteil, dass es ursprünglich zur Beurteilung von Arbeitsschutzmaßnahmen entwickelt wurde, deren Ziele und Auswirkungen bei weitem nicht so umfangreich sind wie bei Gesundheitsförderungsprogrammen notwendig. Alle über die Reduktion arbeitsbedingter Belastungen hinausgehenden und auf den Ausbau der Gesundheitsressourcen ausgerichteten Ziele

werden bei diesem Verfahren daher außer Acht gelassen. Ziel der EWA ist jedoch gerade die Erfassung aller Auswirkungen auf alle Zieldimensionen.

Eine Beurteilung von Gesundheitsförderungsprogrammen durch eindimensionale Verfahren der EWA ist daher nicht ausreichend und deren alleinige Verwendung nicht zu empfehlen. Eine problemgerechte Erweiterung der Wirtschaftsanalyse ist über den Weg der mehrdimensionalen Betrachtung (folgendes Kapitel) möglich.

### 3.2.5.2 **Mehrdimensionale EWA**

Die mehrdimensionale EWA besteht grundsätzlich aus 2 Komponenten:

1. einer Kosten-Nutzen-Analyse zur Beurteilung der direkt und indirekt monetären Wirkungen (d.h. der Wirtschaftlichkeit)
2. einer nutzwertanalytischen Betrachtung der nichtmonetären Effekte.

Beispiel einer solchen mehrdimensionalen EWA ist die **Arbeitssystemwertanalyse**, eine zweischichtige Analyse, welche die traditionelle Wirtschaftlichkeitsanalyse (alle monetär bewertbaren Auswirkungen) mit einer Nutzwertanalyse (alle indirekten und nichtmonetären Größen) zur Erfassung des Arbeitssystemwertes kombiniert. Analog zur Kosten-Wirksamkeits-Analyse werden im nutzwertanalytischen Teil Erfüllungsfaktoren bestimmt, die mit den Kriteriengewichtungen multipliziert und zum Arbeitssystemwert aufaddiert werden. Dieser wird mit den Ergebnissen der Wirtschaftlichkeitsanalyse zusammengeführt und zuletzt werden die Mehrkosten der Finanzierung der Gesundheitsförderung der Steigerung des Arbeitssystemwertes gegenübergestellt.

Dieses Verfahren hat die Vorteile, dass es aufgrund der isolierten Betrachtung der monetären und indirekten/nicht-monetären Kriterien zu einem geringeren Informationsverlust kommt, das Verfahren übersichtlich und nachvollziehbar ist und traditionelle Wirtschaftlichkeitsanalyseverfahren verwendet werden können. Nicht fassbar sind, wegen der Begrenzung auf das Arbeitssystem, jedoch die Auswirkungen auf das persönliche Gesundheitsverhalten der Mitarbeiter.

Eine Methode, um auch diesbezügliche Kriterien zu erfassen ist das **Drei-Stufen-Verfahren zur Arbeitssystembewertung**, ein aufwendiges und sehr umfassendes Verfahren der EWA. Verglichen mit der Arbeitssystemwertanalyse werden hier indirekte und nicht monetarisierbare Auswirkungen eines Gesundheitsförderungsprogrammes separat betrachtet und damit auch der abnehmenden Aussagekraft von monetären über indirekt monetären hin zu nicht-monetären Bewertungskriterien Rechnung getragen. Voraussetzung

ist eine umfassende Bestandsaufnahme der aktuellen Situation im Betrieb<sup>19</sup>, die Ermittlung der Defizite und die Ermittlung von Zielen, die in einen Zielrahmen einfließen, welcher die Basis der Analyse bildet. In folgender Abbildung (Abbildung 3) werden die drei Stufen der Analyse ersichtlich: Stufe 1, in der die direkt monetären, Stufe 2 in welcher die indirekt monetären Auswirkungen und Stufe 3, in der die nichtmonetären Auswirkungen mittels Nutzwertanalyse ermittelt und deren Zielbeitrag bestimmt und bewertet wird.

**Abbildung 3: Drei-Stufen-Verfahren der erweiterten Wirtschaftlichkeitsanalyse**

ZIELRAHMEN							
Mögliche Kriterien zu Bewertung von Gesundheitsförderungsprogrammen							
Ökonomische Wirksamkeit		Humane Wirksamkeit, Unternehmensimage, Sozialverpflichtung					
Verbesserung des Unternehmenserfolges		Verbesserung der Arbeitsbedingungen und der Arbeitsattraktivität					
Wirtschaftlichkeit (monetär)		Leistungs-fähigkeit	Arbeits-belastung	Arbeits-sicherheit	Arbeits-qualität	Arbeits-autonomie	Arbeits-motivation
direkt	indirekt						
Renta-bilität	Fehlzeiten	Produktivität	Lärm	Gefährdungen	Fachkenntnize	Handlungsr-zielraum	Mitwirkung
Interner Zins	Abrentstimmur	Qualität	Schadstoffe	Schutz-einrichtungen	Verantwortung	Mitwirkungs-möglichkeit	Leistungsanreize
Kapital-Rückfluß	Auszuschuzr Betriebs-rtörungen	Flexibilität	Klima		Arbeitsinhalte	zeitliche Einbindung	Anerkennung
	Fluktuation	Zuverlässigkeit	Beleuchtung				
	Nacharbeit	Pünktlichkeit					
		Systemver-träglichkeit					
Stufe 1		Stufe 2	Stufe 3				
Finanzanalytische Rechnung		Nutzwertanalytische Ergänzungsrechnung					
Ganzheitliche Beurteilung							

Quelle: Mielke A. (1998) S. 52

In Stufe 1 werden alle direkten Kosten (Investitionskosten und laufende Betriebskosten) und Nutzen bzw. Kosteneinsparungen betrachtet und Wirtschaftlichkeitskennzahlen (z.B. Kapitalwert, Rentabilität, Rückflussdauer) berechnet. Analog zu Stufe 1 werden in Stufe 2 die indirekten Kosten und Kosteneinsparungen bestimmt. Dazu zählen zum einen Humankosten (belastungsbedingte Personalkosten wie Fluktuation, Krankheiten, Leistungsänderung,...) und Funktionskosten (Ausschuss, Nacharbeiten, Qualitätsniveaus,...). Sind die monetär zu quantifizierenden indirekten Auswirkungen ermittelt und ihrer Höhe nach bestimmt, wird eine, um die indirekten Kosten und Nutzen erweiterte, finanzanalytische Wirtschaftlichkeits-

<sup>19</sup> Mitarbeiterbefragungen, arbeitsmedizinische Untersuchungen, Gefährdungsanalysen, Gesundheitsbericht,...

rechnung durchgeführt, welche die Auswirkungen von Gesundheitsförderung umfassender, jedoch auch mit einem höheren Unsicherheitsfaktor, betrachtet. Erst in Stufe 3 werden alle noch verbleibenden, schwer zu quantifizierenden Effekte berücksichtigt, wobei zwischen Arbeitszufriedenheit (Arbeitsattraktivität, d.h. die Mitarbeiter direkt betreffende Kriterien) und Leistungsfähigkeit (Flexibilität, Produktivität, Qualität,...) unterschieden wird. Im Anschluss an diese Nutzwertanalyse erfolgt eine Synthese der Ergebnisse aus den beschriebenen drei Schritten und eine Verdichtung der Daten in Form eines Koordinatensystems. Die Vorteile dieses Verfahrens liegen darin, dass qualitative Ziele berücksichtigt werden, Unsicherheitskomponenten in die Berechnungen miteinbezogen werden und die Ergebnisse sehr transparent und nachvollziehbar sind. Durch die Gegenüberstellung von ökonomischer Effektivität und Arbeitsattraktivität wird beiden der gleiche Stellenwert beigemessen. Kritisch ist anzumerken, dass es mit der finalen Verdichtung zu einem Informationsverlust kommt und die Ergebnisse zu keiner eindeutigen Rangfolge führen, sondern diese vielmehr dem Entscheidungsträger überlassen bleibt.

## 4. Internationale Ergebnisse und Vergleichsstudien

Für die Akzeptanz von Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung und des Arbeitsschutzes ist deren Wirksamkeit gemessen an der Verbesserung der Gesundheit der Beschäftigten sowie des Unternehmenserfolgs von besonderer Bedeutung. Eine systematische Zusammenschau und Beurteilung hierzu liegt – mit Ausnahme einer Studie der BKK und HVBG<sup>20</sup> – nicht vor. Während es für die verhaltensbezogenen Präventionsmaßnahmen vielfältige Wirksamkeitsuntersuchungen, primär aus den USA, gibt, wird die Evidenz für verhältnisbezogene Maßnahmen meist nur durch Einzelbeispiele vermittelt.<sup>21</sup>

In diesem Kapitel soll daher zunächst ein Überblick über die bereits bestehende Literatur und die Ergebnisse hinsichtlich des gesundheitlichen und ökonomischen Nutzens betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention gegeben werden. Als Basis dafür dienen rund 20 Reviews, in welchen die nahezu unüberschaubare Fülle an Einzelstudien bereits methodisch aufbereitet wurde, die Qualität der Einzelstudien bereits beurteilt und die relevanten Ergebnisse objektiv zusammengefasst wurden. Hinzu kommt, dass die Reviews grundsätzlich umfangreicher und gewissenhafter durchgeführt werden als Einzelstudien oder einfache Literaturzusammenstellungen.

Im Zentrum der Betrachtung und als Ansatzpunkt der Prävention steht im Folgenden das persönliche gesundheitsrelevante Verhalten im Vordergrund, d.h. Studien, die dem Ansatz der Verhaltensprävention folgen. Dabei kann man zwischen Programmen, die auf einzelne Risikofaktoren konzentriert sind und sogenannten Mehrkomponenten- oder multimodalen Programmen<sup>22</sup> unterscheiden.

Das betriebliche Umfeld ist für Gesundheitsförderungsprogramme aus mehreren Gründen attraktiv:

- betriebliche Maßnahmen können bei geringen Kosten eine große Anzahl von Personen erreichen, davon auch solche, die nicht von sich aus professionelle Hilfe suchen würden.
- Betriebe bieten, leichten Zugang zu Personen, zum einen wegen der geographischen Konzentration, zum anderen wegen der vorhandenen Kommunikationskanäle.

---

<sup>20</sup> In: Bödeker W. / Kreis J. (2003)

<sup>21</sup> Bödeker W. / Kreis J. (2003) S. 4 ff.

<sup>22</sup> Programme, die eine ganze Bandbreite von Interventionen anbieten, die auf verschiedene Risikofaktoren abzielen.

- Die Effektivität von Programmen kann im betrieblichen Umfeld durch soziale Unterstützung von Seiten der Kollegen, durch positive Verstärkung der Verhaltensänderungen und Schaffung förderlicher Rahmenbedingungen<sup>23</sup> verstärkt werden.
- Über die Reduktion krankheitsbedingter Abwesenheit und Erhöhung der Produktivität zahlen sich Gesundheitsförderungsprogramme für das Unternehmen direkt wieder aus.
- Die Datenlage über die einzelnen Mitarbeiter auf Betriebsebene ermöglicht eine längerfristige Verfolgung der Auswirkungen der gesetzten Maßnahmen als in den meisten anderen Programmen.<sup>24</sup>

#### **4.1. Maßnahmen/Programme zur körperlichen Aktivität**

Im Folgenden sollen die zusammengefassten Studienergebnisse der Reviews von Shepard (Kapitel 4.1.1), Janer (Kapitel 4.1.2), Dishman (Kapitel 4.1.3) und Proper (Kapitel 4.1.4) dargestellt werden.

##### **4.1.1. Shepard (1996)<sup>25</sup>**

Die im Rahmen der von Shepards betrachteten Studien zur Untersuchung betrieblicher Sportprogramme konzentrierten sich auf Aerobic, welche durchschnittlich 2 - 3 mal pro Woche für die Dauer von 30 bis 45 Minuten angeboten wurde. Die Teilnehmerate an diesen Angeboten war oft gering, wobei sie unter folgenden Bedingungen noch am größten war:

- die Programmteilnahme war Bedingung für die Beschäftigung
- massive Versuche zur Änderung der Unternehmenskultur seitens der Unternehmensführung
- Einführung eines individuellen Beratungssystems
- Leichte Anforderungen für die Kursteilnahme.

---

<sup>23</sup> Z.B. Einführung raucherfreier Zonen, Umstellung des Kantinenessens,...

<sup>24</sup> Bödeker W. / Kreis J (2003) S. 10 ff.

