

Bericht Nr. 8 / 2010
August 2010

**Wirtschaftlichkeitsevaluation eines Stress- und
Ressourcen-Trainings für un- und angelernte
Beschäftigte**

Dieter Gloede

Berichte aus dem Fachbereich I
Wirtschafts- und Gesellschaftswissenschaften
Beuth Hochschule für Technik Berlin
(zuvor: Technische Fachhochschule Berlin)

ISSN 1862-1198 (Print)

ISSN 1862-3018 (Internet)

Berichte aus dem Fachbereich I, Wirtschafts- und Gesellschaftswissenschaften,
Beuth Hochschule für Technik Berlin

Bericht Nr. 8 / 2010

*Gloede, Dieter: Wirtschaftlichkeitsevaluation eines Stress- und Ressourcentrainings für un-
und angelernte Beschäftigte*

Über den Verfasser:

Prof. Dr. rer. oec. Dieter Gloede lehrt seit 1998 Betriebswirtschaftslehre / Controlling an der Beuth Hochschule für Technik Berlin. Nach Studium und Promotion an der Ruhr-Universität Bochum war er sechs Jahre in den Bereichen strategische Planung und Investitionscontrolling im Handel tätig.

Impressum

Herausgeber:

Fachbereich I der Beuth Hochschule Berlin
Beuth Hochschule für Technik Berlin (zuvor: Technische Fachhochschule Berlin)
Luxemburger Str. 10
13353 Berlin

Redaktionsleitung:

Prof. Dr. Ing. Werner Ullmann
Tel.: +49 30 4504-5547
Fax: +49 30 4504-2001
E-Mail: fbi@beuth-hochschule.de
Internet: <http://fb1.beuth-hochschule.de/>

Verantwortlich für den Inhalt ist/sind die Autor/en der Berichte.

ISSN 1862-1198 (Print)

ISSN 1862-3018 (Internet)

Inhalt

1	Rahmenbedingungen, Ziele und Aufbau der Studie	1
1.1	Beschreibung des Trainingsprogramms	1
1.2	Die ReSuM-Wirtschaftlichkeitsanalyse im Kontext bisheriger Studien zur Wirtschaftlichkeit präventiver Gesundheitsförderung	1
1.3	Untersuchungsziele und Ablauf der Wirtschaftlichkeitsevaluation im Rahmen des ReSuM-Projektes	2
2	Methodik und Ergebnisse der ReSuM-Wirtschaftlichkeitsanalyse	4
2.1	Methodische Vorgehensweise, Bewertungsprinzipien und Bewertungsregeln	4
2.1.1	Bewertungsmethode und Bewertungsprinzipien	4
2.1.2	Bewertungsregeln zur Ermittlung der Kosten	8
2.1.3	Bewertungsregeln zur Ermittlung von Einsparungen	10
2.2	Untersuchungsdesign	11
2.2.1	Gegenstand und Ablauf der empirischen Datenerhebung	11
2.2.2	Instrumente zur Datenerfassung und -auswertung	13
2.3	Empirische Ergebnisse	15
2.3.1	Kosten und Soll-Fehlzeitreduzierungen der untersuchten Interventionen	15
2.3.2	Diskussion der empirischen Befunde	19
2.3.3	Prognose der Normalkosten einer ReSuM-Intervention	24
2.3.4	Übertragung der Normalkostenprognose auf andere Trainingsmaßnahmen	26
3	Implikationen für die Präventionsforschung und die Praxis der betrieblichen Gesundheitsförderung	27
4	Literaturverzeichnis	29

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Kalkulationsschema der Kostenanalyse betrieblicher Gesundheitsförderung auf der Basis von Grenzkosten	5
Abb. 2:	Kalkulationsschema einer Kostenanalyse betrieblicher Gesundheitsprogramme unter Berücksichtigung fehlzeitbedingter Kompensationseffekte	6

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Stichprobenbeschreibung der Kosten- und Effizienzanalyse	12
Tab. 2:	Gesamtkosten und Durchschnittskosten der ReSuM-Interventionen in der Erprobungs- und Evaluationsphase	15
Tab. 3:	Minimale, durchschnittliche und maximale reguläre Gesamtkosten der ReSuM-Interventionen in der Erprobungs- und Evaluationsphase	16
Tab. 4:	Minimale, durchschnittliche und maximale Personalkosten der ReSuM-Teilnehmer in der Erprobungs- und Evaluationsphase	16
Tab. 5:	Minimal-, Durchschnitts- und Maximalwerte wesentlicher Determinanten der Personalkosten der ReSuM-Teilnehmer in der Erprobungs- und Evaluationsphase	17
Tab. 6:	Minimale, durchschnittliche und maximale Trainerkosten der ReSuM-Interventionen in der Erprobungs- und Evaluationsphase	17
Tab. 7:	Minimale, durchschnittliche und maximale Trainer-Arbeitszeiten und Trainerkosten pro Stunde in der Erprobungs- und Evaluationsphase des ReSuM-Trainings	18
Tab. 8:	Soll-Veränderung der produktiven Arbeitszeit der ReSuM-Trainings-Teilnehmer in der Erprobungs- und Evaluationsphase im Vergleich zu Kontrollgruppen-Mitgliedern	18
Tab. 9:	Minimale, durchschnittliche und maximale erprobungsbedingte (einmalige) Kosten der ReSuM-Interventionen in der Erprobungs- und Evaluationsphase	18
Tab. 10:	Basisdaten zur Kalkulation der Normalkosten einer ReSuM-Intervention	24
Tab. 11:	Normalkosten einer ReSuM-Intervention	25
Tab. 12:	Soll-Veränderung der produktiven Arbeitszeit der ReSuM-Trainings-Teilnehmer in Abhängigkeit von den betrieblichen Trainerkosten	26

1 Rahmenbedingungen, Ziele und Aufbau der Studie

1.1 Beschreibung des Trainingsprogramms

Das Erwerbsleben un- und angelernter Beschäftigter ist überdurchschnittlich häufig durch fehlende Einflussmöglichkeiten auf die Arbeitsplatzsituation, geringe Arbeitsplatzsicherheit und unzureichende persönliche Ressourcen zur Stressbewältigung geprägt. Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen des BMBF-Forschungsprojektes ReSuM (Stress- und Ressourcenmanagement für un- und angelernte Beschäftigte) ein betriebliches Trainingsprogramm entwickelt, das speziell auf die Bedürfnisse gering qualifizierter Arbeitnehmer zugeschnitten ist. Ziel des ReSuM-Stresstrainings ist es, die vorhandenen Ressourcen zur konstruktiven Stressbewältigung zu stärken und weiterzuentwickeln. Da sich das Stresserleben und die stressbezogenen Copingstrategien von Männern und Frauen voneinander unterscheiden, wird Genderaspekten dabei besonderes Augenmerk gewidmet.

Die ReSuM-Intervention ist für geschlossene Teams mit maximal zwanzig Teilnehmern konzipiert. Die Teilnehmer besuchen vier modular aufgebaute Trainingseinheiten mit einer Zeitdauer von jeweils drei Stunden. Im Rahmen des ersten Moduls werden zunächst Informationen über das Phänomen Stress und über dessen Vermeidung durch Sport und Bewegung vermittelt. Die beiden anschließenden Module behandeln teambezogene Aspekte der Stressvermeidung und -bewältigung durch konstruktive Zusammenarbeit am Arbeitsplatz und fairen Umgang mit anderen. Zum Abschluss des Gruppentrainings werden Fragen der Work-Life-Balance thematisiert und ein persönlicher Entwicklungsplan für alle Teilnehmer ausgearbeitet. Ein fünftes Trainingsmodul ist den direkten Vorgesetzten der Gruppenmitglieder vorbehalten, um auch die Führungskräfte für ihre Rolle beim Stresserleben und bei der Stressbewältigung am Arbeitsplatz zu sensibilisieren [zu Einzelheiten des Konzeptes vgl. Ducki / Busch 2007, Busch / Lück / Ducki 2009].

Die Multiplikationsfähigkeit dieses Präventionsangebotes wird von den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen betrieblicher Gesundheitsförderung bei privaten und öffentlichen Arbeitgebern maßgeblich beeinflusst. Die Evaluation der ReSuM-Interventionen fokussiert daher nicht allein deren medizinisch-psychologische Effektivität, sondern auch die wirtschaftliche Effizienz des Trainings.

1.2 Die ReSuM-Wirtschaftlichkeitsanalyse im Kontext bisheriger Studien zur Wirtschaftlichkeit präventiver Gesundheitsförderung

Die Effizienz gesundheitsbezogener Präventionsmaßnahmen ist Gegenstand etlicher Studien aus der jüngeren Vergangenheit [zum Überblick vgl. Aldana 2001, S. 306-310, Kreis / Bödecker 2003, S. 30, Chapman 2005, S. 7-10]. Dabei handelt es sich überwiegend um Kosten-Nutzen-Analysen, die in denen eine monetäre Bewertung des Nutzens vorgenommen wird. Insbesondere die Berechnung eines so genannten „Return on Investment“ (ROI) als Effizienzkenzahl hat in der Präventionsforschung weite Verbreitung gefunden. Durch eine eingehende Methodenevaluation im Rahmen des ReSuM-Projektes konnte jedoch gezeigt werden, dass diese Evaluationsinstrumente die in der betriebswirtschaftlichen Forschung und Praxis allgemein akzeptierten Anforderungen an die Zuverlässigkeit und Gültigkeit von Wirtschaftlichkeitsrechnungen grundsätzlich nicht erfüllen [siehe hierzu

ausführlich Gloede 2010]. Einerseits scheitert die verursachungsgerechte Bewertung der finanziell relevanten Folgewirkungen von betrieblichen Präventionsmaßnahmen daran, dass zwischen gesundheitsfördernden Interventionen, dem Teilnahme- und Leistungsverhalten von Beschäftigten und Zahlungsvorgängen in Unternehmen regelmäßig kein eindeutiger, beobachtbarer Kausalzusammenhang hergestellt werden kann. Andererseits tragen auch ungeeignete Bewertungsprinzipien und intransparente, zumindest aber uneinheitliche Kostenkalkulationen innerhalb der Präventionsforschung dazu bei, dass zum gegenwärtigen Zeitpunkt nahezu keinerlei wissenschaftlich fundierte Aussagen über die wirtschaftliche Effizienz betrieblicher Gesundheitsförderung möglich sind.

Als Konsequenz aus der begrenzten Aussagefähigkeit der vorliegenden Studien zur wirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit betrieblicher Gesundheitsförderung musste die Effizienzanalyse im Rahmen des ReSuM-Projektes über die fallspezifische Datenerhebung und –auswertung hinaus auf die Klärung methodischer Grundsatzfragen ausgedehnt werden. Angesichts des interdisziplinären Kontextes der Erörterung ökonomischer Fragestellungen innerhalb der Präventionsforschung erschien es zweckmäßig, die Zuverlässigkeits- und Gültigkeitsbedingungen von betriebswirtschaftlichen Erfolgsrechnungen und die daran anknüpfende Fundamentalkritik des bisherigen Methodenkanons zur Kosten-Nutzen-Analyse betrieblicher Gesundheitsförderung ausführlich darzulegen. Die Analyse allgemeiner methodischer Grundlagen der Wirtschaftlichkeitsevaluation wurde daher in einem gesonderten Forschungsbericht zusammengefasst [Gloede 2010].

Zur ökonomischen Bewertung der ReSuM-Interventionen wurde ein speziell auf betriebliche Trainingsprogramme zugeschnittenes Konzept der Grenzkostenrechnung entwickelt. Diese Form der Kostenanalyse ermöglicht es auch, Einspareffekte zu berücksichtigen, die aus einem trainingsinduzierten Rückgang gesundheitlich bedingter Fehlzeiten resultieren. Die ursprüngliche Absicht, die aus diesen Einsparungen resultierende Überdeckung oder Unterdeckung der Kosten als Maßstab für die Effizienz des Trainings zu verwenden, wurde im Verlauf des Projektes jedoch aufgegeben, nachdem erkennbar war, dass mit keinem der bisher bekannten Kalkulationsverfahren möglich sein würde, abschließende Aussagen über die wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit gesundheitsfördernder Trainingsmaßnahmen wissenschaftlich zu begründen. Im Gegensatz zu früheren, so genannten „ROI“-Studien lag der Fokus der Forschungsarbeit daher auf der Schaffung von Kostentransparenz, ohne dass der Anspruch erhoben wurde, eine ebenso eindeutige Bewertung des finanziellen Nutzens gesundheitsfördernder Trainingsmaßnahmen vornehmen zu können.

1.3 Untersuchungsziele und Ablauf der Wirtschaftlichkeitsevaluation im Rahmen des ReSuM-Projektes

Neben den methodischen Defiziten bisheriger Studien zur betrieblichen Gesundheitsförderung waren bei der Festlegung von Untersuchungszielen der ReSuM-Effizienzbewertung auch die speziellen Anforderungen zu berücksichtigen, die sich aus der vorgesehenen Multiplikation des Trainingskonzepts ergeben. Die Ziele der Analyse sind daher auf drei Ebenen angesiedelt:

- In den am Projekt beteiligten Betrieben war eine nachträgliche Wirtschaftlichkeitsevaluation der ReSuM-Interventionen durchzuführen, die Aufschluss über die Kosten

des Trainings und Möglichkeiten der trainingsinduzierten Kostenkompensation unter stichprobenspezifischen Bedingungen gibt.