<sup>25</sup> Shepard R.J. (1996) Worksite Fitness and Exercise Programs: A Review of Methodology and Health Impact. In: *American Journal of Health Promotion*, V 10 (6), S. 436 - 452

Die Ergebnisse im Einzelnen<sup>26</sup>:

<b>Fitness</b>	Body Mass Index	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abnahme von 1 - 2 % innerhalb von 8 bis 12 Wochen</li> <li>• Verbesserungen dauerten über 3 Jahre an</li> <li>• Förderliche Faktoren: Regelmäßigkeit der Teilnahme, Intensität der Intervention, Diätverhalten, Supervision des Bewegungsprogramms, Ergänzung um persönliche Beratung</li> </ul>
	Hautfalten und Körperfett	<ul style="list-style-type: none"> <li>• durchschnittliche Veränderung: 10 - 15 %</li> <li>• Förderliche Faktoren: Regelmäßigkeit der Teilnahme</li> </ul>
	Muskelstärke und Ausdauer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserungen von 7 % in der Greifstärke (über Zeitraum von 12 Monaten)</li> <li>• Verbesserung der „aerobic Power“ und der Flexibilität um durchschnittlich 20 %</li> </ul>

<b>Herzrisikofaktoren</b>	Globale Maße	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduktion des kardiovaskulären Risikos von 35 - 45 % über eine Programmtteilnahme von 3 Jahren</li> <li>• Förderliche Faktoren: Zugang zu Fitnessanlagen, persönliche Beratung, organisationale Veränderungen (Förderung von Bewegung am Arbeitsplatz)</li> </ul>
	Blutdruck	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abnahmen zwischen 3 und 10 mm Hg in den systolischen und 2 bis 10 mm Hg in den diastolischen Werten</li> </ul>

---

<sup>26</sup> Bödeker W. / Kreis J. (2003) S. 15 ff.

	Cholesterinspiegel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Senkungen des Cholesterinspiegels um bis zu 15 %</li> <li>• Einflussfaktoren: Intensität der Intervention</li> </ul>
	Rauchen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung eines Bewegungsprogramms führte in 90 % der Untersuchungen zu einer Abnahme der Zahl der Raucher</li> </ul>

Lebenszufriedenheit & Wohlbefinden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aussagen schwierig, da nur Studien ohne Kontrollgruppen von verbessertem Wohlbefinden berichten</li> <li>• Kaum oder wenig Übertragung auf die Bereiche Arbeitszufriedenheit, Leistung, Stress u.Ä.</li> </ul>
--	---

Hinsichtlich der medizinischen Kosten geben kontrollierte Studien Hinweise, dass Bewegungsprogramme hinsichtlich der Inanspruchnahme von medizinischen Leistungen zu einer Reduktion von 100 - 400 USD führen können.

Als kritische Variable zur Teilnahme an Bewegungsprogrammen gilt das angebotene Programm, eine direkte Korrelation von Investitionen in Einrichtung und Ausstattung und Teilnehmerate konnte hingegen nicht nachgewiesen werden. Daraus folgt, dass durch weitere Investitionen in die Anlagen (Fitnessräume,...) weder eine Erhöhung der Teilnehmerate noch eine Verbesserung der Wirksamkeit erreicht werden kann. Als kosteneffiziente Strategie erscheint daher aus Unternehmenssicht die Bereitstellung einer mittelguten Einrichtung bei gleichzeitiger Bereitstellung von Einzelberatung und einer Unternehmenskultur, welche einen aktiven Lebensstil fördert.

#### 4.1.2. Janer / Sala / Kogevinas (2002)<sup>27</sup>

Janer, Sala und Kogevinas kommen zu dem Ergebnis, dass alle Studien zur Förderung der körperlichen Aktivität positive Effekte bewirkt haben, auch wenn nur bei der Hälfte statistische Signifikanz erreicht wurde. Als förderlich kristallisiert sich heraus, dass das Anbieten von Sporteinrichtungen oder Sportkursen zu signifikanteren Ergebnissen führt als Interventionen, die auf Information und Schulungen basierten.

---

<sup>27</sup> Janer G./ Sala M./ Kogevinas M. (2002) Health Promotion trials at worksites and risk factors for cancer. In: *Scand J. Work Environ Health*, V 28 (3), S. 141 - 157

#### 4.1.3. Dishman / Oldenburg / O'Neal / Shephard (1998)<sup>28</sup>

Auf Basis von 26 Studien zur Erhöhung der körperlichen Aktivität und den darin beschriebenen 45 Effekten, versuchten Dishman und seine Kollegen eine mittlere Effektstärke („r“) der Programme zu errechnen. Diese betrug im Mittel 0,11 mit einem 95%-Konfidenzintervall mit Werten von -0,2 bis +0,4. Die betrieblichen Programme zur Steigerung der körperlichen Aktivitäten erreichen somit zwar einen kleinen positiven Effekt, der allerdings nicht signifikant von 0 verschieden ist.

#### 4.1.4. Proper / Staal / Hildebrandt / van der Beek / van Mechelen (2002)<sup>29</sup>

Proper et al. widmeten sich 8 Studien, allesamt kontrollierte Untersuchungen, die den Erfolg betrieblicher Programme zur körperlichen Aktivität im Hinblick auf arbeitsbezogene Effekte messen. Die Ergebnisse werden hier kurz zusammengefasst:

<b>Absentismus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „limited evidence“ für die Wirksamkeit von betrieblichen Bewegungsprogrammen auf Absentismus</li> <li>• Unternehmen können von Bewegungsprogrammen im Sinne reduzierten Absentismus profitieren</li> <li>• Effekt ist bei Angestellten, die während der Arbeit kaum physische Aktivitäten aufweisen, möglicherweise größer als bei Arbeitern</li> </ul>
--------------------	--

<b>Arbeitszufriedenheit &amp; Arbeitsstress</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beweislage: „inconclusive“</li> <li>• Inkonsistente Ergebnisse, vor allem zurückzuführen auf unterschiedliche Definitionen in der Erfassung der Effekte</li> </ul>
---	---

<sup>28</sup> Dishman R.K./Oldenburg B./O'Neal H./Shephard R.J. (1998) Worksite Physical Activity Interventions, in: *Am J Prev Med*, V. 15(4), S. 344 - 361

<sup>29</sup> Proper K./Staal B.J./Hildebrandt V.H./van der Beek A.J./ van Mechelen W. (2002) Effectiveness of physical activity programs at worksites with respect to work-related outcomes, in: *Scand J Work Environ Health*, V 28(2), S. 75 - 84

<b>Produktivität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• subjektive Einschätzung: Beschäftigte erleben sich selbst als produktiver</li> <li>• objektiv: kein Niederschlag erhöhter Produktivität in Kennzahlen</li> </ul>
----------------------	---

<b>Fluktuation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nur in einer Studie untersucht</li> <li>• in dieser: verringerte Fluktuation</li> </ul>
--------------------	--

## **4.2. Maßnahmen/Programme zu Ernährung und Cholesterinspiegel**

Mit Studien zu Ernährung und in weiterer Folge Cholesterin beschäftigten sich Glanz (Kapitel 4.2.1) und Janer (Kapitel 4.2.2).

### **4.2.1. Glanz / Sorensen / Farmer (1996)<sup>30</sup>**

#### **Ernährung**

Problematisch in der Erfassung der Ernährungs-Effekte ist, dass die Ergebnisse primär als Selbstberichte erfasst werden, welche gewissen Verzerrungen unterliegen. Auch die Möglichkeit, die Ernährungsgewohnheiten und deren Änderung über die in der Cafeteria/Mensa erworbenen Speisen zu erfassen, ist problematisch, da hiermit nur das Essverhalten am Arbeitsplatz erfasst werden kann.

Dennoch: Programme zu Ernährung zeigten in allen nicht randomisierten Studien positive Ergebnisse hinsichtlich Ernährungswissen, Verhalten oder Kaufmustern. Auch in randomisierten Gruppen konnten positive Effekte beobachtet werden, wobei diese jedoch beträchtlich variierten. Insgesamt schließen die Autoren, dass Gruppenschulungen in Kombination mit individueller Beratung zu Veränderungen im Ernährungsverhalten führen können, wobei kantinenbasierte Programme zur Vermutung berechtigen, dass auch das Kaufverhalten in der Kantine verändert wird.

---

<sup>30</sup> Glanz K./Sorensen G./Farmer A. (1996) The Health Impact of Worksite Nutrition and Cholesterol Intervention Programs, in: American Journal of Health Promotion, V 10 (6), S. 453 - 470

## **Cholesterin**

Ähnliche Ergebnisse lieferten die Ergebnisse zur Untersuchung des Cholesterinwerts: durchwegs positive Effekte in den nicht-randomisierten Studien, weniger konsistente Ergebnisse in den randomisierten Studien, in welchen die Veränderungen oft nur klein waren, nicht-signifikante Trends oder nur kurzzeitige Reduktionen.

Die Untersuchungen zeigen, dass vor allem die intensiveren Strategien (individuelle Beratung mit häufigen Folgeaktionen, Gruppenprogramme) und Strategien, die schulende mit umweltbezogenen Ansätzen kombinieren, die größten Effekte erzielen.

### **4.2.2. Janer / Sala / Kogevinas (2002)**

Positive, wenn auch bescheidene Effekte zeigten die von Janer et al. untersuchten 14 Studien zum Ernährungsverhalten (11 mit statistischer Signifikanz). Die wesentlichen Ergebnisse seien hier kurz aufgelistet:

- Erhöhung des Gemüseverzehrs um 0,09 bis 0,19 verzehrte Portionen pro Tag
- Erhöhung des Obstverzehrs um 0,11 bis 0,24 verzehrte Portionen pro Tag
- Fettverzehr: signifikante Ergebnisse in 6 von 10 Studien mit einer Reduktion des Anteils von Kalorien aus Fett gemessen an 1000 Kalorien von bis zu 3 %
- Anstieg an verzehrten Ballaststoffen in 3 von 5 Studien bis zu 1,7 g pro 1000 Kalorien.
- Die Prozentzahl der Veränderung, die nach 6 - 12 Monaten noch aufrechterhalten wurde, variiert zwischen 30 und 65 %.

In den Studien zeigt sich, dass sowohl mit einer Veränderung in den Umgebungsbedingungen als auch mit der Beteiligung der Beschäftigten an Planung und Implementierung des Programms keine größeren Effekte erreicht wurden als ohne.

### 4.3. Programme zur Gewichtskontrolle

Im Folgenden wird auf die Ergebnisse der Reviews von Henrikus und Jeffery (Kapitel 4.3.1) sowie Janer et al. (Kapitel 4.3.2) näher eingegangen.

#### 4.3.1. Henrikus / Jeffery (1996)<sup>31</sup>

Die von Henrikus und Jeffery betrachteten Studienergebnisse zeigen, dass im Mittel nur 39 % aller übergewichtigen Beschäftigten zur Teilnahme an Programmen zur Gewichtskontrolle motiviert werden konnten. Als förderlich für die Teilnehmerrate erwies sich dabei, wenn die Betroffenen persönlich von den Wellness-Beratern zur Teilnahme aufgefordert wurden, die Beschäftigten aus einem Menü von Komponenten selbst wählen konnten, für eine Teilnahme nicht bezahlt werden musste oder direkte Belohnungen (T-Shirts, Tassen,..) an die Teilnahme gekoppelt waren. Die Abbrecherquoten schwanken in den Studien enorm von weniger als 1 % bis zu 68 %, wobei sich Anreize für die Teilnahme oder Wettbewerb einschließende Maßnahmen als Abbruch-mindernd herausgestellt haben. Ebenfalls positiv mit einer geringeren Abbrecherquote korreliert sind häufige Treffen, ein aktives Aufsuchen der nicht erschienenen Teilnehmer sowie das Erheben eines Entgelts für die Maßnahme.

Die Studienergebnisse zeigen, dass betriebliche Gesundheitsförderungsprogramme geeignet sind, moderate kurzzeitige Gewichtsverluste von 0,5 - 1 kg zu bewirken.<sup>32</sup> Bezüglich der langfristigen Aufrechterhaltung des Gewichtsverlustes kommen die Studien zu unterschiedlichen Ergebnissen: nach 6 Monaten lag der Anteil jener, die ihr Gewicht halten konnten, zwischen 0 und 80 % (im Durchschnitt: 54 %), nach einem Jahr ebenso im Rahmen von 0 bis 80 %, im Durchschnitt aber nur mehr bei 26 %. Eine Gewichtszunahme nach Beendigung des Programms scheint demnach üblich.

#### 4.3.2. Janer / Sala / Kogevinas (2002)

Die von Janer et al. untersuchten Studien kommen zu dem Ergebnis, dass sich die Gewichtsreduktion in einem Rahmen von -3,5 kg bis +0,25 kg bewegt und der kurzfristige Effekt deutlich größer ist als der langfristige Effekt.

---

<sup>31</sup> Henrikus D.J./Jeffery R.W. (1996) Worksite Intervention for Weight Control: A Review of the Literature, in: *American Journal of Health Promotion*, V 10 (6), S. 471 - 498

<sup>32</sup> Die meisten Programme sind hier explizit auf einen solchen moderaten und nicht sehr großen Gewichtsverlust ausgerichtet.

#### 4.4. Maßnahmen/Programme für Raucher

Mit diversen Studien zur Raucherentwöhnung und betrieblichen Regelungen zum Rauchen beschäftigten sich zum einen Eriksen und Gottlieb (Kapitel 4.4.1), zum anderen Janer et al. (Kapitel 4.4.2).