- Es sollte ein Kalkulationsinstrument entwickelt werden, das eine zuverlässige Bewertung der finanziellen Wirkungen des ReSuM-Trainings auch dann ermöglicht, wenn die betriebspezifischen Rahmenbedingungen im Zuge der Multiplikation von denjenigen der Stichprobe abweichen. Dieses Instrument muss für betriebliche Entscheidungsträger nachvollziehbar und leicht handhabbar sein, um zu gewährleisten, dass die Multiplikation effektiver Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung nicht an der Intransparenz ihrer finanziellen Folgen scheitert. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, gehört die Erstellung eines einfachen Kalkulations-Tools auf Basis der Standard-Software MS Excel[®] und eines zugehörigen Bewertungsleitfadens zu den Zielen des ReSuM-Projektes.
- Das zu entwickelnde Bewertungsinstrument sollte über das ReSuM-Training hinaus auch eine standardisierte Wirtschaftlichkeitsevaluation anderer Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung ermöglichen. Zwar konnten im Rahmen des Projektes nicht die Voraussetzungen für die Festlegung allgemein gültiger Bewertungsstandards geschaffen werden, doch sollte die Evaluationsmethodik unternehmensinterne oder krankensicherungsinterne Wirtschaftlichkeitsanalysen in denjenigen Fällen ermöglichen, in denen unterschiedliche Trainingsprogramme mit vergleichbarer Effektivität zur Auswahl stehen.

Die empirische Erhebung der Kosten der ReSuM-Interventionen erfolgte in neun kooperierenden Betrieben mit Hilfe von standardisierten Fragebögen und ergänzenden Interviews. Die Daten von acht Interventionen mit insgesamt 165 Teilnehmern waren für eine Kostenanalyse und eine effizienzbezogene Sollwert-Berechnung verwertbar. Diese acht Betriebe wurden zusätzlich in eine auf ein Jahr befristete Längsschnittanalyse finanziell relevanter Wirkungen einbezogen. Hierbei stand die Entwicklung gesundheitlich bedingter Fehlzeiten im Vordergrund der Betrachtung. Allerdings stellten im abschließenden Erhebungslauf nur drei Betriebe Daten zur Verfügung, die sich zudem nur bedingt als verwertbar erwiesen. Für die Aussagefähigkeit der empirischen Befunde war dies jedoch insgesamt von untergeordneter Bedeutung, da aufgrund der Ergebnisse der Kosten- und Sollwertanalyse von der Längsschnittanalyse ohnehin kein eindeutiger Aufschluss über die Effizienz der ReSuM-Interventionen in den acht Betrieben zu erwarten war.

Mit Hilfe des vorhandenen Datenmaterials konnten nach der Bereinigung stichprobenbedingter Sondereffekte die Ergebnisse früherer Studien zur Effizienz betrieblicher Gesundheitsförderung einem Plausibilitätstest unterzogen werden. Die These, dass aus diesen Studien ebenfalls keine Rückschlüsse auf die Effizienz teambasierter Gesundheitstrainings gezogen werden können, wurde hierdurch bestätigt.

Die Datenauswertung erfolgte mit Hilfe eines selbst entwickelten Tabellenkalkulations-Tools. Zusätzlich wurde im Rahmen des Projektes eine vereinfachte Variante dieses Excel[®]-Tools entwickelt („CACHe.Pro“ – Cost Analysis of Corporate Health Promotion), die Präventionsanbietern zur schnellen, unkomplizierten Planung und Kontrolle der Kosten von Trainingsmaßnahmen zur Verfügung steht.

2 Methodik und Ergebnisse der ReSuM-Wirtschaftlichkeitsanalyse

2.1 Methodische Vorgehensweise, Bewertungsprinzipien und Bewertungsregeln

2.1.1 Bewertungsmethode und Bewertungsprinzipien

Da Umfang und Qualität der verfügbaren Daten zu kostensenkenden Effekten erst am Ende des untersuchten Wirkungszeitraums von zwölf Monaten nach Abschluss der ReSuM-Interventionen beurteilbar waren, wurde eine zweistufig aufgebaute Evaluationsmethodik zur Analyse wirtschaftlicher Effekte entwickelt. Die erste Stufe der Evaluation umfasst eine reine Kostenanalyse (CA) auf Teilkostenbasis. Die zweite Stufe sieht eine Erweiterung der Kostenanalyse um trainingsinduzierte Einsparungen vor, soweit diese aus der Verminderung krankheitsbedingter Fehlzeittage (AU-Tage) resultieren und damit hinreichend zuverlässig bewertet werden können. Die Kostenanalyse wurde so konzipiert, dass Aussagen über die Wirtschaftlichkeit des Trainings auch ohne Kontrollgruppen-Daten und / oder bei nicht ausreichender Stichprobengröße auf Basis von Sollwerten möglich sind. Dementsprechend wurde für die beteiligten Betriebe im Rahmen einer Break-Even-Analyse der Mindest-Zugewinn an produktiver Arbeitszeit ermittelt, der zur vollständigen Kompensation der Trainingskosten notwendig wäre. Aussagen über die wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit einer gesundheitsfördernden Intervention können in diesem Fall durch eine Plausibilitätsprüfung dieses Sollwertes anhand relevanter Vergleichswerte getroffen werden. Eine monetäre Bewertung von Veränderungen der Arbeitsproduktivität und anderer Merkmale des Teilnahme- und Leistungsverhaltens der Trainingsteilnehmer wurde geprüft, war aber aufgrund der Heterogenität der Arbeitsinhalte in den beteiligten Betriebe und / oder aufgrund von generell gültigen Grenzen der verursachungsgerechten Zuordnung von Einsparungen zu einzelnen Maßnahmen nicht möglich. Da Aussagen über die Effizienz von Handlungen eine einheitliche Messgröße für alle untersuchten Handlungserfolge voraussetzen, erfolgte keine Berücksichtigung von Daten, die nicht in Geldeinheiten quantifiziert werden konnten.

Im Rahmen der Kostenanalyse des ReSuM-Trainings wurde eine kalkulatorische Bewertung unter Berücksichtigung von Opportunitätskosten vorgenommen, die dem Durchschnittsprinzip folgt [siehe Abbildung 1; allgemein zu Bewertungsprinzipien der Kostenrechnung vgl. Gloede 2010, S. 9-17].

Dieses Kalkulationsschema führt auch unter wechselnden Rahmenbedingungen zu vergleichbaren Ergebnissen, weil die variablen Kosten, die mit jedem zusätzlichen Teilnehmer steigen, gesondert erfasst werden. Fixkosten für Trainer, Organisatoren und Sachmittel, die unabhängig davon anfallen, wie viele Beschäftigte insgesamt in eine gesundheitsfördernde Maßnahme einbezogen werden, lassen sich zusätzlich in reguläre (wiederkehrende) und erprobungsbedingte (einmalige) Kosten unterteilen. Diese Vorgehensweise ermöglicht es, Daten, die nach der erstmaligen Durchführung einer gesundheitsfördernden Intervention gewonnen wurden, auch für die Planung wiederholter Anwendungen mit schwankenden Teilnehmerzahlen zu nutzen. Auf die Berechnung durchschnittlicher Fixkosten je Mengeneinheit – in diesem Fall je Teilnehmer – wird bei der

Grenzkostenrechnung bewusst verzichtet, weil diese Werte für Entscheidungen über die zukünftige Fortführung oder Ausweitung der betrachteten Maßnahme irrelevant sind. Sobald sich die Teilnehmerzahl verändert, wären diese Durchschnittswerte nicht mehr gültig.

	Gesamt (in Euro)	Kosten je Teilnehmer (in Euro)
Personalkosten der Teilnehmer (für trainingsbedingten Arbeitszeitausfall)		
+ Teilnehmerspezifische Sachkosten		
= Σ variable Kosten der Maßnahme		
+ Trainer- / Co-Trainer-Kosten		
+ Sonstige Personalkosten		
+ Sonstige Sach- und Dienstleistungskosten		
= Σ reguläre Gesamtkosten der Maßnahme		
+ erprobungsbedingte Kosten (sofern gegeben)		
= Σ Gesamtkosten der Maßnahme (ggf. inkl. erprobungsbedingter Kosten)		

Abb. 1: Kalkulationsschema der Kostenanalyse betrieblicher Gesundheitsförderung auf der Basis von Grenzkosten

Die Kostenanalyse auf Basis von Grenzkosten kann durch die Berücksichtigung des Geldwertes einer trainingsbedingten Verringerung krankheitsbedingter Fehlzeiten erweitert werden. Zu diesem Zweck ist es zunächst erforderlich, den Geldwert eines zusätzlichen Arbeitstages zu ermitteln. Dabei wird unterstellt, dieser Geldwert entspreche dem durchschnittlichen Lohnkosten je produktiver Arbeitsstunde, multipliziert mit der durchschnittlichen Anzahl der Arbeitsstunden pro Tag. Auch ohne Erhebung der tatsächlichen Fehlzeitentwicklung nach Beendigung des Trainings kann im Rahmen einer Sollwert-Berechnung zunächst festgestellt werden, wie hoch die Anzahl der AU-Tage je Teilnehmer ist, die zur vollständigen Kompensation der Trainingskosten mindestens eingespart werden müssten. Ein Vergleich dieses Break-Even-Wertes (Gewinnschwelle) mit dem Gesamtdurchschnitt der AU-Tage je Beschäftigtem pro Jahr ermöglicht erste Hinweise darauf, inwieweit eine solche Kostenkompensation als wahrscheinlich gelten kann.

Die tatsächliche Verringerung der AU-Tage je Teilnehmer ist nur als statistische Abweichung im Vergleich zu einer nicht-teilnehmenden Kontrollgruppe ermittelbar, da Häufigkeit und Dauer krankheitsbedingter Fehlzeiten multikausal bedingt sind und somit kein eindeutiger, beobachtbarer Ursache-Wirkungs-Zusammenhang zwischen einem gesundheitsfördernden Training und deren Entwicklung besteht. Voraussetzung für die Bewertung von Einsparungen ist daher eine ausreichende Stichprobengröße für die Trainingsteilnehmer als auch für die Kontrollgruppenmitglieder. Zur Bestimmung eines statistischen Mittelwertes für trainingsbedingte Veränderungen von Fehlzeiten sind die die AU-Tage der Teilnehmer innerhalb eines als realistisch anzunehmenden Wirkungszeitraums nach Beendigung des Trainings mit denjenigen aus einem gleich langen Zeitraum vor dessen Beginn zu vergleichen. Die daraus resultierenden Differenzwerte sind der analog ermittelten Entwicklung der AU-Tage von Kontrollgruppen-Mitgliedern gegenüberzustellen. Unter der zusätzlichen Voraussetzung, dass die so berechneten Abweichungen zwischen den AU-Differenzwerten der Teilnehmer und der Kontrollgruppenmitglieder eine hinreichende statistische Signifikanz aufweisen, kann deren Mittelwert als kostenreduzierender Effekt mit den variablen Kosten je Teilnehmer (= Personalkosten der Teilnehmer plus teilnehmer-spezifische Sachkosten) saldiert werden (siehe Abbildung 2).

	Gesamt (in Euro)	Kosten je Teilnehmer (in Euro)
Teilnehmerspezifische Veränderungen der AU-Tage		
- Personalkosten der Teilnehmer (für trainingsbedingten Arbeitszeitausfall)		
- Teilnehmerspezifische Sachkosten		
= Teilnehmerspezifische Über-/ Unterdeckung der variablen Kosten		
- Trainer- / Co-Trainer-Kosten		
- Sonstige Personalkosten		
- Sonstige Sach- und Dienstleistungskosten		
= Über-/ Unterdeckung der regulären Gesamtkosten		
- erprobungsbedingte Kosten (sofern gegeben)		
= Über-/ Unterdeckung der Gesamtkosten (inkl. erprobungsbed. Kosten)		

Abb. 2: Kalkulationsschema einer Kostenanalyse betrieblicher Gesundheits-programme unter Berücksichtigung fehlzeitbedingter Kompensationseffekte

Im Falle eines positiven Saldos aus fehlzeitbedingten Einsparungen und variablen Kosten zeigt die teilnehmerspezifische Überdeckung den Betrag an, den jeder Trainingsteilnehmer zur Deckung der Fixkosten leistet. Da ausschließlich variable Größen enthalten sind, steigt bzw. fällt dieser Betrag annähernd proportional zur Anzahl der effektiven Teilnehmer einer Intervention. Hinsichtlich der Größenordnung der teilnehmerspezifischen Über- oder Unterdeckung der variablen Kosten sind drei Fälle zu unterscheiden:

- Ein negativer Betrag je Teilnehmer zeigt an, dass die variablen Kosten nicht vollständig durch zuverlässig bewertbare Einsparungen kompensiert werden können. Folglich ist auch keine Kompensation der Fixkosten des Trainings nachweisbar.
- Eine Überdeckung der variablen Kosten je Teilnehmer, deren Gesamtsumme bei gegebener Teilnehmerzahl niedriger ist als die übrigen, fixen Kosten der Intervention, resultiert in einer teilweisen Deckung der Gesamtkosten der Intervention durch zuverlässig bewertbare Einsparungen.
- Übersteigt die gesamte Überdeckung der variablen Kosten die übrigen, fixen Kosten der Intervention, so kommt es auch insgesamt zu einer fehlzeitbedingten Überdeckung der Kosten.

Im letztgenannten Fall hat sich die untersuchte Intervention aus Sicht der durchführenden Unternehmung gewinnbringend ausgewirkt. Unzulässig wäre es hingegen, in den beiden erstgenannten Fällen aus der Unterdeckung der Gesamtkosten Aussagen über die Effizienz einer Intervention herzuleiten und die Unterdeckung als wirtschaftlichen Verlust zu interpretieren. Vielmehr ist zu berücksichtigen, dass zu erwartende, trainingsbedingte Einsparungen infolge von Produktivitätszuwachsen, verringerter Fehlerhäufigkeit etc. einer hinreichend zuverlässigen Bewertung entziehen und daher auch nicht Gegenstand einer wissenschaftlichen Effizienzanalyse sein können. Aus diesem Grund erscheint es auch zweckmäßiger, von einer „Unter- oder Überdeckung“ der Kosten zu sprechen und nicht von einem „Deckungsbeitrag“, obwohl es sich bei dieser Kostenanalyse in formaler Hinsicht um eine Deckungsbeitragsrechnung handelt. Ein negativer „Deckungsbeitrag“ gilt in der betriebswirtschaftlichen Erfolgsrechnung als Beleg für mangelnde Wirtschaftlichkeit. Dabei wird allerdings davon ausgegangen, dass die Erlöse und / oder die Einsparungen, die ein Kalkulationsobjekt verursacht hat, vollständig erfasst werden konnten. Bei Leistungen, die auf den Absatzmärkten eines Unternehmens verkauft werden, ist diese Voraussetzung in der Regel erfüllt, nicht jedoch bei Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung. Hier spricht eine unzureichende Kostendeckung eher für die mangelnde Nachweisbarkeit des Ursache-Wirkungs-Zusammenhangs zwischen gesundheitsfördernden Interventionen und der Vermeidung von Auszahlungen. Die begriffliche Differenzierung zwischen „Unter- oder Überdeckung“ und „Deckungsbeitrag“ verdeutlicht die unterschiedliche Validität der Aussagen über die wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit des Kalkulationsobjektes.