##### 4.4.1. Eriksen / Gottlieb (1998)<sup>33</sup>

Eriksen und Gottlieb kommen zu der Erkenntnis, dass in den Studien zu Raucherentwöhnungsgruppen zwischen 0 und 91 % der Teilnehmer (durchschnittlich 23 %) erfolgreich mit dem Rauchen aufhörten, wobei die beobachtete Zeitspanne zwischen 6 Monaten und 2 Jahren lag. Bei strengeren Studien mit Vergleichsgruppen ergab sich zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe eine Nettodifferenz von 3 bis 25 %.

Weniger erfolgreich präsentierten sich minimale Interventionen in Form von Selbsthilfematerial, Telefonhelpline oder kurzen Videos, welche eine Abstinenzquote von insgesamt nur 10,1 % erreichten, in kontrollierten Gruppen sogar nur eine Nettodifferenz von -0,5 bis 14 % (Median: 0,5 %).

Damit zeigt sich, dass Gruppensysteme im Rahmen der Raucherentwöhnung offensichtlich effektiver sind als minimale Interventionen. Förderlich, sowohl für die Teilnehmerate als auch die Abstinenzquote, erweist sich auch der Einbau von Wettbewerbselementen.

Auch für die betrieblichen Regelungen zum Rauchen sind die Befunde dahingehend konsistent, dass entsprechende Regelungen zum Rauchen im Betrieb

- zu einer Reduktion im Zigarettenverbrauch am Arbeitsplatz (durchschnittlich 3,4 Zigaretten pro Tag) und
- zu geringeren Nikotin- und Cotininwerten führen.

Hinsichtlich der Veränderung des Gesamtkonsums und der Prävalenz des Rauchens zeigen sich die Befunde jedoch weniger eindeutig.

---

<sup>33</sup> Eriksen M.P./Gottlieb N.H. (1998) A Review of the Health Impact of Smoking Control at the Workplace, in: *The Science of Health Promotion*, V 13 (2), S 83 - 99

#### 4.4.2. Janer / Sala / Kogevinas (2002)

In den von Janer et al. untersuchten Studien zeigt sich, dass der Prozentsatz an Personen in Interventionsgruppen, die erfolgreich mit dem Rauchen aufhören, zwischen 10 und 15 % lag, abzüglich der Effekte in den Kontrollgruppen ergab sich immer noch ein Nettoeffekt von 5 - 6 % in den Interventionsgruppen. Diese Effekte schwächten sich am Ende der beobachteten Zeit in den meisten Studien ab, 6 Monate nach Programmbeendigung lag der Effekt dann noch bei 40 - 80 %, wobei diese Reduktion, die in den Interventionsgruppen nach 6 Monaten vorlag, über die Zeit hinweg auch stabil blieb.

Positiv auf die Effektivität wirken sich folgende Kriterien aus:

- längere Dauer der Intervention (bis zu 6 Monaten)
- Anreize
- Intensität der Intervention / Zahl der Kontakte (schwacher Zusammenhang)
- Soziale Unterstützung
- Veränderungen in der Arbeitsumgebung (teilweise zusätzliche Effekte).

Am effektivsten zeigten sich Raucherentwöhnungsprogramme bei Managern, moderaten Rauchern, d.h. einem Zigarettenkonsum von max. 10 Zigaretten oder 1 Päckchen pro Tag), und Rauchern, die bereits zuvor Anstrengungen unternommen haben, das Rauchen aufzugeben oder weniger lange geraucht haben.

#### 4.5. *Alkoholprogramme und -maßnahmen*

Wie auch Roman und Blum im Folgenden (Kapitel 4.5.1) darstellen, sind bei in Zusammenhang mit Alkohol gesetzten Maßnahmen und Projekten einige Aspekte zu beachten, welche diese Gesundheitsförderungsmaßnahmen von den anderen unterscheiden. Neben den Kosten durch Inanspruchnahme des Gesundheitssystems und Arbeitsunfähigkeit komme es nämlich noch zu zusätzlichen Verlusten, nämlich

- Verlusten durch geringe Performanz, erhöhte Ausschussanteile und Unfälle sowie
- Soziale Kosten im Rahmen der Interaktion zwischen alkoholgeschädigten Beschäftigten und ihren Kollegen, Kunden und Auftragnehmern

Ziel der gesetzten Gesundheitsförderungsmaßnahmen ist weniger die vollständige Abstinenz als vielmehr ein minimierter und kontrollierter Konsum.

#### 4.5.1. Roman / Blum (1995)<sup>34</sup>

Die von Roman und Blum betrachteten Studien stammen – im Gegensatz zum Großteil der sonst hier genannten Studien – nicht aus dem US-amerikanischen Raum. Dies deswegen, weil in den USA bereits seit Jahrzehnten strenge betriebliche Vorschriften existieren, die den Konsum von Alkohol während der Arbeitszeit und meist auch für die Zeit unmittelbar vor Arbeitsbeginn verbieten. Eine Evaluierung wäre folglich sinnlos.

Roman und Blum unterscheiden zwei Formen der Intervention:

1. Betriebliche Programme, die sich direkt an die Beschäftigten mit Alkoholproblemen wenden (Employee Assistance Program – EAP) und
2. Trainings für Vorgesetzte zum Thema Alkohol, oft verbunden mit Informationen zur Implementierung von EAPs.

In den Studien konnten folgende Ergebnisse beobachtet werden:

- Veränderungen in Einstellungen und Wissen über Alkoholprobleme
- Reduktion der Menge des konsumierten Alkohols / ungesunden Trinkverhaltens
- Veränderungen im Arbeitsverhalten (verbesserte Leistung, geringerer Absentismus), die auf Veränderungen im Trinkverhalten zurückgeführt werden können

Ergebnisse zu den langfristigen Effekten der gesetzten Maßnahmen liegen leider nicht vor.

---

<sup>34</sup> Roman P.M./Blum T.C. (1996) Alcohol: A Review of the Impact of Worksite Interventions on Health and Behavioral Outcomes, in: The Science of Health Promotion, V 11 (2), S. 136 - 149

#### 4.6. Maßnahmen/Programme zum Stressmanagement

Mit der Aus- und Bewertung von Stressmanagement-Programmen beschäftigten sich unter anderem Bamberg und Busch (Kapitel 4.6.1) sowie Murphy (Kapitel 4.6.2).

##### 4.6.1. Bamberg / Busch (1996)<sup>35</sup>

Bei den von Bamberg und Busch evaluierten Interventionen handelt es sich um Stress-Immunsierungstrainings, multikomponente Stressmanagementtrainings und Stressmanagement-Workshops. Sowohl für die individuelle als auch organisatorische Ebene wurde die Effektstärke mittels eines am Stichprobenumfang gewichteten Populationseffektstärkenschatzers „d“ berechnet. Die Ergebnisse sind im Folgenden zusammengefasst:

**Tabelle 1: Effektstärke von Stressmanagementprogrammen nach Bamberg/Busch**

Ebene		Effektstärke
individuelle Ebene		durchschnittlich: $d = 0,41$ am höchsten bei psychischen/somatischen Symptomen: $d = 0,42$ am geringsten: bei psychophysiologischen Stresssymptomen: $d = 0,15$
Organisations-ebene	Abwesenheit Kündigungsentention Leistung Unfall-/Versicherungskosten	$d = 0,22$
Schnittstelle: Individuum - Organisation	Angst/Stress am Arbeitsplatz Burnout Arbeitszufriedenheit Soziale Unterstützung	$d = 0,27$

Quelle: ESCE, Bödeker W./Kreis J. (2003) S. 25

Eine besondere Berücksichtigung der Arbeitstätigkeit im Rahmen des Trainings geht aus den Studienergebnissen nicht hervor, die Effekte auf Organisationsebene sind auch deutlich geringer als auf individueller Ebene.

<sup>35</sup> Bamberg E./Busch C. (1996) Betriebliche Gesundheitsförderung durch Stressmanagementtraining: Eine Metaanalyse (quasi-)experimenteller Studien, in: *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, V 40 (3), S. 127-137

#### 4.6.2. Murphy (1996)<sup>36</sup>

Murphy definiert Stressmanagement-Interventionen als Techniken und Programme, die den Beschäftigten dabei helfen sollen, ihre Einschätzung von stressvollen Situationen zu verändern und/oder mit den Stresssymptomen effektiver umzugehen. Abhängig von der angewendeten Technik und den erfassten Ergebnisvariablen kommt es in den einzelnen Studien zu recht unterschiedlichen Ergebnissen, welche im Weiteren kurz zusammengefasst werden sollen.

**Tabelle 2: Bewertung von Stressmanagement-Interventionen nach Murphy**

Technik		Wirkungen
Muskelentspannung	- 20%	insbesondere auf physiologische Aspekte (Muskelaktivität, Blutdruck)
Meditation	-9%	→ Ergebnisse aus 6 Studien: signifikante Effekte auf alle Ergebnisvariablen → Vorteil: kostengünstig, leicht zu lernen
Biofeedback	-6%	→ Wirksamkeit bezüglich der meisten Ergebnisvariablen nicht belegt  → Nachteil: hoher finanzieller und personeller Aufwand (spricht gegen Einsatz von Biofeedback im betrieblichen Setting)
Kognitiv-behaviorale Trainings	- 20%	→ positive Auswirkungen auf psychologische Variablen (insbesondere Ängstlichkeit) → positive Effekte auf Arbeitszufriedenheit
Kombination von Methoden	- 47%	am effektivsten: Muskelentspannung in Verbindung mit kognitiv-behavioralem Training (positive Ergebnisse auf alle Ergebnisvariablen)
andere Methoden	- 27%	

Quelle: ESCE, Bödeker W./Kreis J. (2003) S. 26

Empfehlend fasst Murphy zusammen, dass Stressmanagement-Interventionen umfassend gestaltet werden müssen und sowohl auf individueller als auch organisatorischer Ebene ansetzen sollten. Neben diesen Programmen ist auch auf Stressoren in der Arbeitsumgebung Rücksicht zu nehmen, um im Weiteren signifikante Effekte auf organisationale Variablen zu erzeugen.

<sup>36</sup> Murphy L.R. (1996) Stress Management in Work Settings: A Critical Review of the Health Effects, in: *American Journal of Health Promotion*, V 11 (2), S. 112 - 135

## **4.7. Rückenschulen**

Die Befundlage zu Studien der Anwendung von Rückenschulen auf betrieblicher Ebene, d.h. Trainingsprogrammen zur Schulung wirbelsäulenfreundlicher Bewegungsabläufe und Körperhaltungen, erscheint recht diffus. Im Folgenden seien die zusammenfassenden Ergebnisse von Nentwig (Kapitel 4.7.1) und die Stellungnahme des Sachverständigenrats für die Konzentrierte Aktion Gesundheitswesen (Kapitel 4.7.2) kurz dargestellt.

### **4.7.1. Nentwig (1999)<sup>37</sup>**

Nentwig bezieht sich in seinen Schlussfolgerungen auf die zur Beurteilung der Effektivität von Rückenschulen vorhandenen Metaanalysen, Expertenkommissionen und Sammelreferate. Von diesen Sammelreferaten kommen drei von fünf zu einer positiven Bewertung (zumindest für Teilbereiche), die zwei herangezogenen Metaanalysen weisen eine eindeutige Wirkung, allerdings mit zeitlicher Beschränkung, nach und von den fünf Kommissionen, die sich zur Wirksamkeit von Rückenschulen aussprechen, empfehlen drei den Einsatz von Rückenschulen am Arbeitsplatz.

Die Ergebnisse der Befunde, Bewertungen und Empfehlungen sind folglich sehr heterogen und zum Teil widersprüchlich. Die größte Effektivität ist jedenfalls für Programme gewährleistet, die im Betrieb und arbeitsplatznah durchgeführt werden sowie Programme, die eine intensive Schulung beinhalten.

### **4.7.2. Sachverständigenrat für die Konzentrierte Aktion im Gesundheitswesen: Gutachten 2000/2001<sup>38</sup>**

Im Rahmen eines Gutachtens wird zusammenfassend festgestellt, dass primärpräventive Rückenschulen als Einzelmaßnahme sowohl mit als auch ohne Arbeitsplatzbezug ineffektiv sind, sekundär- und tertiärpräventiv ausgerichtete Rückenschulen hingegen wirksam und ausgabensenkend sein können.

---

<sup>37</sup> Nentwig C.G. (1999) Effektivität der Rückenschule – ein Überblick über die Ergebnisse der evidenz-basierten Evaluation, in: Der Orthopäde, V 28 (11), S. 958 - 965

<sup>38</sup> Sachverständigenrat für die Konzentrierte Aktion im Gesundheitswesen (2000) Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit, Über-, Unter- und Fehlversorgung, Band III

## 4.8. Mehrkomponenten-Programme

Im Rahmen der Mehrkomponenten-Programme soll auf die Ergebnisse von Heaney und Goetzel (Kapitel 4.8.1) und Pelletier (Kapitel 4.8.2) eingegangen werden.

### 4.8.1. Heaney / Goetzel (1997)<sup>39</sup>

Heaney und Goetzel stellen fest, dass die Bereitstellung eines umfassenden Gesundheitsförderungsprogrammes nicht unbedingt ausreichend sein muss, um positive Effekte hervorzurufen<sup>40</sup>. Vielmehr erscheinen Programme erfolgversprechend zu sein, welche die individuelle Beratung von Mitarbeitern zu Gesundheitsrisiken (80 % ermutigende Ergebnisse) in den Mittelpunkt stellen oder ein ganzes Menü von Strategien anbieten, aus welchen die Beschäftigten selbst wählen können.

Auffällig ist, dass in allen ohne Kontrollgruppe angelegten Studien ermutigende Ergebnisse festgestellt wurden, in experimentellen Studien mit randomisierter Kontrollgruppe hingegen nur 22 %. Gleichzeitig besteht der Trend, dass die Effekte nach gewisser Zeit wieder verschwinden, sodass das Augenmerk unter anderem auch auf die Aufrechterhaltung der Verhaltensänderung gelegt werden muss.

### 4.8.2. Pelletier (1996)<sup>41</sup>, (1999)<sup>42</sup>, (2001)<sup>43</sup>

In seinen Reviews kommt Pelletier zu dem Schluss, dass mehrfaktorielle, umfassende Gesundheitsförderungsprogramme, die an multiplen Risikofaktoren ansetzen, das Risiko für chronische Erkrankungen der Mitarbeiter reduzieren. Dabei zeigt sich, dass die neueren, methodisch strengeren Untersuchungen die Ergebnisse früherer, oft weniger anspruchsvoller Untersuchungen bestätigen.

---

<sup>39</sup> Heaney C.A./ Goetzel R.Z. (1997) A Review of Health-related Outcomes of Multi-component Worksite Health Promotion Programs, in: *American Journal of Health Promotion*, V 11 (4), S. 290 - 307

<sup>40</sup> So kommen nur 67 % der gesichteten Studien zu ermutigenden, 25 % zu gemischten und 8 % zu entmutigenden Ergebnissen.

<sup>41</sup> Pelletier K.R. (1996) A Review and Analysis of the Clinical and Cost-effectiveness Outcome Studies of Comprehensive Health Promotion and Disease Prevention Programs at the Worksite: 1993 – 1995 Update, in: *American Journal of Health Promotion*, V 10(5) S. 380 - 388

<sup>42</sup> Pelletier K.R. (1999) A Review and Analysis of the Clinical and Cost-effectiveness Studies of Comprehensive Health Promotion and Disease Management Programs at the Worksite: 1995 – 1998 Update, in: *American Journal of Health Promotion*, V 13 (6), S. 333 - 345

<sup>43</sup> Pelletier K.R. (2001) A Review and Analysis of the Clinical and Cost-effectiveness Studies of Comprehensive Health Promotion and Disease Management Programs at the Worksite: 1998 – 2000 Update, in: *American Journal of Health Promotion*, V 16 82), S 107 - 116

## 4.9. Ergebnisse zu den finanziellen Auswirkungen

Bei der Frage nach den finanziellen Auswirkungen betrieblicher Gesundheitsförderung ist zu unterscheiden zwischen

- Kosten krankheitsbedingter Fehlzeiten (Absentismus) und
- Krankheitskosten / Gesundheitsausgaben der Beschäftigten.

### 4.9.1. Absentismus

Von Aldana<sup>44</sup> wurden 14 Studien zusammengefasst, welche Absentismus als eine der Ergebnisvariablen untersucht haben. In allen diesen Studien wurde berichtet, dass die Maßnahmen zu einer Reduktion der Abwesenheit geführt haben. So zeigen Ergebnisse, dass Teilnehmer an Gesundheitsförderungsprogrammen eine Reduktion der Fehlzeiten von 12 % bis 36 % und eine Verringerung der mit Fehlzeiten verbundenen Kosten um 34 % verzeichnen konnten.<sup>45</sup>

In drei der Studien wurde auch ein Kosten-Nutzen-Verhältnis (cost-benefit-ratio; return of investment) ermittelt, welcher im Bereich von 1:2,5 und 1:4,85<sup>46</sup> schwankt. Dies kann so interpretiert werden, dass für jeden für das Programm aufgewendeten Dollar z.B. 2,5 USD in Form reduzierter Abwesenheitskosten gespart wurden.

Auch in den von Chapman<sup>47</sup> zusammengefassten Ergebnissen von 42 Studien zu den ökonomischen Auswirkungen betrieblicher Gesundheitsförderung liegen starke Beweise vor, dass die Fehlzeiten gesenkt werden konnten. Ebenso bei Golaszewski<sup>48</sup>, der zu dem Fazit kommt, dass die positiven Auswirkungen von Gesundheitsförderungsprogrammen auf die Fehlzeiten mittlerweile ausreichend gestützt sind.

### 4.9.2. Krankheitskosten

Hinsichtlich der Bewertung der direkten Krankheitskosten werden von Aldana 32 Studien erfasst, von welchen nur vier keinen Zusammenhang zwischen Programmteilnahme und

---

<sup>44</sup> Aldana St.G. (2001) Financial Impact of Health Promotion Programs: A Comprehensive Review of the Literature, in: *American Journal of Health Promotion*, V 15 (5), S. 296 - 320

<sup>45</sup> In einer unkontrollierten Studie wird sogar eine Verringerung des Absentismus von 68 % verzeichnet.

<sup>46</sup> In quasiexperimentellen Studien

<sup>47</sup> Chapman L.S. (2003) Meta-Evaluation of Worksite Health Promotion Economic return Studies. In: *The Art of Health Promotion*, V 6 (6), S. 1-10

<sup>48</sup> Golaszewski T. (2001) Shining Lights: Studies That Have Most Influenced the Understanding of Health Promotion's Financial Impact. In: *American Journal of Health Promotion*, V 15 (5), S. 332-341

Gesundheits-/Krankheitskosten aufweisen. Die restlichen Studien sind hingegen bemerkenswert konsistent in dem Sinne, dass Maßnahmen zur Gesundheitsförderung ganz offensichtlich mit geringeren Gesundheitsausgaben in Zusammenhang stehen. Beobachtete Effekte sind:

- weniger Arztbesuche
- weniger Krankenhauseinweisungen
- kürzere Krankenhausaufenthalte.

Der Return of Investment in Bezug auf Einsparung bei den Krankheitskosten liegt bei Aldana zwischen 1:2,3 und 1:5,9.

Ähnliche Ergebnisse liefern die Auswertungen von Chapman, der eine durchschnittliche Senkung der Krankheitskosten von 26,1 % quantifiziert und von Pelletier, der ebenfalls positive Auswirkungen auf Gesundheit und betriebswirtschaftliche Effekte nachweist.

Aufgrund der durchschnittlichen Studiendauer von 3,25 Jahren bleibt bisher ungeklärt, wie lange diese Gewinne andauern und ob zu erwarten ist, dass sie mit der Zeit größer oder kleiner werden. So werden beispielsweise einige Gesundheitsrisiken erst nach vielen Jahren in einer direkten Verringerung der Krankheitskosten resultieren.

Auch das Durchschnittsalter der Studienteilnehmer an betrieblichen Gesundheitsförderungsprogrammen ist mit 39 Jahren noch recht niedrig und es ist zu erwarten, dass viele Erkrankungen erst ab 40 oder 50 Jahren auftreten und sich die Reduktion der Gesundheitsrisiken erst Jahre später auswirken wird.

Die vollständigen finanziellen Auswirkungen der betrieblichen Gesundheitsförderungsprogramme werden daher möglicherweise erst Jahre nachdem die Gesundheitsrisiken reduziert wurden wirksam, was die bereits kurzfristig beobachteten Effekte umso bemerkenswerter macht.

## 5. Ökonomische Effekte betrieblicher Gesundheitsförderung in Österreich

Im Rahmen einer EU-Studie wurden Daten über die volkswirtschaftliche Dimension krankheitsbedingter Fehlzeiten zusammengestellt.<sup>49</sup> Demnach ergaben Berechnungen der Gesamtkosten von Arbeitsunfällen und arbeitsbedingten Krankheiten für die britische Wirtschaft 1990 einen Prozentsatz von 2-3 % des Bruttoinlandsprodukts, also in etwa das Wirtschaftswachstum eines Jahres. Diese Kosten beinhalten den der Industrie entstandenen Sachschaden, den Verlust des möglichen Produktionsausstoßes aufgrund der niedrigeren Zahl verfügbarer Arbeitskräfte, die Kosten für die medizinische Behandlung und die den Unternehmern, Versicherungsgesellschaften und dem Sozialministerium entstandenen Verwaltungskosten. Mit dieser Abgrenzung ist auch abgesteckt, in welchen Bereichen und in welcher Größenordnung der volkswirtschaftlich fassbare Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung anzusiedeln ist. Erfolgreiche Gesundheitsförderung stiftet darüber hinaus zusätzlichen Nutzen, beispielsweise in Form vermiedener Beschwerden; diese Effekte können jedoch nicht Eingang in die Nutzen-Berechnungen finden.

Betriebliche Gesundheitsförderung begann in Österreich im Jahr 1993 mit dem Start eines Pilotprojektes. Nächster Meilenstein war die 1995 im Auftrag der Europäischen Kommission erfolgte Gründung des „EU-Netzwerkes betriebliche Gesundheitsförderung“, in deren Folge ein Jahr darauf in Österreich die „Nationale Kontaktstelle“ eingerichtet wurde. Im Laufe der Jahre wurden viele auch international beachtete Aktivitäten durchgeführt und nunmehr besteht unter dem Dach der Österreichischen Kontaktstelle ein Netzwerk, das in jedem Bundesland eine Regionalstelle unterhält<sup>50</sup>.

Im Oktober 1996 wurde der erste Informationstag der Österreichischen Kontaktstelle des Europäischen Netzwerkes für betriebliche Gesundheitsförderung abgehalten, um die Ziele der Europäischen Union im Zusammenhang mit der Gesundheitsförderung in der Arbeitswelt einem Expertenkreis näher zu bringen. Im ersten Jahr des Bestehens der Österreichischen Kontaktstelle wurden zwei Modellprojekte abgeschlossen, wobei eines der Projekte von der OÖGKK und das zweite von der Versicherungsanstalt des Österreichischen Bergbaus (VADÖB) betreut wurde. Zweiter Schwerpunkt des ersten Netzwerkjahres war die Erstellung eines Statusberichts über in Österreich abgeschlossene und laufende Gesundheitsförderungsprojekte in der Arbeitswelt. In einer schriftlichen Befragung konnten 24 Projekte erfasst werden. Die einzelnen Projekte beschäftigten sich vorwiegend mit den Themen

---

<sup>49</sup> Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen (1997), Die Verhinderung von Absentismus am Arbeitsplatz, Zusammenfassender Bericht einer Forschungsstudie, Luxemburg

<sup>50</sup> Meggeneder, Oskar, Betriebliche Gesundheitsförderung in Österreich – Ein Rückblick mit Perspektiven, [www.netzwerk-bgf.at/dokumente/b22\\_BGFSoS.doc](http://www.netzwerk-bgf.at/dokumente/b22_BGFSoS.doc), Zugriff 25.04.2004.

“Vorsorgemedizin”, “Ernährung”, “Arbeitsumfeld” und “Bewegung”. Die Ziele der erfassten Projekte ließen sich in drei Gruppen einteilen:

- Minderung der Gesundheitsrisiken am Arbeitsplatz;
- Stressbewältigung;
- Veränderung des Gesundheitsbewusstseins.

### **5.1. Abgrenzung volks- und betriebswirtschaftlicher Effekte**

Der volkswirtschaftliche Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung unterscheidet sich vom betriebswirtschaftlichen Nutzen aus mehreren Gründen. Nicht alle, aber eine Reihe von Gründen knüpfen dabei an die betrieblichen Kosten krankheitsbedingter Fehlzeiten an. Einige der identifizierten aber nur teilweise auch quantifizierten Aspekte deuten darauf hin, dass der gesamtwirtschaftliche Nutzen aus Gesundheitsförderung größer als der aggregierte betriebswirtschaftliche Nutzen ist, andere deuten in die Gegenrichtung.

- Wird eine Verbesserung des Gesundheitszustandes der Beschäftigten erreicht, verringert dies nicht nur die direkten Kosten des Absentismus, sondern in der Regel auch die Ausgaben für Krankenbehandlung, die in Ländern wie Österreich ja die Unternehmen nicht direkt belasten.
- Ein nachhaltig verbesserter Gesundheitszustand von Beschäftigten kann die Notwendigkeit von vorzeitigen Pensionierungen verringern, damit Beschäftigte länger im Erwerbsleben halten und Pensionszahlungen hinausschieben. Dieser Effekt ist allerdings vor dem Hintergrund der *Employability* der Älteren zu sehen, d.h. den Möglichkeiten und der Bereitschaft der Arbeitgeber, diese älteren Personen auch tatsächlich zu beschäftigen.
- Wird eine Verhaltensänderung der Beschäftigten in Richtung gesünderer Lebensstil erzielt, kann dies einen ‚Multiplikator-Effekt‘ enthalten. Dies wäre z.B. dann der Fall, wenn in die gesündere Lebensweise auch andere Haushaltsmitglieder mit einbezogen werden, die dann ebenfalls von der gesünderen Lebensweise profitieren und u.U. niedrigere Ausgaben für Krankenbehandlung verursachen.
- Bei betriebswirtschaftlicher Betrachtung gilt in manchen Bereichen, dass geringere Verfügbarkeit von Beschäftigten unmittelbar die Produktionsleistung vermindert. Dies mag z.B. bei voll ausgelasteten Dienstleistungsunternehmen der Fall sein, die nicht auf Lager produzieren können. Kann ein Auftrag von einem bestimmten Unternehmen wegen Krankheit von Mitarbeitern nicht durchgeführt werden, muss

dies noch keinen volkswirtschaftlichen Verlust darstellen, da der Kunde in der Regel auf ein anderes Unternehmen ausweichen kann. Ebenfalls entsteht kein unmittelbarer betriebswirtschaftlicher Nachteil, wenn die krankheitsbedingte Abwesenheit von Beschäftigten durch Mehrarbeit ihrer KollegInnen aufgefangen werden kann, weil der betreffende Betrieb nicht an der Kapazitätsgrenze arbeitet. In diesen Beispielen würde ein simples Aggregieren der betrieblichen Vorteile aus Gesundheitsförderung den gesamtwirtschaftlichen Effekt überschätzen.