2.1.2 Bewertungsregeln zur Ermittlung der Kosten

Personalkosten der Teilnehmer: Die Personalkosten der Teilnehmer für trainingsbedingten Arbeitszeitausfall wurden wie folgt definiert:

$$\text{Personalkosten der Teilnehmer} = \emptyset \text{ Personalkosten / Std.} \cdot \text{Summe der für das Training benötigten Arbeitsstunden}$$

Dabei gilt:

$$\emptyset \text{ Personalkosten / Std.} = \frac{\emptyset \text{ Jahresentgelte aller Teilnehmer} + \emptyset \text{ anteilige Sozialversicherungsbeiträge d. Arbeitgebers}}{\emptyset \text{ Anzahl der effektiv geleisteten Arbeitsstunden aller Teilnehmer im Jahr}}$$

Zu den für das Training benötigten Arbeitsstunden zählen außer der Anwesenheitszeit bei den Trainingsmodulen auch Zeiten für die Information der Teilnehmer über die Trainingsmaßnahme sowie eventuell erforderliche Wegezeiten, sofern diese in die effektiv genutzte, bezahlte Arbeitszeit fallen. In die Gesamtsumme der benötigten Arbeitsstunden wurden auch das Führungskräfte-Modul und diejenigen Zeiten eingerechnet, die von Teilnehmern aufgewendet wurden, die das Training aus betrieblichen oder persönlichen Gründen nur unvollständig absolviert haben. Nicht berücksichtigt wurden diejenigen Arbeitsstunden der Teilnehmer, die zur Evaluation der Maßnahmen im Rahmen des ReSuM-Projektes erforderlich waren, da dieser zusätzliche Zeitbedarf im Zuge der Multiplikation des Trainings entfällt.

Die Jahresentgelte der Teilnehmer umfassen alle regelmäßig anfallenden Zahlungen, gegebenenfalls inklusive Sonderzahlungen (z. B. Urlaubsgeld), vermögenswirksamen Leistungen, Verpflegungszuschüssen etc. Die Sozialversicherungsbeiträge des Arbeitgebers ergeben sich aus den gesetzlich festgelegten Beitragssätzen zur Renten-, Arbeitslosen- und Pflegeversicherung sowie aus den betriebsindividuellen Durchschnittstarifen der jeweiligen Krankenkassen und Berufsgenossenschaften. Ebenfalls zu berücksichtigen sind zahlungswirksame, freiwillige Sozialleistungen des Arbeitgebers. Eventuell vorhandene Ansprüche auf eine betriebliche Altersversorgung wurden nicht erfasst. Die Anzahl der effektiv geleisteten Arbeitsstunden im Jahr beinhaltet die durchschnittlichen, regelmäßigen Arbeitszeiten (ggf. inklusive Überstunden) ohne bezahlte Nicht-Arbeitszeiten infolge von Urlaub, Krankheit, Fort- und Weiterbildung, Freistellung für den Betriebsrat etc.

Da die Trainingsteilnehmer unterschiedlichen Lohngruppen angehören können, sind für Jahresentgelte, Sozialversicherungsbeiträge und Arbeitszeiten Durchschnittswerte auf Basis eines gewichteten arithmetischen Mittels anzusetzen. Die Gewichtung erfolgt dabei nicht anhand der Personenzahl je Lohngruppe, sondern anhand der Gesamtzahl der für das Training benötigten Arbeitsstunden je Lohngruppe. Im Falle des ReSuM-Stressmanagement-Trainings wird hierdurch insbesondere sichergestellt, dass die Kalkulation nicht durch die Vorgesetzten der Teammitglieder verzerrt wird, die überdurchschnittlich hohe Personalkosten pro Stunde verursachen, aber nur einen relativ geringen Teil ihrer Arbeitszeit für das Führungskräfte-Modul aufwenden müssen.

Die Kosten je Teilnehmer ergeben sich aus der Division der trainingsbedingten Personalkosten aller Teilnehmer durch die Anzahl derjenigen Teilnehmer, die das Training vollständig oder weitgehend vollständig absolviert haben und in diesem Sinne als

„effektive“ Teilnehmer gelten können. Hierdurch wird berücksichtigt, dass eine nur sporadisch erfolgende Teilnahme einzelner Beschäftigter an der untersuchten Maßnahme Kosten verursacht, denen voraussichtlich keine trainingsbedingten Effekte gegenüberstehen und die deshalb auf die „effektiven“ Teilnehmer verteilt werden müssen, um eine personenbezogene Gegenüberstellung durchschnittlicher Kosten und Wirkungen zu ermöglichen. Im Falle des ReSuM-Stressmanagement-Trainings wurde die Teilnahme als „sporadisch“ und damit als „nicht-effektiv“ eingestuft, wenn ein Beschäftigter weniger als drei der vier Teammodule absolviert hat. Zu den „nicht-effektiven“ Teilnehmern zählen darüber hinaus die unmittelbaren Vorgesetzten der Teammitglieder, die im Rahmen des Führungskräfte moduls aktiv in die Intervention einbezogen wurden.

Teilnehmerspezifische Sachkosten: Zu den teilnehmerspezifischen Sachkosten zählen gegebenenfalls die durchschnittlichen Kosten für Verpflegung während der Trainingsmodule und Materialkosten, die von der Anzahl der teilnehmenden Personen abhängen und Bagatellbeträge übersteigen (z. B. Geschenkgutscheine oder andere „Giveaways“, die in einigen Betrieben als Anerkennung für die erfolgreiche Teilnahme überreicht wurden).

Trainer- / Co-Trainer-Kosten: Die Kosten interner Trainer und Co-Trainer werden analog zu den Personalkosten der Teilnehmer ermittelt. Da es sich nicht um Teams, sondern um einzelne Personen handelt, ist bei der Ermittlung der Jahresentgelte, Sozialversicherungsbeiträge und Jahres-Arbeitszeiten allerdings keine Rechnung mit Durchschnittswerten erforderlich:

$$\text{Personalkosten des (Co-)Trainers} = \emptyset \text{ Personalkosten / Std.} \cdot \text{Summe der für das Training benötigten Arbeitsstunden}$$

Dabei gilt:

$$\emptyset \text{ Personalkosten / Std.} = \frac{\text{Jahresentgelt des (Co-)Trainers} + \text{anteilige Sozialversicherungsbeiträge d. Arbeitgebers}}{\text{Anzahl der effektiv geleisteten Arbeitsstunden des (Co-)Trainers im Jahr}}$$

Die für das Training benötigten Arbeitsstunden beinhalten den gesamten Zeitbedarf zur Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Module, soweit dieser auch bei wiederholter Anwendung der Maßnahme durch einen eingearbeiteten (Co-)Trainer erforderlich ist.

Bei Einsatz unternehmensexterner (Co-)Trainer sind die Personalkosten mit dem Netto-Honorar für die Maßnahme identisch.

Sonstige Personalkosten: Sonstige Personalkosten entstehen insbesondere im Zuge der Planung sowie der organisatorischen Vor- und Nachbereitung betrieblicher Maßnahmen der Gesundheitsförderung. In Abhängigkeit von den jeweiligen Rahmenbedingungen innerhalb eines Betriebes können hieran Mitarbeiter aus dem Bereich Personalentwicklung / Human Resources, Betriebsärzte, Mitglieder der Geschäftsleitung, Betriebsräte und andere Personen beteiligt sein. Die Kostenkalkulation erfolgt analog zu den Kosten interner (Co-)Trainer. Auch in diesem Fall sind hier nur diejenigen Arbeitsstunden zu berücksichtigen, die auch bei wiederholter Durchführung der Maßnahme innerhalb eines Betriebes anfallen.

Sonstige Sach- und Dienstleistungskosten: Sonstige Sach- und Dienstleistungskosten entstehen, sofern die Vorbereitung und Durchführung einer gesundheitsbezogenen

Intervention Materialverbrauch erfordert, der unabhängig von der Teilnehmerzahl ist und über Bagatellbeträge hinausgeht. Andere Beispiele für Kosten dieser Kategorie sind Mieten für Räumlichkeiten oder Geräte, die beschafft werden müssen, wenn in einem Betrieb nicht auf ohnehin vorhandene, freie Kapazitäten zurückgegriffen werden kann. Grundsätzlich sind sonstige Sach- und Dienstleistungskosten nur relevant, wenn sie der Intervention nach dem Verursachungsprinzip zugeordnet werden können. Ausnahmen hiervon sind denkbar, wenn eine bestimmte gesundheitsfördernde Maßnahme, die wiederholt durchgeführt werden soll, eine einmalige Beschaffung bestimmter Sachgüter (z. B. Geräte) oder Dienstleistungen erfordert. In diesem Fall sind die entstehenden Kosten anteilig auf die voraussichtliche Anzahl der Interventionen zu verteilen. Für das ReSuM-Stressmanagement-Training ist diese Vorgehensweise allerdings nicht erforderlich, da keine Kosten dieser Art entstehen.

Erprobungsbedingte Kosten: Erprobungsbedingte Kosten entstehen, wenn eine gesundheitsfördernde Maßnahme in einem Betrieb erstmalig durchgeführt wird und / oder eine erstmalige Einarbeitung des Trainers oder des Co-Trainers in das Trainingskonzept erforderlich ist. Ihre Berechnung erfolgt analog zu der Ermittlung der Kosten von Trainern-/Co-Trainern und sonstigem Personal, das an der Planung und Organisation der Maßnahme beteiligt ist, und umfasst den Zeitbedarf für alle Aktivitäten, die bei einer wiederholten Durchführung nach Einschätzung der Betroffenen nicht erneut anfallen oder nicht erneut angefallen sind. Zu den erprobungsbedingten Kosten können auch sonstige Sach- und Dienstleistungskosten zählen (z. B. für externe Beratung).

2.1.3 Bewertungsregeln zur Ermittlung von Einsparungen

Sollwertberechnung im Rahmen der Break-Even-Analyse: Der Break-Even-Wert zur vollständigen Kompensation der Summe aller regulären Gesamtkosten der Maßnahme durch einen trainingsbedingten Zugewinn an produktiver Arbeitszeit ergibt sich aus folgender Berechnung:

$$\Delta AU_{\text{Min}} = \frac{\text{Summe der regulären Gesamtkosten}}{\emptyset \text{ Lohnkosten pro Arbeitsstunde} \times \emptyset \text{ Anzahl Arbeitsstunden pro Tag} \times \text{Anzahl Teilnehmer}}$$

$$\Delta AU_{\text{Min}} = \text{Mindestanzahl trainingsbedingt entfallender AU-Tage je effektivem Teilnehmer}$$

Dabei beziehen sich die Angaben zu Arbeitszeit, Entgelt und Teilnehmerzahl ausschließlich auf die effektiven Teilnehmer, da von sporadischen Teilnehmern und – im Falle des ReSuM-Trainings – von den beteiligten Führungskräften keine trainingsbedingt entfallenden AU-Tage zu erwarten sind.

Berechnung von Istwerten: Einsparungen infolge einer trainingsbedingten Verminderung krankheitsbedingter Fehlzeittage (AU-Tage) können wie folgt ermittelt werden:

$$\text{Einsparung je Teilnehmer} = \emptyset \text{ Verringerung der AU-Tage je Teilnehmer} \cdot \emptyset \text{ Personalkosten / Tag je Teilnehmer}$$

Dabei gilt:

$$\emptyset \text{ Personalkosten / Tag} = \emptyset \text{ Personalkosten / Std.} \cdot \emptyset \text{ Anzahl der Arbeitsstunden pro Tag}$$

Zur Bestimmung der durchschnittlichen Verringerung der AU-Tage je Teilnehmer wurden zusätzlich folgende Bewertungsregeln festgelegt:

- Der betrachtete Wirkungszeitraum umfasst die ersten 12 Monate nach Abschluss des Trainings.
- Der Vergleichszeitraum umfasst die letzten 12 Monate vor Beginn des Trainings.
- Es werden nur Daten von denjenigen effektiven Trainingsteilnehmern und Kontrollgruppenmitgliedern in den Vergleich einbezogen, die sowohl zu Beginn des Vergleichszeitraums als auch am Ende des betrachteten Wirkungszeitraums im selben Betrieb beschäftigt waren.
- Es sind nur diejenigen AU-Tage zu erfassen, die innerhalb der gesetzlichen Lohnfortzahlungsfrist liegen.