- Weiters wollen wir darauf hinweisen, dass die Berechnung des volkswirtschaftlichen Nutzens in einigen Punkten von einer kritischen Annahme nämlich dem Vorliegen von Vollbeschäftigung ausgeht. Der Beitrag zur Wertschöpfung wird durch vorzeitige Sterblichkeit aktiv Beschäftigter nur dann vermindert, wenn deren Arbeitsplätze unbesetzt bleiben. Diese Annahme ist in Zeiten struktureller Arbeitslosigkeit zu hinterfragen. Ein ähnliches Argument gilt für die monetären Effekte aus vermiedener Erwerbsunfähigkeitspension.
- Ein weiterer unberücksichtigter Aspekt in den nachfolgenden Berechnungen bezieht sich auf die implizite Annahme, dass der Grenznutzen betrieblicher Gesundheitsförderung konstant ist. Dies ist beispielsweise dann nicht plausibel, wenn Betriebe mit größeren Problemen eher betriebliche Gesundheitsförderung durchführen.

## **5.2. Abschätzung betriebswirtschaftlicher Effekte von betrieblicher Gesundheitsförderung in Österreich**

Betriebliche Gesundheitsförderungsprogramme können Krankenstände vermeiden. Um monetäre Effekte vermiedener Entgeltfortzahlungen zu berechnen, bedienen wir uns in diesem Abschnitt der in Kapitel 3.2.2 vorgestellten Berechnungsweise und wenden potentielle Nutzeneffekte an, wie sie in der Literatur beschrieben sind. Den Berechnungen für Österreich werden durchwegs Daten des Jahres 2002 zugrunde gelegt.

### **5.2.1. Vermiedene Entgeltfortzahlungen**

Krankenstände verursachen Kosten, die die Betriebe in Form von Entgeltfortzahlungen tragen müssen. Die Zahl der Krankenstandsfälle und der Krankenstandstage des Jahres 2002 stehen nach den Altersgruppen 15 bis 49, 50 bis 59 und 60 bis 64, und nach Geschlecht gegliedert zur Verfügung<sup>51</sup>.

---

<sup>51</sup> Quelle: Statistik Austria: Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2002, Tabelle 3.5.2.

Von diesen Krankenstandsfällen werden die nicht durch betriebliche Gesundheitsförderungsprogramme vermeidbaren Fälle in Abzug gebracht, das sind 31,1 Prozent<sup>52</sup>, und jene von Personen im nicht erwerbsfähigen Alter. In Summe ergibt das 23,6 Millionen relevante Krankenstandstage.

In Österreich werden für rund 65 Prozent der Krankenstandstage von den Betrieben Entgeltfortzahlungen geleistet<sup>53</sup>, das sind 15,3 Millionen relevante Krankenstandstage. Wir gehen von den durchschnittlichen Arbeitnehmerentgelten aus (Bruttolöhne plus Arbeitgeberanteil) und multiplizieren diese nach Altersgruppen und Geschlecht vorliegenden Daten mit den relevanten Krankenstandstagen. Summiert über die Kohorten ergibt dies die Summe der Entgeltfortzahlungen, also die direkten Kosten für die Betriebe, die durch krankheitsbedingte Ausfallszeiten entstehen. Diese betragen für das Jahr 2002 1,4 Mrd. €, vgl. Tabelle 3.

Für die Betriebe entstehen jedoch auch indirekte Kosten, insbesondere bei länger währenden Krankenständen, durch die Aufnahme und Einschulung von Ersatzpersonal, oder etwaig notwendige Umorganisationen im Betrieb. Schätzungen für diese indirekten Kosten liegen beim 0,5 bis 4-fachen der direkten Kosten<sup>54</sup> (€ 702 Millionen bis € 5,62 Milliarden).

Die wichtigsten berufsbedingten Gesundheitsschäden sind sowohl für Männer als auch für Frauen Knochen-, Gelenk- und Muskelerkrankungen, gefolgt von Stress, Depressionen und Beklemmungen<sup>55</sup>. Damit erscheint es plausibel, gesundheitsfördernde Effekte durch sportliche Aktivitäten näher zu beleuchten. Für die Ermittlung dieser Effekte greifen wir auf PAR-Werte („Population Adjusted Relative Risk Calculation“)<sup>56</sup> zurück. Diese basieren einerseits auf den unterschiedlichen relativen Erkrankungsrisiken in Abhängigkeit vom individuellen sportlichen Aktivitätsniveau und andererseits auf der Aktivitätsverteilung in der betrachteten Population.

---

<sup>52</sup> Als Quelle dient Statistik Austria, Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2002, Tabelle 3.5.4. Von den dort aufgezählten Krankheitsgruppen werden folgende in den Berechnungen nicht berücksichtigt: Darminfektionen, Tuberkulose, sonstige bakterielle Infektionen, Virusinfektionen, Geschlechtskrankheiten, Mykosen, Wurmerkrankungen, Sonstige Infektionskrankheiten, Krankheiten der Harnorgane, Krankheiten der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane, Fehlgeburten, Komplikationen der Gravidität, Entbindung, Wochenbett, kongenitale Missbildungen, perinatale Affektionen, Symptome und schlecht bez. Affektionen, Verkehrsunfälle, Arbeitsunfälle, sonstige Arbeitsunfälle, Nicht-Arbeitsunfälle, Sportunfälle, gewerbliche Vergiftungen, nichtgewerbliche Vergiftungen, Suizidversuche, Selbstmord, absichtliche Verletzungen der anderen Person, Tötung, sonstige exogene Ursachen, unbekannte exogene Ursachen, verschiedene Anlässe zur Spitalsbehandlung, sonstige Berufskrankheiten, Diagnose nicht feststellbar.

<sup>53</sup> Vergleiche Weiss et al., 2000, S. 51.

<sup>54</sup> Von Weissenbach, K. und Pfeiffer-Karabin, M.: Absenzmanagement: Schritt für Schritt zu einer neuen Arbeitskultur. *Salvo – Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz*, Dezember 2002(53).

<sup>55</sup> Dupré, Didier (2002), *Gesundheit und Sicherheit für Männer und Frauen am Arbeitsplatz*, Statistik kurzgefasst Thema 3 – 4/2002, Europäische Gemeinschaften.

<sup>56</sup> Aus: Weiss et al., 2000, Seiten 30-39.

Der aspektive PAR-Wert misst jenes Einsparpotential, das unter pragmatischen Annahmen im Vergleich zum Status quo maximal erreicht werden könnte, d.h. wenn jedes bisher inaktive Individuum zumindest regelmäßig (mindestens ein- bis zweimal pro Woche) aktiv Sport ausüben würde.

**Tabelle 3: Einspareffekte im Bereich der Krankenstandskosten – Betriebe.**

	Männer	Frauen	Total
relevante Krankenstandstage	13.225.716	10.363.650	23.589.366
davon mit Entgeltfortzahlung	8.596.716	6.736.372	15.333.088
Summe Entgeltfortzahlung in Millionen €	972,2	432,6	1.404,8
Indirekte Kosten in Millionen €	486,1-3.888,7	216,3-1730,6	702,4-5.619,3
Potentieller maximaler Einspareffekt in Millionen €			
Entgeltfortzahlungen	166,7	74,2	240,9
Entgeltfortzahlungen und indirekte Kosten	250,1-833,6	111,3-371,0	361,4-1.204,6

Quelle: Statistik Austria, IHS, ESCE.

Der aspektive PAR-Wert liegt im Bereich der Krankenstände bei 17,15 Prozent. Tabelle 3 zeigt die Einspareffekte im Bereich der Krankenstände, unter der Annahme, dass *alle* Erwerbstätigen durch betriebliche Gesundheitsförderungsprogramme zu gesünderer Lebensweise animiert werden könnten. Der potentielle maximale Einspareffekt liegt demnach zwischen € 361,4 Millionen und € 1.204,6 Millionen.

Nachdem nicht zu erwarten ist, dass Gesundheitsprogramme allen Erwerbstätigen angeboten werden, stellt Tabelle 4 mögliche Effekte für unterschiedliche Beteiligungsquoten dar. Wenn wir beispielsweise davon ausgehen, dass 10% der Erwerbstätigen erfasst werden, scheint ein Einspareffekt von € 36,1 Millionen bis € 120,5 Millionen realisierbar.

**Tabelle 4: Maximale vermiedene Entgeltfortzahlungen (einschließlich indirekte Kosten) in Abhängigkeit von der Beteiligungsquote – Betriebe.**

Beteiligungsquote	in Millionen €
10 %	36,14-120,46
20 %	72,28-240,93
30 %	108,42-361,39
40 %	144,56-481,86
50 %	180,70-602,32

Quelle: IHS, ESCE.

### **5.3. Abschätzung volkswirtschaftlicher Effekte von betrieblicher Gesundheitsförderung in Österreich**

Obwohl Gesundheitsförderungsprogramme in Österreich durchaus umfassend angeboten werden, ist die Datenlage zur Abschätzung ihrer Wirkungen unbefriedigend. Daher bedienen wir uns der internationalen Literatur, leiten davon Bandbreiten relevanter Werte ab und verbinden diese mit österreichischen Daten zu Arbeitsmarkt und Gesundheitswesen.

#### **5.3.1. Vermiedenes Krankengeld – Sozialversicherung**

Nicht nur die Betriebe kommen für Krankenstandskosten ihrer MitarbeiterInnen auf, sondern auch die Sozialversicherung, in Form von Krankengeld. Für 35 Prozent<sup>57</sup> der Krankenstandstage leisten die Sozialversicherungen einen Beitrag (vergleiche dazu Kapitel 5.2.1). Das durchschnittliche Krankengeld betrug im Jahr 2002 pro Tag € 26,77<sup>58</sup>. Mithilfe der relevanten Krankenstandstage aus Kapitel 5.2.1 berechnen wir nun die Krankenstandskosten für die Sozialversicherung, und mithilfe des aspektiven PAR-Wertes den maximal möglichen Einspareffekt. Tabelle 5 gibt darüber Auskunft.

<sup>57</sup> Vergleiche Weiss et al., 2000, S. 50.

<sup>58</sup> Quelle: Statistisches Jahrbuch der österreichischen Sozialversicherung 2003, Tabelle 2.26.

**Tabelle 5: Einspareffekte im Bereich der Krankenstandskosten – soziale Krankenversicherungen.**

	Männer	Frauen	Total
relevante Krankenstandstage	13.225.716	10.363.650	23.589.366
davon mit Krankengeld	4.629.001	3.627.277	8.256.278
Summe Krankengeld in Millionen €	123,9	97,1	221,0
Potentieller maximaler Einspareffekt in Millionen €	21,3	16,7	37,9

Quelle: Statistik Austria, Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, IHS, ESCE.

Im Jahr 2002 gab es 8,3 Millionen relevante Krankenstandstage, für die von der Sozialversicherung Krankengeld in Summe von € 221 Millionen geleistet wurde. Der potentielle maximale Einspareffekt liegt bei € 37,9 Millionen. Analog zu Abschnitt 5.2.1 werden wieder Szenarien in Abhängigkeit vom Aktivitätsniveau der Erwerbstätigen für mögliche Einspareffekte angegeben, und in Tabelle 6 ausgewiesen.

**Tabelle 6: Maximales vermiedenes Krankengeld in Abhängigkeit von der Beteiligungsquote an betrieblicher Gesundheitsförderung – Sozialversicherung.**

Beteiligungsquote	in Millionen €
10 %	3,79
20 %	7,58
30 %	11,37
40 %	15,16
50 %	18,95

Quelle: IHS, ESCE.

### 5.3.2. Vermiedene Krankenstandstage

Um wenigstens Aussagen über die Bandbreite der vermiedenen Krankenstandstage und die damit verbundenen Einsparungen machen zu können, bedienen wir uns wiederum der in Kapitel 3.2.2 dargestellten Beziehung zwischen Krankheitskosten, Krankenstandstagen pro Beschäftigte und der Lohnsumme. Dabei gehen wir davon aus, dass diese Beziehung nicht

nur für die betriebliche Ebene Gültigkeit hat, sondern ebenso für die Volkswirtschaft gilt. Wir ermitteln die gesamtwirtschaftlichen Krankheitskosten mit Hilfe Österreich-durchschnittlicher Krankenstandstage pro Beschäftigte. Die Bruttolöhne und -gehälter, das ist die gesamtwirtschaftliche Lohnsumme ohne Arbeitgeberbeiträge, werden mit den Krankenstandstagen pro Beschäftigte multipliziert und auf ein Jahr bezogen.