Als durchschnittliche Verringerung der AU-Tage je Teilnehmer ergibt sich:

$\emptyset \text{ Verringerung der AU-Tage je Teilnehmer} = \frac{AU_{TN}^{tw} - AU_{TN}^{tv}}{x_{TN}} - \frac{AU_{KG}^{tw} - AU_{KG}^{tv}}{x_{KG}}$
AU_{TN}, AU_{KG} = Gesamtzahl der AU-Tage der Teilnehmer / der Kontrollgruppenmitglieder innerhalb eines Zeitraums von 12 Monaten
x_{TN}, x_{KG} = Anzahl der Teilnehmer / der Kontrollgruppen-Mitglieder
tw, tv = Wirkungszeitraum / Vergleichszeitraum

2.2 Untersuchungsdesign

2.2.1 Gegenstand und Ablauf der empirischen Datenerhebung

Beschreibung der Stichprobe: In der Erprobungsphase des ReSuM-Projektes im Zeitraum von September 2007 bis März 2008 sowie in der anschließenden Evaluationsphase bis Anfang 2009 wurden insgesamt 16 Stress- und Ressourcen-Management-Interventionen in 16 Betrieben durchgeführt. Zu neun dieser Interventionen in neun Betrieben konnten die zur Durchführung einer Kosten- und Effizienzanalyse notwendigen Daten ermittelt werden. Trägerschaft, Branche, Tätigkeitsfelder der Teilnehmer, Anzahl und Struktur der Teilnehmer stellen sich wie folgt dar:

Betrieb	Branche	Tätigkeitsbereich der Teilnehmer	Interventionszeitraum	Gesamt	Anzahl der Teilnehmer		
					davon un- u. angeleitete Beschäftigte	effektive Teilnehmer	sporadische Teilnehmer
A	Maschinenbau	Produktion	2007	14	9 (64%)	4 (29%)	1 (7%)
B	Stadtreinigung	Straßenreinigung	2007	22	13 (59%)	6 (46%)	3 (27%)
C	Kirchliche Dienste	Innenraumreinigung	2007	25	15 (60%)	5 (20%)	5 (20%)
D	Zeitarbeit	Küchenpersonal / Innenraumreinigung	2007	17	10 (59%)	4 (24%)	3 (18%)
E	Kommunale Dienste	Abfallentsorgung	2007	25	11 (44%)	7 (28%)	7 (28%)
F	Stadtreinigung	Straßenreinigung	2008	23	17 (74%)	3 (13%)	3 (13%)
G	ÖPNV	Gebäudebetrieb	2008	23	11 (48%)	9 (39%)	3 (13%)
H	Lebensmittel	Produktion	2008	16	9 (56%)	5 (31%)	2 (13%)
I	Stadtreinigung	Straßenreinigung	2008	9	8 (89%)	0 (0%)	1 (11%)
Summe				174	103 (59%)	43 (25%)	28 (16%)

Tabelle 1: Stichprobenbeschreibung der Kosten- und Effizienzanalyse

Datenerhebung und –auswertung: Die Kostendaten wurden in zwei Erhebungsläufen in den Jahren 2007 und 2008 jeweils nach Abschluss der ReSuM-Interventionen ermittelt. Die Erhebung dieser Daten erfolgte in Form standardisierter schriftlicher Befragungen der für die Organisation der Maßnahme zuständigen Aufgabenträger in den Betrieben sowie durch ergänzende, teilstandardisierte Interviews der Trainer und Co-Trainer. Unvollständige oder nicht eindeutige schriftliche Befragungsergebnisse aus den Betrieben wurden nach Möglichkeit durch telefonische oder persönliche Interviews ergänzt bzw. präzisiert. In einigen Fällen, insbesondere bei den schwer anonymisierbaren und damit in datenschutzrechtlicher Hinsicht problematischen Daten zu Zeitbedarf und Entgelten der beteiligten Organisatoren und Entscheidungsträger, wurden seitens der Beuth-Hochschule für Technik Berlin Schätzungen auf Basis marktüblicher oder im Rahmen der ReSuM-Befragung ermittelter Vergleichswerte vorgenommen. Als Obergrenze für die Summe der durch Schätzungen ermittelten Kosten wurde ein Anteil von 20% an den Gesamtkosten der Interventionen festgelegt. Die Herkunft aller in die Kostenanalyse eingeflossenen Einzeldaten wurde in Erhebungsprotokollen dokumentiert.

Die variablen Kosten und die Gesamtkosten der einzelnen Interventionen wurden unmittelbar nach Abschluss der betriebsspezifischen Datenerhebung im Rahmen vorläufiger Auswertungen ermittelt. Im Mai 2009 erfolgte die abschließende Auswertung der Kostendaten der untersuchten Interventionen. Hierbei wurden Korrekturen der vorläufigen

Auswertungen vorgenommen, um die durchgängige Anwendung der zuvor beschriebenen Bewertungsregeln zu gewährleisten. Darüber hinaus erfolgte die Berechnung gewichteter arithmetischer Mittelwerte der Kostendaten aus allen neun Betrieben sowie eine daraus abgeleitete Einschätzung der Normalkosten, die im Falle der Multiplikation des ReSuM-Trainings außerhalb dieser Betriebe zu erwarten sind. Zusätzlich wurden sowohl auf Basis der durchschnittlichen Ist-Kosten als auch auf Basis der Normalkosten Soll-Werte für die trainingsbedingte Reduzierung von Fehlzeiten ermittelt, um die notwendigen Bedingungen für eine vollständige, empirisch überprüfbare Kompensation der Trainingskosten zu verdeutlichen.

Die Erhebung der krankheitsbedingten Fehlzeitentwicklung erfolgte nach dem Ende der untersuchten Wirkungsdauer von zwölf Monaten in allen Betrieben im Juli 2009. Hierzu wurden jedoch nur von zwei der neun befragten Betriebe Daten zur Verfügung gestellt, die – und dies auch nur mit Einschränkungen – den zuvor beschriebenen Anforderungen an die Analyse der Fehlzeitentwicklung bei Trainingsteilnehmern und Kontrollgruppen-Mitgliedern genügen. In Ermangelung einer hinreichend großen Stichprobe konnten der Sollwert-Analyse daher keine entsprechenden Istwerte gegenübergestellt werden, so dass auf die ursprünglich geplante Ermittlung der Kostenüberdeckung oder –unterdeckung infolge von trainingsinduzierten Einsparungen verzichtet werden musste.

2.2.2 Instrumente zur Datenerfassung und -auswertung

Zur Erhebung und Auswertung der empirischen Daten wurden vor Beginn des ersten Erhebungslaufs im Jahr 2007 folgende standardisierte Instrumente entwickelt:

- Basis-Fragebogen zur Erfassung von Teilnehmerzahlen, Zeitbedarf, Personal- und Sachkosten, Fehlzeiten und anderen, wirtschaftlich relevanten Faktoren, für die Kooperationspartner wahlweise verfügbar als gedruckte Version oder als MS Excel[®]-Datei).
- Gesonderter Fragebogen zur Erfassung der Trainer-Arbeitszeiten und der Trainerkosten (2 Seiten, für die Trainer und Co-Trainer wahlweise verfügbar als gedruckte Version oder als MS Excel[®]-Datei).
- Interviewleitfaden für ergänzende mündliche Befragungen zu unvollständigen oder nicht eindeutigen Ergebnissen der schriftlichen Datenerhebung.
- Anonymisierte Anwesenheitsliste zur Erfassung der Teilnehmerzahlen (MS Excel[®]-Datei).
- Vorläufiges Auswertungs-Tool für den projektinternen Gebrauch zur Berechnung der variablen Kosten und der Gesamtkosten je Intervention (MS Excel[®]).

Für den zweiten Erhebungslauf wurde 2008 ein modifiziertes Tabellenkalkulationstool als Ersatz für den bisherigen Basis-Fragebogen und das vorläufige Auswertungs-Tool entwickelt. Dies erfolgte unter der Zielsetzung, die Datenerhebung mit einer automatischen Datenauswertung zu verknüpfen, um einerseits die Notwendigkeit zur manuellen Übertragung der Befragungsergebnisse in gesonderte Auswertungstabellen zu vermeiden und andererseits den befragten Kooperationspartnern unmittelbar nach erfolgter Dateneingabe einen Überblick über die Gesamtkosten der Interventionen zu ermöglichen. Ergänzend hierzu wurde den Befragten ein ausführlicher schriftlicher Leitfaden mit

Erläuterungen zur Dateneingabe und zur Ergebnisinterpretation der Kostenanalyse zur Verfügung gestellt. Aufgrund des relativ hohen Zeitaufwandes für das Ausfüllen der Eingabetabellen wurde den Befragten als Alternative hierzu die Möglichkeit gegeben, die erforderlichen Daten auf einem zweiseitigen Datenerfassungsblatt manuell einzutragen. Von dieser Alternative wurde in allen vier Betrieben Gebrauch gemacht. Unvollständige und unklare Erhebungsergebnisse wurden wiederum im Rahmen einer mündlichen Befragung mit Hilfe anhand einer überarbeiteten Version des Interviewleitfadens so weit wie möglich vervollständigt bzw. präzisiert.

Vor dem Hintergrund der Erfahrungen aus der Erprobungs- bzw. Evaluationsphase wurde im Jahr 2009 ein wesentlich übersichtlicheres, bedienungsfreundlicheres und über das Projekt hinaus für gesundheitsfördernde betriebliche Trainingsmaßnahmen aller Art anwendbares Excel[®]-Tool entwickelt. Dieses Tool ist in zwei Varianten verfügbar:

- „CACHe.Pro“ (Cost Analysis of Corporate Health Promotion) umfasst eine Eingabetabelle zur Erfassung von Teilnehmerzahlen, Zeitbedarf, Personal- und Sachkosten sowie eine Ausgabetabelle mit einer Grenzkostenrechnung für die jeweils betrachtete Trainingsmaßnahme.

CACHe.Pro ermöglicht Präventionsanbietern und betrieblichen Anwendern raschen Aufschluss über die Kosten gesundheitsfördernder Trainingsmaßnahmen, sofern die genannten Basisdaten erfasst wurden. Auf die Berechnung der interventionsbedingten Fehlzeitreduzierung, die zur vollständigen Kompensation der Trainingskosten erforderlich wäre, wurde hier verzichtet, da zu vermuten ist, dass die Aufmerksamkeit betrieblicher Entscheidungsträger hierdurch einseitig auf Fehlzeiten gelenkt würde und der Stellenwert ergänzender, aber nicht quantifizierbarer wirtschaftlicher Effekte aus dem Blickfeld geriete.

- „CACHe.Pro plus“ besteht aus zwei Eingabetabellen zur Erfassung von Teilnehmerzahlen, Zeitbedarf, Personal- und Sachkosten und Fehlzeiten sowie aus drei Ausgabetabellen, in denen die Gesamtkosten, der Break-Even-Wert zur vollständigen Kostendeckung durch Fehlzeitreduzierungen und eine Berechnung der tatsächlichen, fehlzeitbedingten Über- bzw. Unterdeckung der Kosten innerhalb von zwölf Monaten nach Abschluss des gesundheitsfördernden Trainings angezeigt werden.

CACHe.Pro plus kann als Datenerhebungs- und Auswertung für wissenschaftliche Forschungsprojekte zur Wirtschaftlichkeitsanalyse betrieblicher Gesundheitstrainings genutzt werden. Eine erste Anwendung über das ReSuM-Projekt hinaus ist im Rahmen des BMBF-Forschungsprojektes ReSuDi der Universität Hamburg vorgesehen (Stress- und Ressourcenmanagement bei kultureller Diversität: Ein Multiplikatorenkonzept für un- und angeleitete Beschäftigte). Voraussetzung für den Einsatz von CACHe.Pro plus ist ein Untersuchungsdesign mit ausreichender Stichprobengröße und Kontrollgruppen, deren Zusammensetzung eine möglichst geringe Gefahr der systematischen Verzerrung von Ergebnissen gewährleisten sollte.

Für CACHe.Pro und CACHe.Pro plus stehen schriftliche Benutzerleitfäden zur Verfügung. Betriebswirtschaftliche Vorkenntnisse und Erfahrungen in der Anwendung von Tabellenkalkulations-Software sind für die Eingabe und Auswertung der Daten nicht erforderlich.

2.3 Empirische Ergebnisse

2.3.1 Kosten und Soll-Fehlzeitreduzierungen der untersuchten Interventionen

In die Gesamtauswertung der Kosten wurden acht der neun untersuchten Interventionen mit insgesamt 165 Teilnehmern einbezogen. In einem Fall überstieg der Anteil der geschätzten Kosten an den Gesamtkosten der Intervention die selbst gesetzte Grenze von 20%, weil die Trainerkosten nicht exakt ermittelt werden konnten. Als Ergebnis der Kostenanalyse ergaben sich folgende Werte:

Kostenart	Gesamtkosten der 8 Interventionen (in Euro)	Ø Kosten ¹⁾ je Intervention (in Euro)	Ø Kosten ¹⁾ je Teilnehmer (in Euro)	Ø Kosten ¹⁾ in % der regulären Gesamtkosten
Personalkosten der Teilnehmer	38.332	4.792	403,50	50%
Teilnehmerspezifische Sachkosten	4.281	535	45,06	6%
Σ variable Kosten	42.613	5.327	448,56	56%
Trainer- / Co-Trainer-Kosten	26.428	3.304	---	35%
Sonstige Personalkosten	6.247	781	---	8%
Sonstige Sach- und Dienstleistungskosten	1.273	159	---	2%
Σ reguläre Gesamtkosten der Maßnahme	76.561	9.570	---	100%
Erprobungsbedingte (einmalige) Kosten	14.266	1.783	---	19%
Gesamtkosten der Maßnahme	90.827	11.353	---	119%

¹⁾ Ø = arithmetisches Mittel

Tabelle 2: Gesamtkosten und Durchschnittskosten der ReSuM-Interventionen in der Erprobungs- und Evaluationsphase

Aus den vorliegenden Daten ergeben sich durchschnittliche Gesamtkosten je Intervention in Höhe von 11.353 €. Bei einer Multiplikation des ReSuM-Trainings unter gleichartigen Bedingungen, jedoch mit Trainern, die mit dem Trainingskonzept bereits vertraut sind, ist mit Gesamtkosten in Höhe von 9.570 € zu rechnen.

Im Durchschnitt der acht ausgewerteten Interventionen verursachten die Opportunitätskosten des trainingsbedingten Ausfalls produktiver Arbeitszeit (= Personalkosten der Teilnehmer) und die Kosten für den Einsatz von Trainern und Co-Trainern 85% der regulären Gesamtkosten. Sach- und Dienstleistungskosten sowie die sonstigen Personalkosten für die Vorbereitung und Organisation der ReSuM-Trainingsmaßnahmen spielten in allen untersuchten Betrieben nur eine untergeordnete Rolle. Laut Selbsteinschätzung der Trainer

und Co-Trainer ergab sich jedoch zusätzlicher zeitlicher Aufwand für die Einarbeitung in das Trainingsprogramm, der zu erprobungsbedingten Mehrkosten von durchschnittlich 19% der regulären Kosten, mit denen auch bei wiederholter Durchführung zu rechnen ist, führte.