Da es für Österreich keine Daten zur Verringerung der Krankenstände infolge betrieblicher Gesundheitsförderung gibt, bedienen wir uns auch an dieser Stelle der Literatur, um die Anzahl der vermiedenen Krankenstandstage pro Beschäftigte zu ermitteln. Wie in Kapitel 4.9.1 dargelegt, zeigen Ergebnisse aus mehreren Studien, dass betriebliche Gesundheitsförderung zu einer Reduktion der Fehlzeiten zwischen 12 und 36 Prozent führt.

**Tabelle 7: Vermiedene Krankenstandstage und monetäre Effekte**

	<b>2002</b>	<b>Untere Grenze (12%)</b>	<b>Obere Grenze (36%)</b>
Krankenstandstage pro Beschäftigte	11,9	10,5	7,6
Krankheitskosten in Mrd. €	2,88	2,53	1,84
Eingesparte Krankheitskosten durch vermiedene Krankenstandstage, Mrd. €		0,345	1,035
Krankheitskosten pro Beschäftigter, in €	939	826	601
Eingesparte Krankheitskosten durch vermiedene Krankenstandstage, pro Beschäftigter in €		112,6	337,9
Krankheitskosten in % des BIP	1,3	1,1	0,8

Quelle: HVSV, Aldana St. G. (2001), IHS 2004

Tabelle 7 zeigt die Ergebnisse dieser groben Abschätzungen. Die aggregierten Krankheitskosten ohne Berücksichtigung der durch betriebliche Gesundheitsförderung erzielten Reduktion von Fehlzeiten betragen im Jahr 2002 etwa 2,88 Mrd. €, was einem BIP-Anteil von 1,3 Prozent entspricht. Falls betriebliche Gesundheitsförderung zu einer Reduktion der Krankenstandstage in der angenommenen Bandbreite (12% bis 36%) führt, verringern sich die Krankheitskosten auf bis zu 1,84 Mrd. € bzw. auf 0,8 Prozent des BIP. Anders ausgedrückt könnte sich durch eine Österreichweite Implementierung von betrieblicher Gesundheitsförderung die Einsparung von bis zu 338 € pro beschäftigter Person und Jahr ergeben, falls die Effekte, wie sie die Literatur darstellt, wirksam werden.

Diese monetären Effekte haben freilich eher tentativen Charakter, zumal nicht geklärt ist, ob die hier zur Anwendung gebrachte Bandbreite möglicher positiver Effekte auf die Krankenstandshäufigkeit auch für Österreich gültig ist. So dass die monetären Auswirkungen in Österreich – abhängig vom Ausmaß der betrieblichen Gesundheitsförderung – möglicherweise geringer ausfallen könnten.

Für das Vereinigte Königreich wurde im Jahr 1994 ermittelt, dass 177 Millionen Arbeitstage durch krankheitsbedingte Fehlzeiten verloren gingen. Dies ergab umgerechnet einen Produktivitätsverlust von etwa 13 Mrd. €, was ungefähr 630 € pro erwerbstätiger Person entspricht<sup>59</sup>. Allerdings liegen für die Berechnungen des Produktivitätsverlustes im Vereinigten Königreich keine näheren Angaben vor.

### 5.3.3. Vermiedene Erwerbsunfähigkeitspensionen

Welches sind die volkswirtschaftlichen Kosten im Bereich der Erwerbsunfähigkeitspensionen, die durch betriebliche Gesundheitsförderungsprogramme vermieden werden können? Der Wertschöpfungsverlust wird am besten durch die Opportunitätskosten aus entgangenem Lebenseinkommen im aktiven Erwerbsalter beschrieben<sup>60</sup>.

Für die Ermittlung der Effekte wählen wir folgende Berechnungsweise. Wir gehen von den Neuzugängen des Jahres 2002 aus und summieren die gesamten zukünftigen Kosten eines Neuzugangs. Da diese Kosten abdiskontiert wurden, ergibt dies den Barwert oder Gegenwartswert dieser Kosten.

Die Berechnungen gehen von der Annahme aus, dass sich die Struktur und die Anzahl der Neuzugänge zu den Erwerbsunfähigkeitspensionen in der (nahen) Zukunft (im Wesentlichen) nicht ändern.

Als Daten stehen die Neuzugänge zur Erwerbsunfähigkeitspension des Jahres 2002 zur Verfügung<sup>61</sup>. Diese Daten sind nach den Altersgruppen 15 bis 49, 50 bis 54 und 60 bis 64 und nach Geschlecht gegliedert. Von diesen Neuzugängen werden jene abgezogen, die in Bezug auf betriebliche Gesundheitsförderungsprogramme nicht relevant sind (z.B. Erwerbsunfähigkeitspensionen, die mit infektiösen oder nicht näher spezifizierten Krankheiten begründet werden). Durchschnittlich 7,39 Prozent<sup>62</sup> der Neuzugänge erweisen sich für die Kalkulationen als irrelevant. Damit bleiben für die Berechnungen in Summe 20.435 relevante Neuzugänge.

---

<sup>59</sup> Die Verhinderung von Absentismus am Arbeitsplatz, Zusammenfassender Bericht einer Forschungsstudie, Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen, 1997 Luxemburg.

<sup>60</sup> Vergleiche Weiss et al. 2000, Seiten 40 bis 44.

<sup>61</sup> Quelle: Statistik Austria: Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2002, Tabelle 3.5.14.

<sup>62</sup> Als Quelle dient Statistik Austria, Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2002, Tabelle 3.5.15. Von den dort aufgezählten Krankheitsgruppen werden folgende in den Berechnungen nicht berücksichtigt: infektiöse und parasitäre Krankheiten, Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane, Komplikationen in der Schwangerschaft und bei der Entbindung, Krankheiten der Haut und des Unterhautzellgewebes, kongenitale Missbildungen, sympt. u. schlecht bez. Affektionen, Verletzungen und Vergiftungen, Krankheitsgruppe unbekannt, verschiedene Anlässe zur Spitalsbehandlung; §§ 254 Abs. 2 bzw. 271 Abs. 2 bzw. 279 Abs. 2 ASVG.

Wir gehen wieder von den durchschnittlichen Arbeitnehmerentgelten aus (Bruttolöhne plus Arbeitgeberanteil) und multiplizieren diese nach Altersgruppen und Geschlecht vorliegenden Daten mit den entsprechenden Neuzugängen zur Erwerbsunfähigkeitspension<sup>63</sup>. Die Erwerbsunfähigkeitspension wird 14mal jährlich ausbezahlt und lag 2002 für Männer bei € 1.058 pro Monat und für Frauen bei € 561 pro Monat. Die Differenz zum alters- und geschlechtsspezifischen Medianeinkommen bildet demnach den Einkommensverlust eines Jahres eines Neuzugangs.

Für die Berechnung der Gegenwartswerte wird ein Diskontfaktor von 2 Prozent angenommen. Um die Summe aller entgangenen Lebenseinkommen zu erhalten, werden die Gegenwartswerte über alle Neuzugänge, in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht, aufaddiert. Dies ergibt in Summe € 8,12 Milliarden.

Für die Ermittlung des Effekts von betrieblichen Gesundheitsförderungsprogrammen wird wieder auf den aspektiven PAR-Wert zurückgegriffen, dieser liegt im Bereich der Erwerbsunfähigkeitspensionen bei 17,29 Prozent. Der potentielle maximale Einkommenseffekt liegt demnach bei € 1,4 Milliarden.

**Tabelle 8: Opportunitätskosten aus Lebenseinkommensentgang durch Eintritt der Erwerbsunfähigkeit im Aktivalter**

	Männer	Frauen	Total
Relevante Neuzugänge im Aktivalter	13.502	6.933	20.435
Barwert Einkommensentgang in Millionen €	6.657,9	1.460,2	8.118,1
Potentieller maximaler Einspareffekt in Millionen €	1.151,2	252,5	1.403,6

Quelle: Statistik Austria, Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, IHS, ESCE.

Unter der Annahme, dass die Beteiligungsquote an betrieblicher Gesundheitsförderung 10 Prozent beträgt, ist ein Einspareffekt von € 140,4 Millionen zu erwarten. Ist der Anteil höher, so ist der Einspareffekt entsprechend höher. Analog zu den vorhergehenden Kapiteln werden in Tabelle 9 mögliche Einspareffekte ausgewiesen.

<sup>63</sup> Quelle: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger: Statistisches Jahrbuch der österreichischen Sozialversicherung 2003, Tabelle 3.35.

**Tabelle 9: Maximale Einspareffekte in Abhängigkeit von Beteiligungsquoten im Bereich Erwerbsunfähigkeit.**

Beteiligungsquote	in Millionen €
10 %	140,36
20 %	280,72
30 %	421,09
40 %	561,45
50 %	701,81

Quelle: IHS, ESCE.

#### 5.3.4. Vermiedene Todesfälle

Analog zu den vermiedenen Erwerbsunfähigkeitspensionen in Kapitel 5.3.3 können die Opportunitätskosten aus entgangenem Lebenseinkommen durch Tod im aktiven Erwerbsalter berechnet werden.

Unter der Annahme, dass Erwerbstätige dasselbe Sterberisiko haben wie Nicht-Erwerbstätige, wurden aus dem Verhältnis Sterbefälle zu Bevölkerung der jeweiligen Altersgruppe die Sterbefälle der Erwerbstätigen in den einzelnen Altersgruppen geschätzt. Dabei wurden die in Tabelle 10 dargestellten Diagnosegruppen berücksichtigt. Im Jahr 2002 gab es 4.269 relevante Sterbefälle.

**Tabelle 10: ICD10 Diagnosegruppen**

Bösartige Neubildungen <C00-C97>
Krankheiten des Herz-Kreislaufsystems <I00-I99>
Krankheiten der Atmungsorgane <J00-J99>
Krankheiten der Verdauungsorgane <K00-K93>
Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten <E00-E90>
Krankheiten des Nervensystems <G00-H95>

Um den Einkommensentgang eines Jahres zu schätzen, wird wieder vom durchschnittlichen Arbeitnehmerentgelt der Erwerbspersonen ausgegangen. Da viele der Verstorbenen Witwen/r und/oder Waisen hinterlassen, sind etwaige Witwen/r- und Waisenpensionen zu berücksichtigen. Um die Anzahl dieser Pensionen abzuschätzen, bilden wir die Gesamtzahl der Neuzugänge zu den Witwen/r-Pensionen in der Altersgruppe 15 bis 59/64 und zu den Waisenpensionen in der Altersgruppe bis 18<sup>64</sup> und setzen sie mit der Gesamtzahl an Verstorbenen in der Altersgruppe 15 bis 59/64<sup>65</sup> in Beziehung. Dieses Verhältnis, nennen wir es „Witwenrate“, wurde mit der Zahl der relevanten Sterbefälle multipliziert. Das geschlechtsspezifische Medianeinkommen der Neuzugänge zur Witwen/r-Pension<sup>66</sup> lag im Jahr 2002 für Männer bei € 187 pro Monat und für Frauen bei € 631 pro Monat. Es wird mit der „Witwenrate“ gewichtet und vom durchschnittlichen Bruttojahreseinkommen der Erwerbspersonen abgezogen. Da Waisenpensionen unter bestimmten Bedingungen auch bei einem Alter von über 18 Jahren ausbezahlt werden, wird obige „Witwenrate“ unterschätzt, aber andererseits sind im Allgemeinen die Waisenpensionseinkommen niedriger als die der Witwen/r-Pensionseinkommen. Dazu liegen jedoch keine Informationen vor, daher müsste diese Verzerrung, zumindest weitgehend, ausgeglichen sein.

Um die entgangenen Lebenseinkommen zu erhalten, wird wieder der Gegenwartswert gebildet (siehe Kapitel 5.3.3). Um die Summe aller entgangenen Lebenseinkommen zu erhalten, werden die Gegenwartswerte über alle Sterbefälle, in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht, summiert. Diese Summe beträgt € 2,51 Milliarden.

Für die Ermittlung des Effekts von betrieblichen Gesundheitsförderungsprogrammen wird wieder auf den aspektiven PAR-Wert zurückgegriffen, dieser liegt im Bereich der Erwerbsunfähigkeitspensionen bei 13,74 Prozent. Der potentielle maximale Einspareffekt liegt bei € 345,3 Millionen.

---

<sup>64</sup> Quelle: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger: Statistisches Jahrbuch der österreichischen Sozialversicherung 2003, Tabelle 3.30.

<sup>65</sup> Quelle: Statistik Austria: Statistisches Jahrbuch 2004, Tabelle 2.29.

<sup>66</sup> Quelle: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger: Statistisches Jahrbuch der österreichischen Sozialversicherung 2003, Tabelle 3.37.

**Tabelle 11: Opportunitätskosten aus Lebenseinkommensentgang durch Sterbefälle im Aktivalter**

	Männer	Frauen	Total
Relevante Sterbefälle im Aktivalter	3.080	1.189	4.269
Barwert Einkommensentgang in Millionen €	2.115,8	397,1	2.512,9
Potentieller maximaler Einsparungseffekt in Millionen €	290,7	54,6	345,3

Quelle: Statistik Austria, Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, IHS, ESCE.

Unter der Annahme, dass die Beteiligungsquote an betrieblicher Gesundheitsförderung 10 Prozent beträgt, scheint ein Einspareffekt von € 34,5 Millionen realisierbar. Ist der Anteil höher, so ist der Einspareffekt entsprechend höher. Analog zu den vorhergehenden Kapiteln werden in Tabelle 12 mögliche Einspareffekte ausgewiesen.

**Tabelle 12: Maximale Einspareffekte aus vermiedenen Sterbefällen in Abhängigkeit von der Beteiligungsquote an betrieblicher Gesundheitsförderung**

Beteiligungsquote	in Millionen €
10 %	34,53
20 %	69,05
30 %	103,58
40 %	138,11
50 %	172,64

Quelle: IHS, ESCE.

### 5.3.5. Vermiedene Ausgaben für Krankenbehandlung

Für Österreich liegen in der Regel keinerlei diagnosenspezifische Angaben über Behandlungskosten vor. Für den Spitalsbereich könnten zwar Näherungswerte aus den diagnosenspezifischen sogenannten LKF-Punkten gewonnen werden, die im Rahmen der

Finanzierung der öffentlichen Spitäler zum Einsatz kommen; selbst diese Variante einer Kostenschätzung ist aber nicht unproblematisch<sup>67</sup>. Über Behandlungsausgaben im extramuralen Bereich werden keine diagnosespezifischen Angaben publiziert, weder für Medikamente noch für Arztkosten. Aus diesen Gründen konnte für die vorliegende Fragestellung nur eine hochaggregierte Berechnungsweise gewählt werden.

Den Ausgangspunkt unserer Berechnungen bilden die öffentlichen Ausgaben für Krankenbehandlung nach Alter und Geschlecht, berechnet pro Kopf und Jahr<sup>68</sup>. Aus der internationalen Literatur zur Gesundheitsförderung liegen Angaben darüber vor, um wie viel die Ausgaben für Krankenbehandlung durch betriebliche Gesundheitsförderung gesenkt werden konnten, siehe Tabelle 13. Diese Effektstärke wird auch von einer neueren Übersichtsarbeit bestätigt, die eine durchschnittliche Senkung der Behandlungskosten um 26,1 Prozent berichtet, vergleiche Abschnitt 4.9.2.

**Tabelle 13: Reduktionspotential der Behandlungsausgaben durch betriebliche Gesundheitsförderung in der Literatur, pro Kopf in Prozent**

Studie	Krankenhaus	Ärztliche Leistungen	Gesamte Behandlung
Keeler et al 1989	20	6	
Reijnen & Veithuijsen	24	27	
Baun et al 1986		55	
Barker 1988 (erstes Jahr)			17
Barker 1988 (zweites Jahr)			34
Gibbs et al 1985			24
Mittelwert	22	29	25
Minimum	20	6	17
Maximum	24	55	46

Quelle: Adaptiert nach Shephard 1992<sup>69</sup>, Tabelle 3.

Unter der Annahme, dass sich die durchschnittlichen pro Kopf-Ausgaben für Krankenbehandlung zwischen beschäftigten und unbeschäftigten Menschen derselben Altersgruppe in Österreich nicht unterscheiden, werden Mittelwerte, Minima und Maxima der möglichen Kostensenkung aus Tabelle 13 mit den pro Kopf-Ausgaben verknüpft. So beträgt

<sup>67</sup> Beispielsweise differieren die Punkt-Werte zwischen den Bundesländern und teilweise zusätzlich zwischen Krankenanstalten und gelten nur für öffentliche Spitäler (eigentlich: Fonds-Spitäler).

<sup>68</sup> vgl. Riedel M, Hofmarcher MM (2002), Nachfragemodell Gesundheitswesen, Band I, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Soziale Sicherheit und Generationen. Da sich die dort angegebenen pro Kopf-Ausgaben auf 2000 beziehen, wurde für den Zeitraum 2000 - 2002 dieselbe Steigerung wie bei den öffentlichen Gesundheitsausgaben pro Kopf laut Statistik Austria unterstellt.

<sup>69</sup> Shephard, R (1992), A critical analysis of work-site fitness programs and their postulated economic benefits, *Medicine and science in sports and exercise* 24(3), 354-370.

die Einsparung an Behandlungsausgaben bei mittlerer Ausgabensenkung durchschnittlich 199 € pro Beschäftigte oder Beschäftigter, vgl. Tabelle 14. Multipliziert mit der Anzahl der durch die betriebliche Gesundheitsförderung erfassten Beschäftigten, lässt sich daraus die mögliche Kosteneinsparung im Bereich der Behandlungsausgaben ableiten. Im hypothetischen Extremfall, wenn also alle Beschäftigten von Programmen betrieblicher Gesundheitsförderung erfasst werden, und auch bei allen Beschäftigten diese Einsparungen im vollen Umfang wirksam werden, beträgt das Potential für Senkungen der Behandlungsausgaben fast 628 Mio. €; werden hingegen nur ein Fünftel der Beschäftigten erreicht, wird der kumulierte Effekt auf rund 125 Mio. € geschätzt.

**Tabelle 14: Geschätztes Reduktionspotential der Behandlungsausgaben durch betriebliche Gesundheitsförderung in Österreich, 2002**

	Krankenhaus	Ärztliche Leistungen	Gesamte Behandlung
Ausgaben je Erwerbstätige/r	447	230	797
Geschätzte Ausgabenreduktion pro Erwerbstätige/r in €			
Mittelwert	98	67	199
Min	89	14	135
Max	107	126	271
Geschätzte Ausgabenreduktion in Mio. €, bezogen auf alle Erwerbstätigen			
Mittelwert	310	212	628
Min	282	43	427
Max	338	398	854

Quelle: IHS, ESCE.

**Tabelle 15: Maximale Einspareffekte aus vermiedenen Sterbefällen in Abhängigkeit von der Beteiligungsquote an betrieblicher Gesundheitsförderung**

Beteiligungsquote	in Millionen €
10 %	62,8
20 %	125,5
30 %	188,3
40 %	251,1
50 %	313,9

Quelle: IHS, ESCE.

In Abweichung von der Berechnungsstruktur in den anderen Abschnitten kann keine getrennte Berechnung von konsumierten und Potentialeffekten durchgeführt werden, die ja eine diagnosespezifische Betrachtung voraussetzen würde. Für den Nutzen sportlicher Betätigung errechnen Weiß et al 2000 einen Potentialeffekt, der für stationäre und ambulante Behandlungskosten gemeinsam und kumuliert für zehn Diagnosegruppen 19,4 Prozent der damit verbundenen Behandlungsausgaben ausmacht; als konsumierten Effekt errechnen sie durchschnittlich 13,1 Prozent. Werden diese Effektstärken wiederum auf die gesamten Gesundheitsausgaben für Erwerbstätige umgelegt, ergibt sich ein konsumierter Effekt von 329 Mio. € und ein Potentialeffekt von 487 Mio. € unter der Annahme, dass alle Erwerbstätigen von den Maßnahmen betrieblicher Gesundheitsförderung profitieren können. Der Potentialeffekt nach dieser Berechnungsweise ist geringer als jener nach der obigen Berechnung, da Weiß et al. 2000 ihre Berechnung auf ein eingeschränktes Spektrum von Krankheiten beziehen.

#### **5.4. Kosten der betrieblichen Gesundheitsförderung**

Obwohl wir einigermaßen umfassend Aussagen über etwaige monetäre Effekte betrieblicher Gesundheitsförderung machen, ist die Ergänzung dieser Berechnungen um damit verursachte Kosten notwendig. Unseres Wissens gibt es jedoch derzeit keine geeignete Datenbasis, um für Österreich das Verhältnis zwischen Programmkosten betrieblicher Gesundheitsförderung (weder auf Betriebsebene noch volkswirtschaftlich) und den damit erzielten Ersparnissen zu ermitteln. Trotz ausführlicher Recherche scheint es, dass diese Informationen auch auf internationaler Ebene nur sehr spärlich vorhanden sind.

Selbst wenn Kosten eines einzelnen Programmes in Erfahrung gebracht werden könnten, ist es aufgrund der Vielzahl verschiedener Programmvarianten nahezu unmöglich, daraus eine Verallgemeinerung abzuleiten. Dies umso mehr als ja das Wesen der betrieblichen Gesundheitsförderung auf den Betrieb maßgeschneiderte Programme erfordert. So ist uns beispielsweise aus dem Programm „Fit-For-Business“ bekannt, dass die durchschnittlichen Programmkosten (vorwiegend Tests und individuelle Beratung) pro TeilnehmerIn etwa 500 € betragen. Darin inkludiert sind noch keinerlei indirekte Kosten, die ja den Betrieben durch die Entwicklung und die Implementierung von Gesundheitsförderenden Strategien entstehen. In einem deutschen Verkehrsbetriebeunternehmen wurden 1998 Programmkosten in der Höhe von 125.000 € für 530 Beschäftigte ermittelt.

Im Gegensatz zu den spärlichen Angaben zu Programmkosten, gibt es eine Fülle von Literatur zum Kosten/Nutzenverhältnis, das allerdings zumeist auf US-amerikanischen Daten beruht (vgl. Kapitel 4.9). In dieser Literatur finden sich überwiegend Hinweise, dass sich betriebliche Gesundheitsförderung „rechnet“.

## 6. Executive Summary

Die monetäre Quantifizierung von Effekten aus betrieblicher Gesundheitsförderung ist problematisch, da gesundheitsrelevante Auswirkungen oft kaum abschätzbar sind und der monetäre Effekt nicht unmittelbar erkennbar ist. Dennoch wurden bereits einige Methoden entwickelt, die ermöglichen, derartige Maßnahmen zu bewerten. Zu diesen zählen die traditionelle Kosten-Nutzen-Analyse, die Kosten-Effizienz-Analyse, die Nutzwertanalyse, die Kosten-Wirksamkeits-Analyse sowie die ein- oder auch mehrdimensionale Erweiterte Wirtschaftlichkeits-Analyse. Abhängig von der Methodik können damit direkte monetäre, indirekte monetäre und nicht-monetäre Effekte quantifiziert werden.

Der Begriff der Betrieblichen Gesundheitsförderung ist sehr umfassend und selbst in der Literatur noch nicht abschließend definiert. Wie ein Blick auf die Ergebnisse Internationaler Studien zeigt, liegt das Hauptaugenmerk jedoch auf folgenden Bereichen: Maßnahmen zur Steigerung der körperlichen Aktivität, Ernährungsprogrammen, Programmen zur Gewichtskontrolle, Raucher- und Alkoholprogrammen, Rückenschulen, Maßnahmen zum besseren Stressmanagement und sogenannten Mehrkomponenten-Programmen, die mindestens zwei der zuvor genannten Komponenten umfassen.

Die Ergebnisse in den Studien sind teils konsistent, teils aber auch sehr heterogen, was eine Verallgemeinerung deutlich erschwert. Dennoch wurden, parallel zu den medizinischen Untersuchungen und Tests, auf internationaler Ebene bereits Überlegungen zu den finanziellen Auswirkungen gemacht, die primär auf die aus Absentismus entstehenden Kosten und den direkten Krankheitskosten aufbauen.

Im Rahmen dieser Studie wurde versucht, auf Basis der Ergebnisse aus der internationalen Literatur, die betriebs- und volkswirtschaftlichen Effekte betrieblicher Gesundheitsförderung in Österreich zu berechnen. Hierfür wurden zum einen auf betriebswirtschaftlicher Ebene die betrieblichen Einsparungseffekte aufgrund vermiedener Entgeltfortzahlungen im Krankheitsfall, zum anderen auf volkswirtschaftlicher Ebene jene Effekte berechnet, die sich durch die Reduktion an Krankengeld und Krankenstandstagen ergeben, sowie jene Effekte, die durch eine Verringerung der Todesfälle und vermiedene Erwerbsunfähigkeitspensionen entstehen. Abschließend wird eine Abschätzung jener Einsparungen gemacht, die durch die Vermeidung von Ausgaben für Krankenbehandlungen entstehen.

Die nachfolgende Zusammenschau der Berechnungen monetärer Effekte betrieblicher Gesundheitsförderung bezieht sich vorwiegend auf Programme, die auf vermehrte körperliche Aktivität abstellen. Den für vermiedene Krankenstandskosten ausgewiesenen Werten liegt eine breitere Definition von betrieblicher Gesundheitsförderung zugrunde.

		in Millionen €		
		Min	Max	Durchschnitt
Betriebswirtschaftliche Effekte	Vermiedene Entgeltfortzahlungen (direkte Kosten)		241	
Volkswirtschaftliche Effekte	Vermiedenes Krankengeld - Sozialversicherung		38	
	(1) Vermiedene Krankenstandskosten	345	1.035	
	(2) Vermiedener Produktionsausfall infolge von Erwerbsunfähigkeit		1.404	
	(3) Vermiedener Produktionsausfall infolge von Todesfällen		345	
	(4) Vermiedene Ausgaben für Krankenbehandlung	427	854	628
Gesamteffekt (Summe (1)-(4))			3.638	
in Prozent des BIP			1,7	

Quelle: IHS, ESCE.