Die regulären Gesamtkosten der Interventionen variieren in Abhängigkeit der jeweiligen Rahmenbedingungen in den einzelnen Betrieben erheblich. Die Bandbreite innerhalb der acht untersuchten Betriebe erstreckte sich von 5.328 € bis zu 12.925 € (siehe Tabelle 3).

[alle Werte in Euro / (in % vom Durchschnitt)]	Minimum (von 8 Interventionen)	Durchschnitt ¹⁾ (8 Interventionen)	Maximum (von 8 Interventionen)
Σ reguläre Gesamtkosten der Maßnahme	5.328 (56%)	9.570 (100%)	12.925 (135%)

¹⁾ Durchschnitt = arithmetisches Mittel

Tabelle 3: Minimale, durchschnittliche und maximale reguläre Gesamtkosten der ReSuM-Interventionen in der Erprobungs- und Evaluationsphase

Den Abweichungen zwischen den Gesamtkosten einzelner Interventionen entsprechend ergaben sich auch bei den beiden wesentlichen Kostenarten „Personalkosten der Teilnehmer“ und „Trainer- / Co-Trainer-Kosten“ erhebliche Spannbreiten innerhalb der Stichprobe. Unterschiede zwischen den trainingsbedingten Personalkosten der Teilnehmer in den einzelnen Betrieben resultieren zum Teil aus der uneinheitlichen Anzahl der teilnehmenden Beschäftigten (siehe Tabelle 1). Unabhängig von der Gruppengröße bei den einzelnen Interventionen sind jedoch auch bei den Personalkosten, die durchschnittlich auf jeden effektiven Teilnehmer entfallen, Abweichungen vom Gesamtdurchschnitt in einer Größenordnung von ca. ± 30% festzustellen (siehe Tabelle 4).

[alle Werte in Euro / (in % vom Durchschnitt)]	Minimum (von 8 Interventionen)	Durchschnitt ¹⁾ (8 Interventionen)	Maximum (von 8 Interventionen)
Personalkosten der Teilnehmer Gesamt ¹⁾	2.718 (57%)	4.792 (100%)	6.259 (131%)
Ø Personalkosten je Teilnehmer ²⁾ (bezogen auf die effektiven Teilnehmer)	272 (67%)	403 (100%)	514 (128%)

¹⁾ Durchschnitt = arithmetisches Mittel

²⁾ Durchschnitt = gewichtetes arithmetisches Mittel (Gewichtungsfaktor: Anzahl der effektiven Teilnehmer je Intervention)

Tabelle 4: Minimale, durchschnittliche und maximale Personalkosten der ReSuM-Teilnehmer in der Erprobungs- und Evaluationsphase

Den zuvor dargestellten Bewertungsregeln folgend, ergaben sich die durchschnittlichen Personalkosten je Teilnehmer aus den Lohnkosten für die entgangene Arbeitszeit aller Teilnehmer einer Intervention, dividiert durch die Anzahl der effektiven Teilnehmer. Abweichungen vom Durchschnitt können sich daher einerseits aus dem Zeitbedarf und den Lohnkosten der effektiven Teilnehmer ergeben, andererseits aber auch aus den unter-

schiedlichen Anteilen von sporadisch Anwesenden und Führungskräften an der Gesamtzahl der Trainingsteilnehmer (siehe Tabelle 1). Für diese Bestimmungsfaktoren der Personalkosten ergaben sich folgende Minimal-, Durchschnitts- und Maximalwerte:

[alle Werte in Euro / (in % vom Durchschnitt)]	Minimum (von 8 Interventionen)	Durchschnitt ¹⁾ (8 Interventionen)	Maximum (von 8 Interventionen)
Ø Zeitbedarf je effektivem Teilnehmer (in Stunden)	11,5 (80%)	14,3 (100%)	16,1 (113%)
Ø Lohnkosten der effektiven Teilnehmer (in Euro pro Stunde)	13,76 (64%)	21,42 (100%)	23,80 (111%)
Ø Lohnkostenzuschlag für sonstige Teilnehmer (in Euro pro Std.)	3,04 (41%)	7,50 (100%)	10,68 (142%)

¹⁾ Durchschnitt = gewichtetes arithmetisches Mittel (Gewichtungsfaktor: Anzahl der effektiven Teilnehmer je Intervention)

Tabelle 5: Minimal-, Durchschnitts- und Maximalwerte wesentlicher Determinanten der Personalkosten der ReSuM-Teilnehmer in der Erprobungs- und Evaluationsphase

Bei den regulären Trainer- und Co-Trainer-Kosten je Intervention ergaben sich folgende Minimal- und Maximalwerte:

[alle Werte in Euro / (in % vom Durchschnitt)]	Minimum (von 8 Interventionen)	Durchschnitt ¹⁾ (8 Interventionen)	Maximum (von 8 Interventionen)
Trainer- / Co-Trainer-Kosten	1.080 (33%)	3.304 (100%)	5.188 (157%)

¹⁾ Durchschnitt = arithmetisches Mittel

Tabelle 6: Minimale, durchschnittliche und maximale Trainerkosten der ReSuM-Interventionen in der Erprobungs- und Evaluationsphase

Die unterschiedliche Höhe der Trainerkosten- bzw. Co-Trainer-Kosten je Intervention ist einerseits auf einen uneinheitlichen Bedarf an kostenwirksamer Trainerarbeitszeit, andererseits auf uneinheitliche Trainerentgelte je Zeiteinheit zurückzuführen. Im Durchschnitt der acht untersuchten Interventionen ergab sich inklusive aller Vor- und Nachbereitungstätigkeiten ein Zeitbedarf von 102 Trainer- und Co-Trainer-Stunden (ohne zeitlichen Mehraufwand für die Einarbeitung in das Trainingskonzept bei erstmaliger Durchführung). Für die Trainerentgelte ergab sich ein Mittelwert in Höhe von 42,87 € pro Stunde (siehe Tabelle 7).

[alle Werte in Euro / (in % vom Durchschnitt)]	Minimum (von 8 Interventionen)	Durchschnitt ¹⁾ (8 Interventionen)	Maximum (von 8 Interventionen)
Zeitbedarf der Trainer- / Co-Trainer ¹⁾ (in Stunden, sofern kostenwirksam)	60 (59%)	102 (100%)	115 (113%)
Ø Trainer- / Co-Trainer-Kosten pro Std. ²⁾ (in Euro, sofern kostenwirksam)	18,00 (42%)	42,87 (100%)	71,37 (166%)

¹⁾ Durchschnitt = arithmetisches Mittel

²⁾ Durchschnitt = gewichtetes arithmetisches Mittel (Gewichtungsfaktor: Anzahl der Trainer-Arbeitsstunden je Intervention)

Tabelle 7: Minimale, durchschnittliche und maximale Trainer-Arbeitszeiten und -kosten pro Stunde in der Erprobungs- und Evaluationsphase des ReSuM-Trainings

Die beschriebenen Divergenzen hinsichtlich der Höhe und der Struktur der Trainingskosten führen zu ähnlich stark voneinander abweichenden Soll-Fehlzeitreduzierungen. Im Durchschnitt der untersuchten Interventionen wäre je effektivem Teilnehmer des ReSuM-Trainings eine Einsparung von 6,0 krankheitsbedingten Fehlzeit-Tagen notwendig gewesen, um die regulären Gesamtkosten der Maßnahme vollständig zu kompensieren (siehe Tabelle).

[alle Werte in Euro / (in % vom Durchschnitt)]	Minimum (von 8 Interventionen)	Durchschnitt ¹⁾ (8 Interventionen)	Maximum (von 8 Interventionen)
Anzahl Arbeitstage	3,6 (60%)	6,0 (100%)	9,9 (165%)

¹⁾ Durchschnitt = gewichtetes arithmetisches Mittel (Gewichtungsfaktor: Anzahl der effektiven Teilnehmer je Intervention)

Tabelle 8: Soll-Veränderung der produktiven Arbeitszeit der ReSuM-Trainingsteilnehmer in der Erprobungs- und Evaluationsphase im Vergleich zu Kontrollgruppen-Mitgliedern

Starke Divergenzen ergaben sich auch bei der Einschätzung der erprobungsbedingten Mehrkosten, die durch den Einarbeitungsaufwand der beteiligten Trainer und Co-Trainer verursacht werden:

[alle Werte in Euro / (in % vom Durchschnitt)]	Minimum (von 8 Interventionen)	Durchschnitt ¹⁾ (8 Interventionen)	Maximum (von 8 Interventionen)
Erprobungsbedingte (einmalige) Kosten	575 (32%)	1.783 (100%)	3.476 (195%)

¹⁾ Durchschnitt = arithmetisches Mittel

Tabelle 9: Minimale, durchschnittliche und maximale erprobungsbedingte (einmalige) Kosten der ReSuM-Interventionen in der Erprobungs- und Evaluationsphase

2.3.2 Diskussion der empirischen Befunde

Vor dem Hintergrund der beabsichtigten Multiplikation des ReSuM-Stresstrainings ist neben der internen Validität auch die externe Validität der erhobenen Daten von unmittelbarer Bedeutung für dessen Beurteilung unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten. Insbesondere bei den Personalkosten der Teilnehmer und bei den Trainer-/Co-Trainer-Kosten stellt sich deshalb die Frage, ob und inwieweit die empirischen Befunde durch Besonderheiten der Datenerhebung oder der Zusammensetzung der Stichprobe beeinflusst wurden und daher möglicherweise nicht ohne Weiteres auf zukünftige ReSuM-Interventionen übertragbar sind. Darüber hinaus ist zu prüfen, inwieweit sich aus den empirischen Befunden Aussagen über die Wirtschaftlichkeit anderer Trainingsprogramme zur betrieblichen Gesundheitsförderung herleiten lassen.

Hinsichtlich der Personalkosten der Teilnehmer ist zu beachten, dass der durchschnittliche Zeitbedarf je effektivem Teilnehmer bei den fünf Interventionen des ersten Erprobungslaufs im Jahr 2007 höher war als bei den folgenden drei Interventionen, da die ReSuM-Module im Zuge der konzeptionellen Weiterentwicklung des Trainings von vier auf drei Stunden Dauer verkürzt wurden. Der durchschnittliche Zeitbedarf der effektiven Teilnehmer der untersuchten Interventionen im Jahr 2008 lag bei 13,0 Stunden und damit unter dem Gesamtdurchschnitt von 14,3 Stunden. Da bei einer Intervention des Jahres 2008 der Zeitbedarf aus Gründen, die nicht konzeptbedingt sind, mit 16,0 Stunden pro Teilnehmer angegeben wurde, lag auch dieser reduzierte Wert noch über dem zu erwartenden Wert von ca. 12,0 Stunden. Letzterer ergibt sich, wenn zwei Drittel der effektiven Teilnehmer alle vier Trainingsmodule (4 x 3 Stunden) wahrnehmen, das restliche Drittel bei drei von vier Modulen anwesend ist (3 x 3 Stunden), und zusätzlich je Teilnehmer eine Stunde für Wegezeiten zum Trainingsraum und die vorherige Information über Ziel und Ablauf der Maßnahme erforderlich sind.

Als weitere stichprobenbedingte Besonderheit ist das ungünstige zahlenmäßige Verhältnis von effektiven und nicht-effektiven Teilnehmern anzusehen, das zu entsprechend hohen Zuschlägen zu den Lohnkosten der effektiven Teilnehmer und damit auch insgesamt zu erhöhten Personalkosten je Teilnehmer führt. Hierzu hat einerseits beigetragen, dass 43 von 146 un- und angelernten Beschäftigten nur sporadisch an der Trainingsmaßnahme teilgenommen haben. Welche betrieblichen oder persönlichen Gründe hierfür im Einzelfall ausschlaggebend waren, ist nicht bekannt, doch kann vermutet werden, dass in einem erheblichen Teil der Fälle keine gesundheitlichen Einschränkungen oder andere, nicht vorhersehbare Hinderungsgründe zur Nicht-Teilnahme an einzelnen Modulen des ReSuM-Trainings führten. Dementsprechend ist auf die Notwendigkeit hinzuweisen, die Planung betrieblicher Maßnahmen zur Gesundheitsförderung mit einer detaillierten Personaleinsatzplanung zu verknüpfen. Andererseits hängt das zahlenmäßige Verhältnis von effektiven und nicht-effektiven Teilnehmern auch von der Anzahl der teilnehmenden Führungskräfte und damit von der Leitungsspanne innerhalb der Betriebe ab. Für die vorliegende Stichprobe ergibt sich aus dem Verhältnis von 146 un- und angelernten Beschäftigten zu 28 Führungskräften eine durchschnittliche Leitungsspanne von 5,2 Mitarbeitern je Führungskraft. Inwieweit dieser Wert für gering qualifizierte Beschäftigte typisch ist, konnte im Rahmen dieser Studie nicht geprüft werden. Es ist jedoch zu vermuten, dass dieser Wert nicht oberhalb dessen liegt, was auf unteren Hierarchieebenen als übliche Leitungsspanne

gelten kann. Dementsprechend ist auch in dieser Hinsicht eine stichprobenbedingte Verzerrung der durchschnittlichen Personalkosten je Teilnehmer nicht auszuschließen.

Als dritte Ursache für überdurchschnittlich hohe Personalkosten je Teilnehmer ist die Eigentümerstruktur in der der Stichprobe erfassten Betrieb zu nennen. Fünf der acht beteiligten Betriebe befinden sich in öffentlich-rechtlicher Trägerschaft, und nur in drei Fällen handelt es sich um private Unternehmen. In den letztgenannten Betrieben ergab sich als ungewichtetes arithmetisches Mittel der Lohnkosten je produktiver Arbeitsstunde 17,44 Euro. Der Vergleichswert für die öffentlich-rechtlichen Betriebe beträgt 22,81 Euro und lag somit um nahezu ein Drittel über demjenigen der privaten Unternehmen. Der genannte Gesamtdurchschnitt von 21,42 Euro pro Stunde kann daher nicht als repräsentativ angesehen werden. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang, dass die Wirtschaftlichkeit einer Trainingsmaßnahme mit steigender Höhe der Entgelte zunimmt, da bei hoch bezahlten Beschäftigten bereits ein relativ geringer, trainingsbedingter Zuwachs an produktiver Arbeitszeit ausreicht, um die Fixkosten des Trainings – insbesondere also die Kosten des Trainereinsatzes – zu kompensieren.