Unter der Annahme, dass alle Erwerbstätigen durch betriebliche Gesundheitsförderungsprogramme erreicht werden können und alle erwerbstätigen Personen den auf sie individuell zugeschnittenen Empfehlungen Folge leisten und versuchen ein gesundes und sportlich aktives Leben führen, sind möglicherweise volkswirtschaftliche Einspareffekte von bis zu € 3,64 Milliarden erzielbar. Das sind bis 1,7 Prozent des Bruttoinlandsprodukts. Der Hauptteil dieser Effekte wird durch die zu erwartende sinkende Anzahl an Neuzugängen zur Erwerbsunfähigkeitspension verursacht. Mit € 1,4 Milliarden an vermiedenem Produktionsausfall tragen sie zwischen 38,6 und 55,7 Prozent des Gesamteffekts. Der zweithöchste Posten ist jener der vermiedenen Krankenstandskosten auf gesamtwirtschaftlicher Ebene mit Einsparungen von € 345 Millionen bis € 1,04 Milliarden. Dabei kommen die Kostensenkungen aufgrund von Krankenständen den Unternehmen (€ 241 Millionen) mehr zugute als den Sozialversicherungen (€ 38 Millionen). Die Sozialversicherung profitiert jedoch auch von Kostenreduktionen im Bereich der Krankenbehandlung, weil rund 80

Prozent der hier zu erwartenden € 427 bis € 854 Millionen an Kostensenkungen ihr zufallen. Mit € 345 Millionen tragen vermiedene Produktionsausfälle infolge von Todesfällen den geringsten Beitrag.

Die monetären Wirkungen zeigen sich jedoch nur dann, wenn jede(r) Erwerbstätige durch betriebliche Gesundheitsförderungsprogramme erreicht und zu nachhaltigen Verhaltensänderungen bewegt werden kann. Bei einer geringeren Beteiligungsquote als 100 Prozent sind entsprechend niedrigere volks- und betriebswirtschaftliche Auswirkungen zu erwarten. Hinzu kommt, dass die hier präsentierten monetären Effekte freilich eher tentativen Charakter haben, zumal die zur Anwendung gebrachten Effektstärken für Österreich noch nicht bzw. nicht hinreichend untersucht wurden.

Abgesehen von diesen monetären Effekten sind weitere, nicht quantifizierbare Effekte infolge von betrieblichen Gesundheitsförderungsprogrammen zu erwarten. Dazu zählen vor allem gesteigertes persönliches Wohlbefinden und höheres Selbstbewusstsein.

## **7. Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Gesundheitskontinuum nach salutogenetischer Orientierung .....	3
Abbildung 2: Ansätze der Effizienz-Bewertung bei Kosten-Nutzen-Untersuchungen .....	12
Abbildung 3: Drei-Stufen-Verfahren der erweiterten Wirtschaftlichkeitsanalyse .....	18

## 8. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Effektstärke von Stressmanagementprogrammen nach Bamberg/Busch .....	31
Tabelle 2: Bewertung von Stressmanagement-Interventionen nach Murphy.....	32
Tabelle 3: Einspareffekte im Bereich der Krankenstandskosten – Betriebe.....	41
Tabelle 4: Maximale vermiedene Entgeltfortzahlungen (einschließlich indirekte Kosten) in Abhängigkeit von der Beteiligungsquote – Betriebe. ....	42
Tabelle 5: Einspareffekte im Bereich der Krankenstandskosten – soziale Krankenversicherungen. ....	43
Tabelle 6: Maximales vermiedenes Krankengeld in Abhängigkeit von der Beteiligungsquote an betrieblicher Gesundheitsförderung – Sozialversicherung. ....	43
Tabelle 7: Vermiedene Krankenstandstage und monetäre Effekte .....	44
Tabelle 8: Opportunitätskosten aus Lebenseinkommensentgang durch Eintritt der Erwerbsunfähigkeit im Aktivalter .....	46
Tabelle 9: Maximale Einspareffekte in Abhängigkeit von Beteiligungsquoten im Bereich Erwerbsunfähigkeit. ....	47
Tabelle 10: ICD10 Diagnosegruppen .....	47
Tabelle 11: Opportunitätskosten aus Lebenseinkommensentgang durch Sterbefälle im Aktivalter.....	49
Tabelle 12: Maximale Einspareffekte aus vermiedenen Sterbefällen in Abhängigkeit von der Beteiligungsquote an betrieblicher Gesundheitsförderung .....	49
Tabelle 13: Reduktionspotential der Behandlungsausgaben durch betriebliche Gesundheitsförderung in der Literatur, pro Kopf in Prozent.....	50
Tabelle 14: Geschätztes Reduktionspotential der Behandlungsausgaben durch betriebliche Gesundheitsförderung in Österreich, 2002.....	51
Tabelle 15: Maximale Einspareffekte aus vermiedenen Sterbefällen in Abhängigkeit von der Beteiligungsquote an betrieblicher Gesundheitsförderung .....	51

## 9. Literaturverzeichnis

- Aldana St.G. (2001)** Financial Impact of Health Promotion Programs: A Comprehensive Review of the Literature, in: *American Journal of Health Promotion*, V 15 (5), S. 296 - 320
- Bamberg E./Busch C. (1996)** Betriebliche Gesundheitsförderung durch Streßmanagementtraining: Eine Metaanalyse (quasi-)experimenteller Studien, in: *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, V 40 (3), S. 127 - 137
- Bödeker W./Kreis J. (2003)** Gesundheitlicher und ökonomischer Nutzen betrieblicher Gesundheitsförderung und Prävention, IGA-Report 3, Studie des BKK BV und HVVG, Essen
- Burghofer B./Meggeneder O. (1997)** Europäisches Netzwerk zur betrieblichen Gesundheitsförderung: mit einer Statuserhebung von österreichischen Projekten zur Gesundheitsförderung in der Arbeitswelt, Bundesministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales, Wien
- Chapman L.S. (2003)** Meta-Evaluation of Worksite Health Promotion Economic Return Studies, in: *The Art of Health Promotion*, V 6 (6), S. 1 - 10
- Dishman R.K./Oldenburg B./O'Neal H./Shephard R.J. (1998)** Worksite Physical Activity Interventions, in: *Am J Prev Med*, V 15(4), S. 344 - 361
- Dupré D. (2002)** Gesundheit und Sicherheit für Männer und Frauen am Arbeitsplatz, Statistik kurzgefasst Thema 3 – 4/2002, Europäische Gemeinschaften
- Eriksen M.P./Gottlieb N.H. (1998)** A Review of the Health Impact of Smoking Control at the Workplace, in: *The Science of Health Promotion*, V 13 (2), S. 83 - 99
- Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen (1997)** Die Verhinderung von Absentismus am Arbeitsplatz, Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, Luxemburg
- Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen (1998)** Betriebliche Gesundheitsförderung in Europa, Programm der Europäischen Stiftung, Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, Luxemburg

- Europäische Stiftung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen (1998)**  
Kosten und Nutzen des Arbeitsschutzes, Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, Luxemburg
- Glanz K./Sorensen G./Armer A. (1996)** The Health Impact of Worksite Nutrition and Cholesterol Intervention Programs, *in: American Journal of Health Promotion, V 10 (6), S. 453 - 470*
- Golaszewski T. (2001)** Shining Lights: Studies That Have Most Influenced the Understanding of Health Promotion's Financial Impact, *in: American Journal of Health Promotion, V 15 85), S. 332 - 341*
- Grossmann R. (1996)** Gesundheitsförderung und Public Health. Öffentliche Gesundheit durch Organisation entwickeln, Facultas Universitäts Verlag, Wien
- Grossmann R./Scala K. (1996)** Gesundheit durch Projekte fördern – Ein Konzept zur Gesundheitsförderung durch Organisationsentwicklung und Projektmanagement, Juventa Verlag, München
- Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger (2004)** Statistisches Handbuch der österreichischen Sozialversicherung 2003, Wien
- Heaney C.A./Goetzel R.Z. (1997)** A Review of Health-related Outcomes of Multi-component Worksite Health Promotion Programs, *in: American Journal of Health Promotion, V 11 (4), S. 290 - 307*
- Hennrikus D.J./Jeffery R.W. (1996)** Worksite Intervention for Weight Control: A Review of the Literature, *in: American Journal of Health Promotion, V 10 (6), S. 471 - 498*
- Hertel L. (1992)** Wellness und Gesundheitsförderung in den USA: Begriffserklärung, Entwicklung und Realisierung im betrieblichen Bereich, *in: Zeitschrift für Präventivmedizin und Gesundheitsförderung, Heft 4, S. 36 - 48*
- Janer G./Sala M./Kogevinas M. (2002)** Health Promotion trials at worksites and risk factors for cancer, *in: Scand J Work Environ Health, V 28 (3), S. 141 - 157*
- Meggeneder, Oskar (2004)** Betriebliche Gesundheitsförderung in Österreich – Ein Rückblick mit Perspektiven, unter: [www.netzwerk-bgf.at/dokumente/b22\\_BGFSoS\\_i.doc](http://www.netzwerk-bgf.at/dokumente/b22_BGFSoS_i.doc), Zugriff 25.04.2004

**Murphy L.R. (1996)** Stress Management in Work Settings: A Critical Review of the Health Effects, *in: American Journal of Health Promotion, V 11 (2), S. 112 - 135*

**Nentwig C.G. (1999)** Effektivität der Rückenschule – ein Überblick über die Ergebnisse der evidenz-basierten Evaluation, *in: Der Orthopäde, V 28 (11), S. 958 - 965*

**Pelletier K.R. (1996)** A Review and Analysis of the Clinical and Cost-effectiveness Outcome Studies of Comprehensive Health Promotion and Disease Prevention Programs at the Worksite: 1993 – 1995 Update, *in: American Journal of Health Promotion, V 10 (5), S. 380 - 388*

**Pelletier K.R. (1999)** A Review and Analysis of the Clinical and Cost-effectiveness Studies of Comprehensive Health Promotion and Disease Management Programs at the Worksite: 1995 – 1998 Update (IV), *in: American Journal of Health Promotion, V 13 (6), S. 333 - 345*

**Pelletier K.R. (2001)** A Review and Analysis of the Clinical and Cost-effectiveness Studies of Comprehensive Health Promotion and Disease Management Programs at the Worksite: 1998 – 2000 Update, *in: American Journal of Health Promotion, V 16 (2), S. 107 - 116*

**Proper K./Staal B.J./Hildebrandt V.H./van der Beek A.J./ van Mechelen W. (2002)** Effectiveness of physical activity programs at worksites with respect to work-related outcomes, *in: Scand J Work Environ Health, V 28 (2), S. 75 - 84*

**Riedel M./Hofmarcher MM (2002)** Nachfragemodell Gesundheitswesen, Band I, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Soziale Sicherheit und Generationen, Wien

**Roman P.M./Blum T.C. (1996)** Alcohol: A Review of the Impact of Worksite Interventions on Health and Behavioral Outcomes, *in: The Science of Health Promotion, V 11 (2), S. 136 - 149*

**Sachverständigenrat für die Konzentrierte Aktion im Gesundheitswesen (2000)** Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit, Über-, Unter- und Fehlversorgung, Band III

**Shephard R. (1992)** A critical analysis of work-site fitness programs and their postulated economic benefits, *in: Medicine and science in sports and exercise 24(3), 354-370*

**Shepard R.J. (1996)** Worksite Fitness and Exercise Programs: A Review of Methodology and Health Impact, *in: American Journal of Health Promotion, V 10 (6), S. 436 - 452*

**Statistik Austria (2003)** Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2002, Wien

**Statistik Austria (2003)** Leistungs- und Strukturhebung 2001, Wien

**Statistik Austria (2004)** Statistisches Jahrbuch 2004, Wien

**Von Weissenbach K. / Pfeiffer-Karabin M. (2002)** Absenzmanagement: Schritt für Schritt zu einer neuen Arbeitskultur, Salvo – Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz, Dezember 2002 (53)

**Weiss O. et al. (2000)** Sport und Gesundheit – Die Auswirkungen des Sports auf die Gesundheit – eine sozio-ökonomische Analyse, Studie der Österreichischen Bundes-Sportorganisation im Auftrag des BM für Soziale Sicherheit und Generationen, Wien



---

Autoren: C. Helmenstein, M. Hofmarcher, A. Kleissner, M. Riedel, G. Röhrling, A. Schnabl

Titel: Ökonomischer Nutzen Betrieblicher Gesundheitsförderung

Projektbericht/Research Report

© 2004 Institute for Advanced Studies (IHS),  
Stumpergasse 56, A-1060 Vienna • ☎ +43 1 59991-0 • Fax +43 1 59991-555 • <http://www.ihs.ac.at>

---