Auch bei den Trainer- und Co-Trainer-Kosten ist eine Mehrzahl von Ursachen für die festgestellten Abweichungen zwischen den einzelnen Betrieben verantwortlich. Zur Erklärung des unterschiedlichen Zeitbedarfs der Trainer und Co-Trainer sind folgende Faktoren zu nennen:

- Der kostenwirksame Zeitbedarf hängt in erheblichem Maße von den organisatorischen Rahmenbedingungen des ReSuM-Trainings ab. Da die Effizienzanalyse aus betrieblicher Sicht zu erfolgen hat, sind die Kosten des Trainingspersonals nur insoweit zu erfassen, wie sie von den Betrieben zu tragen sind. Bei zwei der acht untersuchten Interventionen wurden diese Kosten jedoch vollständig von einer Krankenkasse übernommen, so dass die Anzahl der kostenwirksamen Trainer- und Co-Trainer-Stunden für den Betrieb gleich null war. In einem anderen Fall kamen hingegen drei parallel arbeitende, interne Trainer bzw. Co-Trainer zum Einsatz, so dass der konzeptionell bedingte Bedarf an Trainerstunden deutlich überschritten wurde. Bei den übrigen fünf Interventionen entfielen die Kosten für einen oder für zwei (Co-)Trainer auf den Arbeitgeber der teilnehmenden Beschäftigten.
- Die individuell benötigte Vor- und Nachbereitungszeit sowie der Zeitbedarf für die erstmalige Einarbeitung in das ReSuM-Konzept wurden von den befragten Trainern und Trainerinnen unterschiedlich eingeschätzt. Eine wesentliche Ursache hierfür dürfte sein, dass Erfahrungshintergrund und Arbeitsmethodik des Trainingspersonals uneinheitlich waren. Da die genannte Anzahl der geleisteten Arbeitsstunden auf einer Selbstbeobachtung der Befragten beruht, sind kognitive Verzerrungen als wesentliche Ursache dieser Divergenzen ebenfalls in Betracht zu ziehen. In ergänzenden Interviews gaben die Befragten mehrheitlich an, ursprünglich einen geringeren Zeitbedarf für die Einarbeitung in das ReSuM-Trainingskonzept erwartet zu haben. Die Einschätzung des regelmäßig zu erwartenden Zeitbedarfs seitens der Trainer und Co-Trainer muss daher vor dem Hintergrund enttäuschter Erwartungshaltungen hinsichtlich der Einarbeitungszeit interpretiert werden. Eine hierdurch bedingte Unterschätzung von Lerneffekten im Zuge der wiederholten Durchführung des Trainings ist dementsprechend nicht auszuschließen.

Ähnlich wie die Anzahl der kostenwirksamen Trainer und Co-Trainer wurden auch die betrieblichen Kosten je (Co-)Trainer-Arbeitsstunde in erheblichem Maße von den organisatorischen Rahmenbedingungen der Interventionen beeinflusst. Bei dem in Tabelle 7 genannten Minimum von 18,00 Euro pro Stunde handelt es sich um einen unternehmensinternen Verrechnungssatz, der für die organisatorische Einheit, von der die Trainerleistung zur Verfügung gestellt wurde, nicht kostendeckend ist. Der Maximalbetrag von 71,37 Euro pro Stunde ergab sich in einem Betrieb, in dem die ReSuM-Intervention von einer Betriebsärztin durchgeführt wurde, deren Gehalt offenbar deutlich über den durchschnittlichen Gehältern anderer Trainer liegt. Der arithmetische Mittelwert der Trainerkosten pro Stunde von 42,87 € entspricht hingegen den ungefähren Kosten, die sich aus einem Gehalt nach BAT III mit mittlerer Dienstaltersstufe ergeben und kann daher auch bei der weiteren Multiplikation des ReSuM-Trainings als realistischer Durchschnittswert gelten.

Neben den Personalkosten der Teilnehmer und den Trainer- bzw. Co-Trainerkosten waren auch bei den sonstigen Kosten der ReSuM-Interventionen deutliche Abweichungen zwischen den beteiligten Betrieben feststellbar. Zur organisatorischen Vorbereitung der Interventionen wurden in einigen Fällen Steuerkreise unter Beteiligung des Personalrates eingerichtet, in anderen Fällen oblag diese Aufgabe ausschließlich dem jeweiligen Betriebsleiter oder Geschäftsführer. Dementsprechend ergaben sich voneinander abweichende sonstige Personalkosten, deren Höhe allerdings nur geschätzt werden konnte. Ähnliche Divergenzen waren auch bei den Sachkosten feststellbar, da die Geschäftsleitungen der Betriebe in unterschiedlichem Maße bereit waren, den Beschäftigten durch Preisverleihungen oder vergleichbare Incentives zusätzliche Anreize zur Teilnahme am ReSuM-Training zu gewähren. Betriebsspezifische Unterschiede und Schätzfehler bei der Erhebung dieser sonstigen Kosten spielen für die Wirtschaftlichkeitsevaluation aber nur eine untergeordnete Rolle, da deren Anteil an den Gesamtkosten in allen Betrieben deutlich niedriger war als derjenige der Personalkosten der Teilnehmer und der Trainer- bzw. Co-Trainerkosten.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass insbesondere die Personalkosten der Teilnehmer aufgrund atypischer, stichprobenbedingter Besonderheiten des erhobenen Datenmaterials keinen Anspruch auf externe Validität erheben können. Hierzu tragen sowohl der erhöhte Zeitbedarf zur Durchführung vierstündiger Module während des ersten Erprobungslaufs im Jahre 2007 als auch die hohe Anzahl sporadischer Teilnehmer und die überdurchschnittlich hohen Lohnkosten pro Stunde in öffentlich-rechtlichen Betrieben bei. Darüber hinaus ist zu vermuten, dass im Rahmen der Stichprobe bestehende Möglichkeiten zur Verkürzung des Trainer- und Co-Trainer-Einsatzes nicht ausgeschöpft wurden. Der ermittelte Durchschnitts-Zeitbedarf von 102 Arbeitsstunden ergibt sich, wenn alle fünf ReSuM-Module von zwei Personen durchgeführt werden (entspricht dreißig Stunden Trainereinsatz) und beide Personen zusätzlich das 2,4-fache dieser Zeit zur Vor- und Nachbereitung benötigen. Im Rahmen dieser Studie standen keine empirischen Vergleichswerte zur Überprüfung der Plausibilität dieses Befragungsergebnisses zur Verfügung, aber es ist auch nicht erkennbar, welche Vor- und Nachbereitungstätigkeiten einen Zeitbedarf in dieser Größenordnung rechtfertigen, wenn einschlägig vorgebildete und in das ReSuM-Konzept eingearbeitete Trainer und Co-Trainer zur Verfügung stehen.

Hinsichtlich der Soll-Veränderung der produktiven Arbeitszeit der Trainingsteilnehmer ist zu beachten, dass diese außer durch die benötigte Trainingsdauer und die Höhe der Trainer- und Co-Trainer-Entgelte zusätzlich durch folgende Faktoren bestimmt wird:

- Je höher der Anteil von sporadischen Teilnehmern und Führungskräften an der Gesamtzahl der Teilnehmer ist, desto höher ist auch der erforderliche Zuwachs an produktiver Arbeitszeit pro effektivem Teilnehmer, um die gesamte, im Zuge des Trainings entgangene Arbeitszeit zu kompensieren.
- Je niedriger das durchschnittliche Entgelt der Beschäftigten ist, desto mehr zusätzliche Arbeitsstunden benötigen die effektiven Trainingsteilnehmer, um die Fixkosten der Intervention, insbesondere die Trainer- und Co-Trainer-Kosten durch eigene Arbeitsleistung zu kompensieren.
- Je höher der Anteil der Teilzeitbeschäftigten an den effektiven Trainingsteilnehmern ist, desto größer ist die Anzahl der zusätzlich erforderlichen produktiven Arbeitstage zur Kompensation der Trainingskosten. Dieser Effekt lässt sich rechnerisch umgehen, wenn die Soll-Veränderung der Arbeitszeit nicht in Tagen, sondern in Stunden oder in Vollzeit-Arbeitstagen normiert wird. Die Kompensation der Trainingskosten ist aus den zuvor dargelegten Gründen allerdings nur dann zuverlässig messbar, wenn sie sich in einer verringerten Anzahl von AU-Tagen niederschlägt. Da anzunehmen ist, dass personenbezogene AU-Zeiten in der betrieblichen Praxis ebenfalls in Kalendertagen und nicht in Stunden oder Vollzeit-Tagen erfasst werden, erscheint eine solche Normierung allerdings wenig geeignet, die Transparenz der Ergebnisse zu erhöhen. Innerhalb der untersuchten Stichprobe wurden zudem mehrheitlich Vollzeit-Beschäftigte erfasst. Das gewogene arithmetische Mittel der wöchentlichen Arbeitszeit der teilnehmenden Beschäftigten betrug 36,5 Stunden.

Die durchschnittliche Anzahl gesundheitlich bedingter Fehlzeiten der Pflichtmitglieder von Betriebskrankenkassen in Deutschland betrug 13,4 Tage pro Person im Jahr 2008 [BKK Bundesverband 2009, S. 8] ¹. Da die Pflicht zur Entgeltfortzahlung nach Ablauf von sechs Wochen endet, verursacht ein Teil der AU-Tage allerdings keine unmittelbar zurechenbaren Kosten für den Arbeitgeber und bietet infolgedessen auch keinen unmittelbaren Ansatzpunkt zur Einsparung von Lohnkosten im Falle einer trainingsbedingten Fehlzeitreduzierung. Obwohl nur 4,1% der Krankheitsfälle eine Dauer von sechs Wochen überschritten, entfielen 44,1% der AU-Tage von BKK-Pflichtmitgliedern auf diese Langzeiterkrankungen [BKK Bundesverband 2009, S. 17]. Hieraus lässt sich schließen, dass ca. ein Drittel der AU-Tage erst nach mehr als sechs Wochen Krankheitsdauer und damit außerhalb der Entgeltfortzahlungsfrist anfielen. Als durchschnittliche Dauer gesundheitlich bedingter Fehlzeiten, deren Reduzierung zu unmittelbaren Einsparung von Lohnkosten führt, ergibt sich für BKK-Pflichtmitglieder im Jahr 2008 dementsprechend ein Wert von ca. neun Tagen. Der für die Stichprobe ermittelte Soll-Zuwachs an produktiver Arbeitszeit von durchschnittlich 6,0 Tagen entspricht somit einer Reduzierung dieses Wertes um zwei

¹ Die Mitgliederzahl der Betriebskrankenkassen betrug im selben Zeitraum 6,5 Mio. Mitglieder (einschließlich freiwillig Versicherter), dies entspricht einem Anteil von 24% an allen sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmern in Deutschland [BKK Bundesverband 2009, S. 8].

Drittel, sofern er innerhalb des untersuchten Wirkungszeitraumes von einem Jahr ausschließlich durch ein verringerte Anzahl von AU-Tagen erreicht werden soll. In früheren Studien wurden für betriebliche Gesundheitsprogramme unterschiedlicher Art Fehlzeitreduktionen zwischen 12% und 36% ermittelt, nur in einem einzigen Fall ergab sich ein Rückgang um 68% [Aldana 2001, S. 306f., Kreis / Bödeker 2003, S. 30, Chapman 2005, S. 8f.]. Angesichts dieser Größenordnung ist für die ReSuM-Stichprobe nicht mit einer nachweisbaren, vollständigen Kompensation der Trainingskosten durch reduzierte Fehlzeiten zu rechnen, zumal nicht davon auszugehen ist, dass zwei Drittel der gesundheitlich bedingten Fehlzeiten stressbedingt sind. Da in diesem Fall auch insgesamt keine zuverlässigen Aussagen über die Effizienz oder Ineffizienz des Trainings möglich sind, wäre von der ursprünglich vorgesehenen Längsschnittanalyse der Fehlzeitentwicklung auch bei ausreichender Datenbasis kein Aufschluss über die wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit der ReSuM-Interventionen in den untersuchten Betrieben zu erwarten gewesen.

Dieses Ergebnis steht im Widerspruch zu früheren Studien zur wirtschaftlichen Effizienz betrieblicher Gesundheitsprogramme, in denen Kosten-Nutzen-Verhältnisse von 1 : 2,05 bis 1 : 15,60 infolge verringerter Fehlzeiten festgestellt wurden [Aldana 2001, 306-310, Kreis / Bödeker 2003, S. 30, Aldana et al. 2005, S. 135, Chapman 2005, S. 7-10, Goetzel / Ozminowski 2008, S. 309f.]. Bereits für eine zweifache Überkompensation der durchschnittlichen regulären Gesamtkosten der untersuchten ReSuM-Interventionen wäre eine Einsparung von 12 AU-Tagen je Teilnehmer erforderlich – dieser Wert übersteigt die gesamte Anzahl der etwa neun jährlichen AU-Tage, die für den Arbeitgeber entgeltspflichtig sind, um ein Drittel. Aldana nennt als durchschnittliches, auf Fehlzeitreduzierungen entfallendes Kosten-Nutzen-Verhältnis von drei Gesundheitsprogrammen, die in früheren Studien untersucht wurden, einen Wert von 1 : 5,82 [Aldana 2001, S. 308]. Chapman kommt auf einen nahezu identischen Durchschnittsbetrag für 22 ausgewertete Studien (1 : 5,81), der außer Fehlzeitreduzierungen allerdings auch Einsparungen infolge verringerter Behandlungskosten [Chapman 2005, S. 8f.] beinhaltet. Um diesen Wert zu erreichen, müsste die Anzahl der entgeltfortzahlungspflichtigen AU-Tage infolge der in die Stichprobe einbezogenen ReSuM-Interventionen um 34,8 Tage je Teilnehmer sinken. Bei einem Jahresdurchschnitt von neun entgeltspflichtigen AU-Tagen dürften bei den Teilnehmern dementsprechend 3,9 Jahre lang keinerlei gesundheitlich bedingte Fehlzeiten mehr auftreten – eine offensichtlich unrealistische Erwartung.

Als mögliche Ursachen dieser Diskrepanz kommen stichprobenbedingte, konzeptbedingte sowie bewertungsbedingte Unterschiede zwischen der ReSuM-Wirtschaftlichkeitsevaluation und früheren Studien in Betracht. Grundsätzliche methodische Mängel so genannter „ROI“-Studien [Gloede 2010, S. 38-41] und das Ausmaß der Diskrepanzen geben Anlass zu der These, dass stichproben- und konzeptbedingte Unterschiede hierbei im Vergleich zu Unterschieden in der Bewertungsmethodik eine nachrangige Rolle spielen. Zur Überprüfung dieser These wurden die Kostendaten der acht ReSuM-Interventionen um stichprobenbedingte Sondereffekte bereinigt. Mit Hilfe der daraus resultierenden, prognostizierten Normalkosten des ReSuM-Trainings wurde anschließend eine Simulationsrechnung zur Analyse der Kosten anderweitiger Trainingsmaßnahmen und der zu ihrer Kompensation erforderlichen Fehlzeitreduzierung durchgeführt.

2.3.3 Prognose der Normalkosten einer ReSuM-Intervention

Zur Eliminierung der genannten, stichprobenspezifischen Sondereffekte wurden die Normalkosten einer ReSuM-Intervention unter Zugrundelegung modifizierter Basisdaten berechnet. Dabei wurden folgende Annahmen getroffen:

	Normalwert für die ReSuM- Multiplikation (Schätzung auf Basis der Stichprobe)	Ø der Stichprobe (8 Interventionen)	Abweichung in % (Normalwert vs. Ø Stichprobe)
Effektive Teilnehmer: Anzahl ¹⁾	16,0	11,9	+ 34,5%
... Ø Kosten pro Stunde ²⁾	18,00 €	21,42 €	- 16,0%
... Ø Zeitbedarf pro Person ²⁾	12,0 Std.	14,3 Std.	- 16,1%
Sonstige Teilnehmer: Anzahl ¹⁾	5,0	8,8	- 54,5%
... Ø Kosten pro Stunde ³⁾	22,20 €	24,10 €	- 7,9%
... Ø Zeitbedarf pro Person ³⁾	4,4 Std.	5,7 Std.	- 22,8%
Trainer / Co-Trainer: Ø Kosten pro Stunde ⁴⁾	43,00 €	42,87 €	± 0%
... Ø Zeitbedarf ³⁾	75 Std.	102 Std.	- 26,5%
Sonstige Personalkosten (Gesamt) ¹⁾	600 €	781 €	- 23,2%
Sonstige Sach- u. Dienstleistungskosten ¹⁾ (Gesamt)	100 €	159 €	- 37,1%

¹⁾ Ø der Stichprobe = arithmetisches Mittel

²⁾ Ø der Stichprobe = gewichtetes arithmetisches Mittel (Gewichtungsfaktor: Anzahl effektive Teilnehmer je Intervention)

³⁾ Ø der Stichprobe = gewichtetes arithmetisches Mittel (Gewichtungsfaktor: Anzahl sonstige Teilnehmer je Intervention)

⁴⁾ Ø der Stichprobe = gewichtetes arithmetisches Mittel (Gewichtungsfaktor: Anzahl Trainer-Arbeitsstunden je Intervention)

Tabelle 10: Basisdaten zur Kalkulation der Normalkosten einer ReSuM-Intervention

Der Einschätzung von Anzahl, Kosten und Zeitbedarf der Teilnehmer liegen folgende Basisannahmen zugrunde:

- 18 ungelernte oder angelernte Beschäftigte nehmen an einer ReSuM-Intervention teil.
- 2 Teilnehmer (ca. 10% von 18) sind nur sporadisch anwesend (ein oder zwei Module). Durchschnittlicher Zeitbedarf dieser Teilnehmer: 5,0 Stunden.
- 3 Führungskräfte nehmen als Teilnehmer des fünften Moduls teil (entspricht einer Leitungsspanne von sechs Mitarbeitern je Führungskraft). Durchschnittlicher Zeitbedarf je Führungskraft: 4,0 Stunden. Durchschnittliche Personalkosten pro Stunde: 25,34 € (entspricht einem Grundlohn von 15,50 € pro Stunde plus jährlichen Einmalzahlungen von 2.500 € und Arbeitgeberanteilen an der Sozialversicherung in Höhe von 25% des Grundlohns bei 215 produktiven Arbeitstagen pro Jahr.)

- Die Normalwerte der sonstigen Teilnehmer ergeben sich analog zu deren Stichprobendurchschnittswerten als gewogenes arithmetisches Mittel der beiden sporadischen teilnehmenden, un- oder angelernten Beschäftigten und der drei Führungskräfte.

Der kostenwirksame Trainer-Zeitbedarf von 75 Stunden ergibt sich, wenn die Kosten eines Trainers und eines Co-Trainers vollständig vom Arbeitgeber der Beschäftigten getragen werden und beide Personen 15 Stunden Zeit zur Durchführung der fünf ReSuM-Module sowie die 1,5-fache Zeitdauer zur Vor- und Nachbereitung benötigen.

Die sonstigen Personalkosten und die sonstigen Sach- und Dienstleistungskosten wurden im Vergleich zur Stichprobe niedriger eingeschätzt, da sich in mehreren Betrieben durch Aktivitäten, die nicht konzeptbedingt sind, erhöhte Kosten ergaben.

Unter Zugrundelegung dieser modifizierten Basisdaten ergeben sich folgende Normalkosten einer ReSuM-Intervention:

Kostenart	Normalkosten je Intervention in Euro (Abweichung im Vergleich zur Stichprobe in %)		Normalkosten je Teilnehmer in Euro	Kosten in % der regulären Gesamtkosten
Personalkosten der Teilnehmer	3.944	(- 18%)	246,50	47%
Teilnehmerspezifische Sachkosten	616	(+ 15%)	38,50	7%
Σ variable Kosten	4.560	(- 14%)	285,00	54%
Trainer- / Co-Trainer-Kosten	3.225	(- 2%)	---	38%
Sonstige Personalkosten	600	(- 23%)	---	7%
Sonstige Sach- und Dienstleistungskosten	100	(- 37%)	---	1%
Σ reguläre Gesamtkosten der Maßnahme	8.485	(- 11%)	---	100%

Tabelle 11: Normalkosten einer ReSuM-Intervention

Zur vollständigen Kompensation der genannten Normalkosten sind 3,8 zusätzliche, produktive Arbeitstage je effektivem Teilnehmer erforderlich, wenn deren durchschnittliche Arbeitszeit 7,8 Stunden pro Tag bzw. 39 Stunden pro Woche beträgt. Dieser Kompensationsbedarf übersteigt den Trainings-Zeitbedarf von 12,0 Stunden pro Person um das Zweieinhalbfache. Es ergibt sich folgender Kompensationsfaktor:

$$(3,8 \times 7,8) : 12,0 = 2,47 \approx 2,5.$$

Dieser Wert reduziert sich in dem Maße, in dem die Betriebe von Fixkosten der Intervention entlastet werden können. Dies wird insbesondere dann der Fall sein, wenn die Trainer- bzw. Co-Trainerkosten ganz oder teilweise von Dritten übernommen werden. Unter ansonsten gleichen Annahmen ergeben sich folgende Gesamtkosten und Break-Even-Werte:

Berechnung auf Basis von Normalkosten				
Anzahl der für den Betrieb kostenwirksamen Trainer	reguläre Gesamtkosten der Maßnahme in Euro	variable Kosten in % der regulären Gesamtkosten	Soll-Zuwachs an produktiver Arbeitszeit in Tagen	Kompensationsfaktor (bezogen auf die Trainingsdauer je Teiln.)
2	8.485	54%	3,8	2,47
1	6.872	66%	3,1	2,02
0	5.260	87%	2,3	1,50
Vergleichswerte der ReSuM-Stichprobe				
Ø Anzahl der für den Betrieb kostenwirksamen Trainer	Ø reguläre Gesamtkosten der Maßnahme in Euro	Ø variable Kosten in % der regulären Gesamtkosten	Ø Soll-Zuwachs an produktiver Arbeitszeit in Tagen	Kompensationsfaktor (bezogen auf die Trainingsdauer je Teilnehmer)
1,5	9.570	56%	6,0	3,06

Tabelle 12: Soll-Veränderung der produktiven Arbeitszeit der ReSuM-Trainingsteilnehmer in Abhängigkeit von den betrieblichen Trainerkosten

2.3.4 Übertragung der Normalkostenprognose auf andere Trainingsmaßnahmen

Da die Ergebnisse der ReSuM-Normalkostenrechnung mit Hilfe des CACHE.Pro-Tabellenkalkulationstools an veränderte Basisdaten angepasst werden können, lässt sich deren Übertragbarkeit auf andere Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung leicht abschätzen. Der Trainingsdauer-Kompensationsfaktor kann dabei als Indikator für die Nachweisbarkeit wirtschaftlicher Effizienz betrieblicher Gesundheitsprogramme aller Art verwendet werden. (Nicht aber für deren Effizienz als solche.) So ergibt sich ein Kompensationsfaktor von ca. 2,0 unter den genannten Bedingungen für ReSuM, wenn nur ein kostenwirksamer Trainer einzukalkulieren ist, aber beispielsweise auch für eine beliebige, eintägige Trainingsmaßnahme, die bei entsprechend kürzerer Trainer-Arbeitszeit von zwölf effektiven und drei sporadischen Teilnehmern wahrgenommen wird, deren Personalkosten 25,00 Euro pro Stunde und Person betragen. Als grobe Faustregel lässt sich daraus ableiten, dass gesundheitsfördernde Teamtrainings mit ca. 10-15 Teilnehmern eine Reduzierung der AU-Zeiten bewirken müssen, die den Trainings-Zeitbedarf um etwa das Doppelte bis Zweieinhalbfache übersteigt, um nachweislich als gewinnbringend eingestuft werden zu können. Die Erklärung hierfür ist denkbar einfach: Bei einem Teamtraining dieser Art mit gering qualifizierten Teilnehmern halten sich die Opportunitätskosten der entgangenen Arbeitszeit und die Fixkosten für Trainereinsatz und organisatorische Vorbereitung in etwa die Waage. Folglich müssen die teilnehmenden Beschäftigten nicht nur ihre eigene, trainingsbedingte Abwesenheitszeit vom Arbeitsplatz durch zusätzliche

produktive Arbeitszeit wieder ausgleichen, sondern auch noch einmal ungefähr den gleichen Beitrag leisten, um die sonstigen Kosten des Trainings „wieder hereinzuholen“. Je stärker sich das Verhältnis der Entgelte von Teilnehmern und Trainer zugunsten der Teilnehmer verschiebt, desto kleiner wird der zeitliche Kompensationsfaktor zum Ausgleich der gesamten Trainingskosten. Umgekehrt gilt, dass gesundheitsfördernde Maßnahmen aus Sicht der Arbeitgeber umso unattraktiver werden, je niedriger die Entgelte der Mitarbeiter sind. Un- und angelernte Beschäftigte sind infolgedessen gegenüber ihren besser qualifizierten Kollegen und Kolleginnen eindeutig im Nachteil.

3 Implikationen für die Präventionsforschung und die Praxis der betrieblichen Gesundheitsförderung

Die Normalkostenkalkulation zeigt, dass der trainingsbedingte Gewinn an produktiver Arbeitszeit, der zur vollständigen Kompensation der Trainingskosten notwendig wäre, im Vergleich zur Stichprobe um ca. ein Drittel von 6,0 auf 3,8 Tage gesenkt werden kann, wenn die zahlenmäßige Relation zwischen Trainern, effektiven Teilnehmern und sporadischen Teilnehmern entsprechend verbessert wird und der sonstige organisatorische Aufwand auf das notwendige Maß beschränkt bleibt. Bei einer untersuchten Wirkungsdauer von einem Jahr und einer durchschnittlichen jährlichen Anzahl von neun entgeltfortzahlungspflichtigen AU-Tagen je Beschäftigtem [BKK Bundesverband 2009, S. 8 u. S. 17] müssten mindestens 42% der gesundheitlich bedingten Fehlzeiten durch das ReSuM-Training vermieden werden, um einen wirtschaftlichen Gewinn nachweisen zu können. Der Break-Even-Wert des ReSuM-Trainings verringert sich auf 3,1 AU-Tage bzw. 34%, wenn die Kosten eines (Co-)Trainers von dritter Seite übernommen werden, und auf 2,3 Tage bzw. 26%, wenn eine vollständige Entlastung der Betriebe von den Trainerkosten erfolgt. Erst dieser Wert entspricht in etwa der von CHAPMAN ermittelten durchschnittlichen Fehlzeitreduzierung anderer betrieblicher Gesundheitsprogramme um 26,8%, die in früheren Studien untersucht wurden [Chapman 2005, S. 8f.].

Obwohl für die untersuchte Stichprobe keine ausreichenden Daten zur Ermittlung der tatsächlichen Fehlzeitreduzierungen zur Verfügung standen, sind die Ergebnisse der ReSuM-Normalkostenrechnung für die Effizienzbewertung betrieblicher Gesundheitsförderung durchaus von Relevanz, denn sie bestätigen die These, dass die festgestellten Diskrepanzen gegenüber den Ergebnissen früherer Studien zu wesentlichen Teilen nicht auf stichproben- oder konzeptbedingte Besonderheiten zurückzuführen sind, sondern darauf, dass bisherige, so genannte „ROI“-Studien zumindest für Teamtrainings vergleichbarer Art keinen Anspruch auf Gültigkeit erheben können. Die dort ermittelte, zweifache bis mehr als fünfzehnfache Überkompensation der Kosten betrieblicher Gesundheitsförderung durch interventionsbedingte Fehlzeitreduzierungen erfordert bei einem Trainingszeit-Kompensationsfaktor von 2,0 selbst bei einer nur eintägigen gesundheitsfördernden Intervention eine Verringerung der AU-Tage in einer Größenordnung von 4 – 30 Tagen je Teilnehmer. Ein zwölf Stunden bzw. 1,5 Arbeitstage dauerndes Teamtraining müsste bei einem Kompensationsfaktor von 2,5 sogar mit einer Einsparung von 7,5 – 58,5 AU-Tagen pro Person einhergehen. Die in früheren Studien ermittelte, durchschnittliche Fehlzeitreduzierung um 26,8% infolge betrieblicher Gesundheitsprogramme [Chapman 2005, S. 8f.] entspricht bei einer durchschnittlichen Anzahl von neun entgeltfortzahlungspflichtigen AU-Tagen je abhängig

beschäftigtem Arbeitnehmer im Jahr 2008 aber nur 2,4 Tagen. Einsparungen in den genannten Größenordnungen wären unter diesen Voraussetzungen nur im Verlauf mehrjähriger Wirkungszeiträume realistisch, doch es erscheint fraglich, ob die Ursache-Wirkungsbeziehungen zwischen betrieblichen Gesundheitsprogrammen und Fehlzeitreduzierungen in der Mehrzahl der einschlägigen Studien über mehrere Jahre hinweg mit hinreichender Zuverlässigkeit untersucht werden konnten.

Für eine detaillierte Prüfung aller in diesem Zusammenhang relevanten Veröffentlichungen standen im Rahmen des ReSuM-Projektes keine ausreichenden Kapazitäten zur Verfügung. Die Verwendung ungeeigneter und/oder intransparenter Bewertungsregeln in der Präventionsforschung konnte aber anhand nicht repräsentativer Beispiele aufgezeigt werden [Gloede 2010, S. 39f.]. Angesichts der geringen Plausibilität der bisher bekannt gewordenen, auf die Fehlzeit-Entwicklung bezogenen Berechnungen eines so genannten „ROI“ muss über diese beispielhaft ausgewählten Studien hinaus aber auch grundsätzlich bezweifelt werden, dass sich aus einschlägigen Studien verwertbare Aussagen über die Effizienz von gruppenbezogenen Trainingsprogrammen herleiten lassen. Dementsprechend erscheint eine umfassende Revision des bisherigen Forschungsstandes zur Wirtschaftlichkeit betrieblicher Gesundheitsförderung dringend geboten. Dabei ist insbesondere zu prüfen, ob und ggf. mit welchen Konsequenzen durch die bisher praktizierte Verwendung von Effizienzkennzahlen im Bereich der betrieblichen Gesundheitsförderung ein Rationalitätsmythos im Sinne der neoinstitutionalistischen Organisationsforschung erzeugt wird [vgl. Brandl / Kugler 2009]. Damit einhergehen sollte eine methodische Neuorientierung der Wirtschaftlichkeitsevaluation innerhalb der Präventionsforschung, die den allgemein akzeptierten Zuverlässigkeits- und Gültigkeitsbedingungen des betrieblichen Rechnungswesens gerecht wird [vgl. Gloede 2010, S. 9-17].

Zusammenfassung

Im Rahmen des BMBF-Forschungsprojektes ReSuM wurde die Wirtschaftlichkeit eines teambasierten betrieblichen Stress- und Ressourcentrainings für un- und angelernte Beschäftigte untersucht. Für eine Stichprobe, die acht Trainingsgruppen mit insgesamt 165 Teilnehmern umfasste, ergaben sich durchschnittliche reguläre Gesamtkosten in Höhe von 9.570 € sowie erprobungsbedingte, einmalige Kosten von durchschnittlich 1.783 € je Intervention. Um eine nachweisbare, vollständige Kompensation der regulären Gesamtkosten des Trainings unter den Bedingungen der Stichprobe zu erreichen, wäre bei den Teilnehmern eine Reduzierung der gesundheitlich bedingten Fehlzeiten um durchschnittlich 6,0 Tage pro Person im Vergleich zu nicht teilnehmenden Kontrollgruppen-Mitgliedern erforderlich gewesen. Da Fehlzeitreduzierungen in dieser Größenordnung nicht zu erwarten sind, fehlen die Voraussetzungen für einen zuverlässigen Nachweis der wirtschaftlichen Effizienz des Trainings. Anhand von Simulationsrechnungen mit Hilfe des neu entwickelten Tabellenkalkulations-Tools „CACHEe.Pro“ konnte gezeigt werden, dass diese Feststellung über die untersuchte Stichprobe und das ReSuM-Konzept hinaus auch für andere teambasierte Trainingsmaßnahmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung gilt. Gegenteilige Ergebnisse aus früheren Studien zur Wirtschaftlichkeit betrieblicher Gesundheitsprogramme können daher zumindest für Teamtrainings mit vergleichbarer Teilnehmer- und Kostenstruktur keinen Anspruch auf Gültigkeit erheben.

4 Literaturverzeichnis

- Aldana, St. G. (2001): Financial impact of Health Promotion Programs: A Comprehensive Review of the Literature. *American Journal of Health Promotion*, 15, S. 296-320.
- Aldana, St. G. / Merrill, R. M. / Price, K. / Hardy, A. / Hager, R. (2005): Financial impact of a comprehensive multisite workplace health promotion program. *Preventive Medicine*, 40, S. 131-137.
- BKK Bundesverband (Hrsg.) (2009): BKK Gesundheitsreport 2009. Essen.
http://www.bkk.de/fileadmin/user_upload/PDF/Arbeitgeber/gesundheitsreport/BKK_Gesundheitsreport_2009.pdf (21.05.2010)
- Brandl, J. / Kugler, A. (2009): Rationalität betrieblicher Gesundheitsförderung in der Unternehmenskommunikation. Eine Analyse von Begründungen für Gesundheitsförderungsprogramme in Österreich. *Zeitschrift für Personalforschung*, 23 (1), S. 47-64.
- Busch, C., Lück, P. & Ducki, A. (2009). ReSuM: Ein Multiplikatorenkonzept zu Stress- und Ressourcenmanagement für gering qualifizierte Beschäftigte. In: Badura, B., Schröder, H., Klose, J. & Macco, K. (Hrsg.). *Fehlzeitenreport 2009 - Arbeit und Psyche: Belastungen reduzieren - Wohlbefinden fördern*, S. 205-214.
- Chapman, L. S. (2005): Meta-evaluation of Worksite Health Promotion Economic Return Studies: 2005 Update. *American Journal of Health Promotion*, 19 (6), S. 1-11.
- Ducki, A. & Busch, C. (2007). Stress – und Ressourcenmanagement für Un- und Angelernte. Infodienst für Gesundheitsförderung, *Zeitschrift von Gesundheit Berlin*, 7, (4), S. 26-27.
- Gloede, D. (2010): Betriebliche Gesundheitsförderung und wirtschaftliche Effizienz: Entwicklungsstand und Perspektiven der Wirtschaftlichkeitsevaluation in der Präventionsforschung. Berichte aus dem Fachbereich I – Wirtschafts- und Gesellschaftswissenschaften -, Beuth-Hochschule für Technik Berlin.
http://fb1.beuth-hochschule.de/index.php?page=veroeff_berichtsreihe
- Goetzel, R. Z. / Ozminkowski, R. J. (2008): The Health and Cost Benefits of Work Site Health-Promotion Programs. *Annual Review of Public Health*, 29, S. 303-323.
- Kreis, J. / Bödeker, W. (2003): Gesundheitlicher und ökonomischer Nutzen betrieblicher Gesundheitsprävention: Zusammenstellung der wissenschaftlichen Evidenz. IGA-Report 13, hrsg. vom BKK Bundesverband, Initiative Gesundheit und Arbeit, Essen.
http://www.iga-info.de/fileadmin/texte/iga_report_13.pdf (20.10.2009)

Bisher veröffentlichte Berichte in dieser Reihe:

Jahrgang 2006

- Bericht 1 / 2006 *Ullmann, W.; Jordans, I.:* Untersuchungen zur Standortfrage von Logistik-Standorten unter dem Einfluss der EU-Osterweiterung. Teil 1: Daten & Fakten.
- Bericht 2 / 2006 *Ullmann, W.; Jordans, I.:* Untersuchungen zur Standortfrage von Logistik-Standorten unter dem Einfluss der EU-Osterweiterung. Teil 2: Umfrage-Ergebnisse.
- Bericht 3 / 2006 *Kleinert, H.:* Studierende an Technischen Fachhochschulen: Lebensentwürfe, Zukunftsbilder, Erwartungen.
- Bericht 4 / 2006 *Brockmann, H.; Greaney, P.K.:* Gründungen aus Hochschulen: Ergebnisse und Implikationen einer Befragung von Drittsemestern der TFH Berlin.
- Bericht 5 / 2006 *Rohbock, U.:* Entwicklung eines Konzeptrahmens für den kommunikativen Auftritt des Fachbereichs I der Technischen Fachhochschule Berlin.

Jahrgang 2007

- Bericht 1 / 2007 *Walter, H.-C.:* Systementwicklung - Planung, Realisierung und Einführung von EDV-Anwendungssystemen. Teil I: Systemkonzeption.
- Bericht 2 / 2007 *Doese, A.; Stallmann, M.:* Worklife-Balance-Erwartungen von Ingenieurstudentinnen: ein Forschungsprojekt.
- Bericht 3 / 2007 *Kleinert, H.:* Produktentwicklung in technologie-orientierten Gründungsunternehmen: ein Erfahrungsbericht.
- Bericht 4 / 2007 *Ullmann, W.; Axmann, R.; Doberstein, D.:* Einsatz von RFID in der Baulogistik: Ergebnisse einer Unternehmensbefragung.

Jahrgang 2008

- Bericht 1 / 2008 *Brockmann, H.; Greaney, P.K.:* Gründungen aus Hochschulen: Ergebnisse und Implikationen einer Befragung von Drittsemestern der TFH Berlin (Spätphase)
- Bericht 2 / 2008 *Pattloch, A.; Scholtz, G.:* Der Einsatz von Blogs in der internen Unternehmenskommunikation.

Jahrgang 2009

- Bericht 1 / 2009 *Doese, A.:* Der Einfluss neuerer Gesetzgebung auf Einstellungs- und Karrierechancen qualifizierter Frauen, unter besonderer Berücksichtigung der Ingenieurinnen
- Bericht 2 / 2009 *König, A.:* Anerkennung beruflicher Vorerfahrungen am Beispiel von Studierenden der Druck- und Medientechnik - Dokumentation einer Analyse.
- Bericht 3 / 2009 *Block, J.H.; Brockmann, H.; Klandt, H.; Kohn, K.:* Gründungshemmnisse in Marktmechanismen und -umfeld – Facetten empirischer Evidenz.

Jahrgang 2010

- Bericht 1 / 2010 *Schlink, H.:* The determination of function costs to achieve success-oriented design of engineering products – theory and application.
- Bericht 2 / 2010 *Buchem, I.; Schmitz, H.:* Didaktische Konzeption von Web 2.0-basierten Lehr-/Lernszenarien: Erfahrungen und Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt „Mediencommunity 2.0“
- Bericht 3 / 2010 *Pattloch, A.:* Service Design im Dienstleistungsmarketing. Teil I: Theorie. Einordnung von Service Design in das Dienstleistungsmarketing.
- Bericht 4 / 2010 *Pattloch, A.:* Service Design im Dienstleistungsmarketing. Teil II: Praxis. Empirische Exploration zu Service Design an der Hochschule.
- Bericht 5 / 2010 *Huber, A.; Yildirim, E.:* Die operative Aufklärungs- und Abwehrarbeit des ehemaligen Staatssicherheitsdienstes der DDR. Eine Analyse verfügbarer JHS-Lehrhefte und relevanter HVA-Dokumentationen.
- Bericht 6 / 2010 *Schraps, U.; König, A.:* Mediencommunity 2.0 – Geschäfts- und Betreibermodelle für Internet-Portale.
- Bericht 7 / 2010 *Gloede, D.:* Betriebliche Gesundheitsförderung und wirtschaftliche Effizienz. Entwicklungsstand und Perspektiven der Wirtschaftlichkeitsevaluation in der Präventionsforschung.

Studiere Zukunft. Mitten in Berlin

Beuth Hochschule für Technik Berlin – Praxisorientierte Lehre und Forschung

Zukunft braucht eine Basis. Die Beuth Hochschule für Technik Berlin (zuvor: Technische Fachhochschule (TFH) Berlin) blickt mit ihren Vorgängereinrichtungen auf eine Geschichte zurück, die weit in das 19. Jahrhundert zurückgreift. Dieser Tradition, zu der Veränderung und Vielfalt gehören, fühlen wir uns verpflichtet. Die Nähe zur Praxis und die ständige Weiterentwicklung der Studieninhalte sind charakteristisch für die Beuth Hochschule.

70 Studiengänge (Bachelor und Master) an 8 Fachbereichen:

FB I	Wirtschafts- und Gesellschaftswissenschaften
FB II	Mathematik, Physik, Chemie
FB III	Bauingenieur- und Geoinformationswesen
FB IV	Architektur und Gebäudetechnik
FB V	Life Sciences and Technology
FB VI	Informatik und Medien
FB VII	Elektrotechnik und Feinwerktechnik
FB VIII	Maschinenbau, Verfahrens- und Umwelttechnik

Studium am FB I – Verbindung von Wirtschaft und Technik

Bachelor- und Master-Studiengänge:

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen/Bau
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen/Maschinenbau
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Online)
Master Wirtschaftsingenieurwesen
Master Wirtschaftsingenieurwesen/Projektmanagement
Bachelor Betriebswirtschaftslehre (dualer Studiengang)
Master Management und Beratung (Online)
Bachelor Wirtschaftsinformatik (Online)

Allgemeinwissenschaftliche Module für alle Studiengänge der Beuth Hochschule:

Fremdsprachen + Managementwissen + Rhetorik und Präsentationstechnik + Betriebspsychologie + Wirtschaftsrecht + Technikbewertung + politische Kompetenz + Arbeitsmethodik + Technik und Neue Medien + Existenzgründung + Ökologie und Wirtschaft + u. a. m.